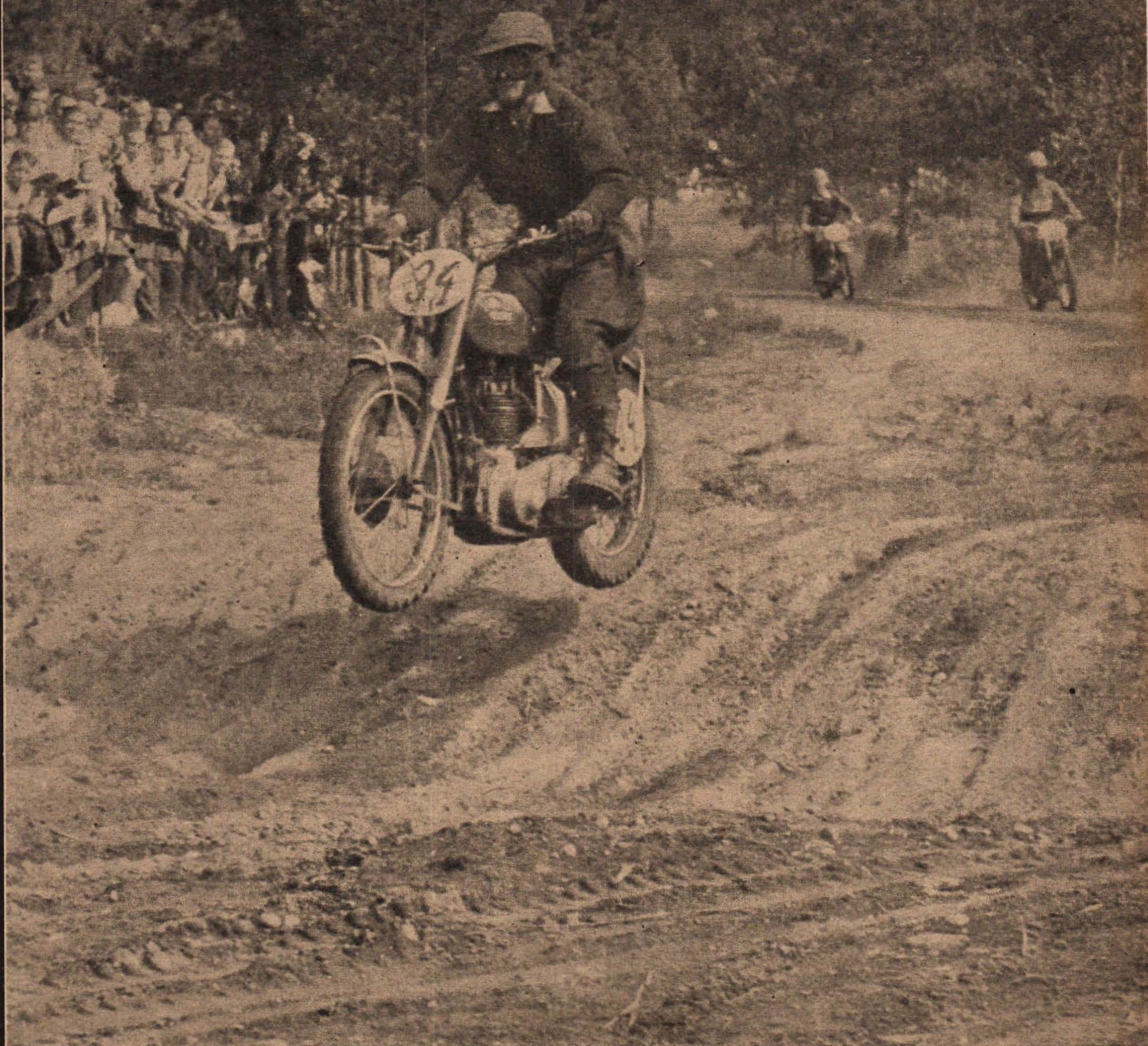


TEKNIK

FÖR ALLA



Sep. Nr 19 • 8-22 september 1950 • PRIS 50 ÖRE

I Norge 80 öre
I Danmark 85 öre

Gasturbin i lastbil!

Just nu

inbjuder vi till talrikt deltagande i "Modellsportens dag" söndagen den 1 oktober 1950 på Östermalms idrottsplats i Stockholm.

Det blir då första gången som ett sådant evenemang äger rum i Sverige. Men någon gång måste vara den första och det är hög tid att den nyttiga och roliga form av idrottslig verksamhet som modellsporten utgör förs fram i rampljuset på ett helt annat sätt än tidigare i vårt land. England och Amerika har redan kommit en bra bit på den vägen.

Med initiativet till "Modellsportens dag" hoppas Teknik för Alla kunna visa upp modellracerbilar, för vilka vi bygger en snabb utomhusbana, modellflyg, reaktionsdrivna modeller, avancerad u-kontrollflygning m. m. i ett och samma program. Överhuvud söker vi kontakt med varje gren av modellsporten, alltså också med utövarna av modellbåtporten, även om vi denna gång troligen inte kan arrangera någon vattenbana. Anmäl-

ningar till uppvisningarna och tävlingarna mottas under adress: Modellsportens dag, Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Några särskilda anmälningsformulär anser vi inte det ska vara nödvändigt fylla i. Skriv bara till oss och tala om med vilken modell Ni önskar delta. Ge en kort beskrivning av modellerna och dess prestanda. Glöm inte Ert eget namn och adress och låt oss höra ifrån Er snarast och absolut senast den 25 september.

När vi under försommaren framförde idén om Modellsportens dag, mottogs den med stort intresse och vi har fått en hel del goda råd, som vi är tacksamma för. Alldeles särskilt har vi glatt oss åt de brev från modellklubbar på skilda håll, vilka föreslagit att Modellsportens dag samtidigt ska anordnas på olika platser i samarbete med lokala organisationer och inte enbart bli förbehållen huvudstaden.

Detta är någonting att ta fasta på och arbeta vidare på att förverkliga, den saken är klar. Redan 1951 bör en sådan utvidgning av Modellsportens dag vara möjlig, allra helst om starten i år blir god och erfarenheterna de bästa. Men just därför är det betydelsefullt att landsorten inte i väntan på en sådan utveckling betraktar denna den första Modellsportens dag som en ren Stockholmsangelägenhet utan mangrant — gärna också kvinngrant! — låter representera sig på Östermalm den 1 oktober.

Även i utlandet, framförallt i England, väntar man på att få knyta fastare kontakter med svensk modellsport! Det händer allt oftare att vi får förfrågningar om svenskt deltagande vore att påräkna vid den eller den tävlingen, men det händer mera sällan att vi kan ge ett positivt svar. En ändring även i det förhållandet ska bli en följd av Modellsportens dag!

International Radio Controlled Models Society låter härmed meddela, att en stor regatta för modellbåtar äger rum i England i augusti 1951 och att internationella tävlingar för radiokontrollerade modellplan planeras till påskens nästa år. Svenska modellsportare är mer än välkomna.

Mer vi måste börja hemma, innan vi ger oss ut i världen. Därför sätter vi igång med Modellsportens dag nu den 1 oktober, så får vi se vad som kan bli av det barnet. Hjärtligt välkomna, modellsportare!

Välkomna är också alla mc-bilbyggare med sina populära småbilar och naturligtvis senaste nytt från cykelbilsfronten, något som Stockholmspubliken alltid visat stort intresse för. Anmälnings-tiden utgår den 25 september.

O. E.

Omslagsbilden

visar Sveriges hopp vid Mote cross des Nations i Skillingaryd. Helge Brinkeback, forcerande en av granngröparna på den svårkörd banan. Brinken kom in som 11:e man efter Varg-Ölle och Långasjö-Ericsson och klarade därmed Sveriges andraplacering i lagtävlingen. Den engelska taktiken triamferade i tävlingarna och den 22-åriga jordbrukaren G. J. Draper blev världsmästare på tiden 2,05,48,0. Bästa svensk, Ölle Nygren, hade tiden 1,07,59,2. Över 42 000 betalade åskådare såg världsmästerskapen i Skillingaryd.

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ

föreståndaren för Tekniska Museet in-
tendent Torsten Althin;
verkst. ledamoten i Folkbildningsför-
bundet fil. dr Iwan Bolin;
rektorn vid Stockholms Tekniska Insti-
tut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;
jutfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;
bergsgingenjör Folke Lindgren;
ingenjör Sven Sköldberg.

ANNONSPRISER:

Svart tryck:	Svart/rött tryck
1/1-sida Kr. 475:—	Kr. 500:—
1/2-sida " 265:—	" 295:—
1/4-sida " 140:—	" 170:—
1/1 dubbelspalt " 345:—	" 375:—
1/1 enkelspalt " 175:—	" 205:—
Sista omsl.-sid. " 530:—	" 565:—
Per mm " 80 öre	" 1:—

RABATTER: Belopp inom år och procent:
1 000/5, 3 000/10, 5 000/15, 10 000/20 %.
Radannonser 2:— per rad. 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 den 22 sept. 1950.

(Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudet!)

? Kan Ni hantera ? såg och hammare?!

Då kan Ni snickra ihop dessa trevliga saker till nytta och glädje för Er själv och Er vänskrets:

Vardagsbord i almogestil,
Köksbordshyvelbänken,
Kombinerad sänglampan och läs-
bord,

Rund bokhylla, Eleganta golvlampor,

Antikt och modernt syskrin,
Skrivbord för 40 kronor och
Praktiskt brickbord för fåtölj-
gruppen.

Ritningar och arbetsbeskrivningar till ovanstående har varit införda i Tfa och Ni får alla pumpen för 3 kr. + porto om Ni sänder in påkostade kupong där resp. nr angivits.

Kompletta årgångar

TEKNIK FÖR ALLA

för 1949

Pr årgång i häften kr. 11:50, inbunden i klotband kr. 20:—.

Expedieras mot tillvid pr postgirokont. 157992 eller mot postförskott. Vid postförskott tillkommer porto.

I Stockholm kunna årgångarna erhållas på vår expedition, Tunnelgatan 3.

Till TEKNIK FÖR ALLA, Box 3137, Stockholm 3.

Sänd undertecknad mot postförskott: Årg. 1949 i häften/inbunden.

Tfa nr 1, 10/44, 20/45, 5/46, 1, 6/47. Stryk de som ej önskas.

Namn:

Bostad:

Postadress: Tfa 19

Tfa:s handböcker

lär er lättast vad ni vill veta.

1. Räknesticken och dess användning. Av T. Forsander. 1: 50. 8 uppl.
2. Elektriska ackumulatorer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Forsander. 2: 25. 3 uppl.
3. Konsten att uppfinna. Av H. v. Hertzen. 2: 25. 2 uppl.
4. Omledning och beräkning av småmotorer. Av T. Forsander. 2: 80. 6 uppl.
5. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2: 00.
6. Hur blir jag tekniker? Av F. Adelsköld. 2: 00.
7. Hur jag sköter min cykel. Av S. Wintzer och J. E. Lamm. 2: —.
8. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4: 70. 5 uppl.
9. Svarvboken. Av T. Forsander. 2: 50. 3 uppl.
10. Maskinritning. Av R. Tegström. 2: 50. 2 uppl.
11. 12—13. Modelljärnvägen Del I o. II. Av C. E. Nordstrand. 3: 15. 2 uppl.
14. Genvägar till snabbriktning. Av J. Almqvist. En oombärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 3: 50.
15. Att laborera hemma. Del II. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3: 75.
16. MOTORBÅTEN. Av R. Kock. Oombärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 4: 50.

Handbok 5 är utgången från förlaget.

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

..... ex. nr:

Namn:

Bostad:

Postadress: Tfa 19

TEXTA!

Tfa-STIPENDIERNA sökes senast 10 september!

Teknik för Alla

Nr 19. 8-22 september

TEKNISK REVY

1950. 11 årg.

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

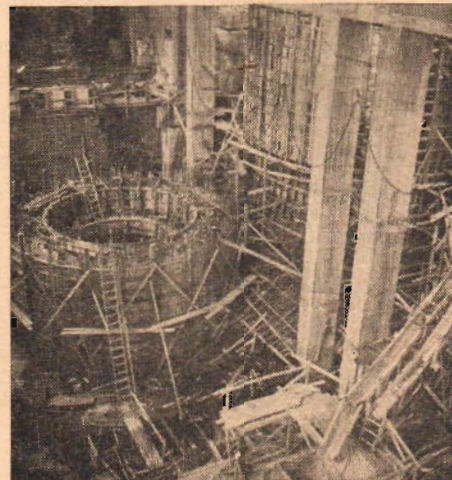


September är i år de nya kraftstationernas högtidsmånad. Då tas inte mindre än tre nya kraftkällor i bruk. Först i raden kommer Vattenfallsstyrelsens anläggning vid Hölleforsen i Fors socken, Jämtland. Invigningen förrättas den 8 september av prinsessan Sibylla — samma dag som detta TFA-nr utkommer!

Hölleforsen, som redan har två av sina generatorer i gång, och som när den tredje generatorn börjat snurra om något år ska ge en årsproduktion av 700 milj. kilowattimmar, är märklig så till vida att man till de 17 meters fallhöjd, som skapats genom uppdamning, kunnat lägga ytterligare 10 meter efter rensningar nedströms dammen med "Europas största grävmaskin" (se TFA nr 14), som vattenfallare emellan går under

smeknamnet Marion 20. Grävmaskinen har rensat bort inte mindre än 2,5 milj. m³ grus och jord, för en kostnad som är blott hälften av den ursprungligen beräknade.

I drygt fem år har arbetet pågått vid Hölleforsens kraftstation och allt som allt har det kostat 48 milj. kr. 650 personer har varit sysselsatta vid bygget och antalet dagsverken uppgår till 414 000. Drygt 5 000 ton armeringsjärn, 313 000 säckar cement och 110 000 kg sprängämnen har gått åt. De tre turbinerna av s. k. kaplantyp, vilka levere-

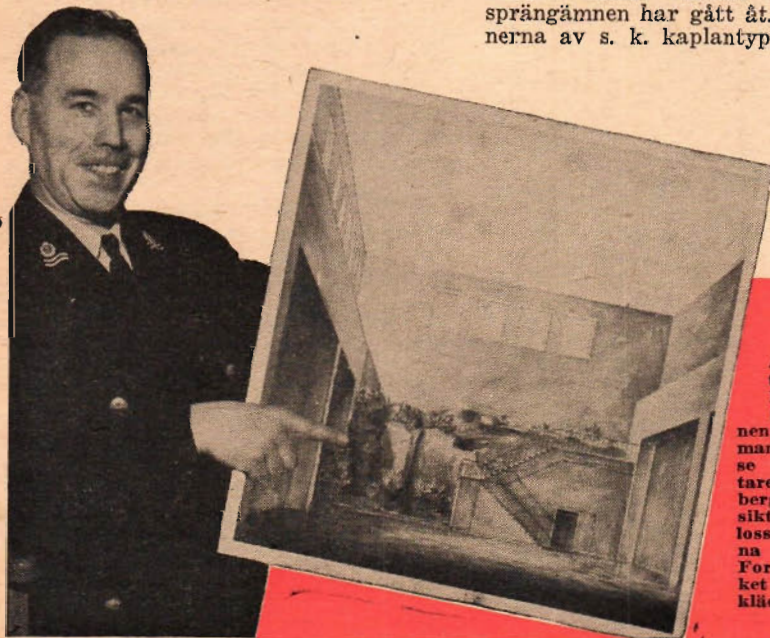


Det är ett verkligt knäpgöra att vara timmerman på ett kraftstationsbygge — i den stora cirkelrunda formen i mitten har fundamentet för generatorn gjutits. Drygt 900 000 kubikfot virke har gått åt under byggnadstiden.

rats av Karlstads Mekaniska Werkstad, har vardera en effekt av 42 000 kw. Turbinernas löphjulsdiameter är 5,2 m och varvtalet 125 varv per minut. För den elektriska utrustningen, däribland generatorerna med en märkeffekt av 55 000 kVA och 44 000 kW, svarar ASEA. Motala verkstad bidrar med traverserna. 2 500 ritningar har Vattenfalls egna konstruktörer färdigställt för bygget.

Vattenmängden vid stationen uppgår till 525 m³ per sekund och en vattenbesparande flottningsränna har anlagts i samband med stationen. Den 118 m långa flottningsrännan får en kapacitet

(Forts. på sid. 11.)



Att världens första klippträdgård hör till den nya kraftstationens finesser har man inte svårt att se på driftverkmästare Ruben Wassbergs belåtna ansiktsuttryck. T. h. lossar diversearbetarna E. Asell och A. Forsström en mycket liten bit av beklädningen för ena sugröret.





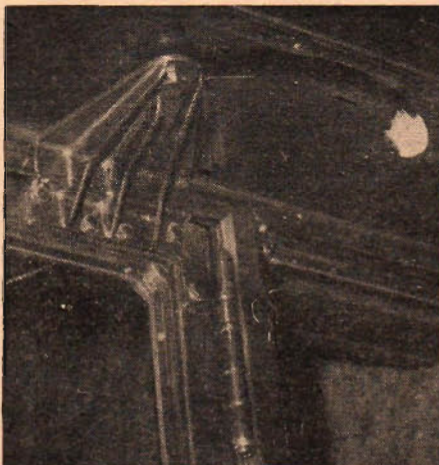
Hur dörrarna öppnas till ENSKILDA BANKEN

De pneumatiska dörröppnarna börjar allt mer tas i bruk inom industrilokaler, sjukhus, större affärsföretag och allmänna inrättningar, där stark persontrafik förekommer. Det finns flera sätt att ge manöverorganet en impuls men impulsgivning med fotocell har obestridliga fördelar — utom att metoden är elegant!

Tack vare en fotocell öppnas bankdörren ljudlöst utan någon åtgärd från besökaren. Det är emellertid inte bara ingångsdörren, som välkomnande öppnar sin famn — även när kunden går ut slipper han besväret att skjuta upp dörren då en annan fotocell påpassligt träder i funktion.

"Det magiska ögat" är den poetiska omskrivningen av det prosaiska begreppet elektrisk fotocell. Hur en sådan fungerar vet väl flertalet av TFA:s läsare sedan gammalt, men för säkerhets skull kan det vara lämpligt med en kort och summarisk presentation av dess princip. Den är baserad på att metallen selen har den märkliga egenskapen att ändra sitt elektriska motstånd, om den belyses med ljus av vanlig sammansättning. Om man alltså låter en selentråd ingå i en elektrisk strömkrets och låter

Manöverarm med kraftigt beslag på en av Enskilda bankens dörrar mot Kungsträdgårdsgatan i Stockholm.

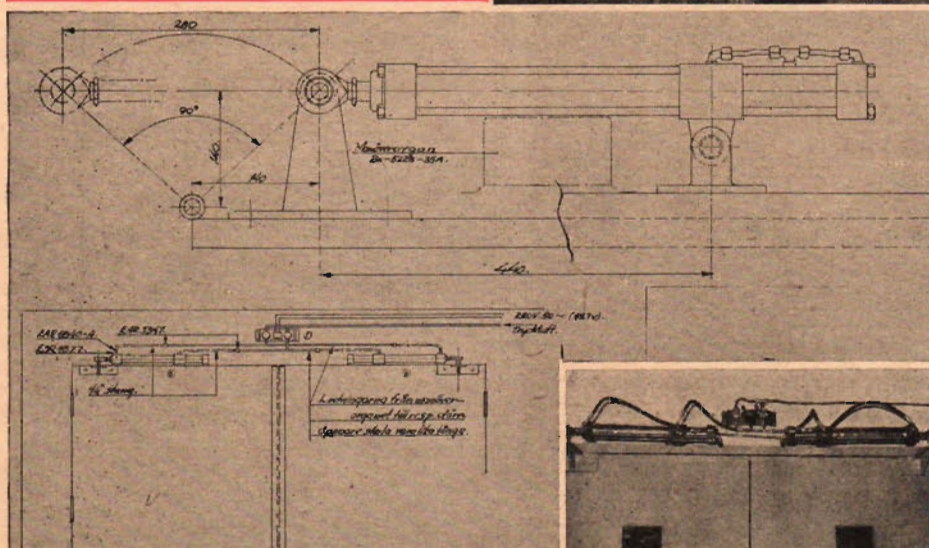


en ljusstråle falla på tråden, passerar en ström av viss styrka genom denna. Avskärmas ljusstrålen, ändras motståndet, strömstyrkan blir en annan och den impuls, som övergår från den ena strömstyrkan till den andra åstadkommer, kan utnyttjas i reglerande syfte på en mångfald sätt. Ett av dem är att låta impulsen påverka en dörröppningsanordning — vi får då "den magiska dörren", som automatiskt öppnas, om en person eller ett föremål, t. ex. en vagn, kommer på ett visst avstånd från den.

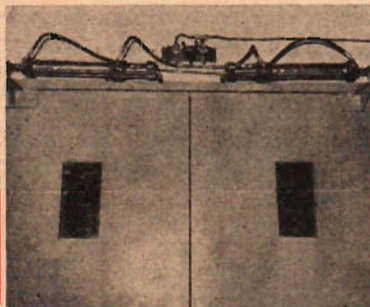
Det är klart att sådana dörrar i många fall är mycket praktiska. När amerikanerna på 1930-talet kom fram med de första konstruktionerna, användes de mest för garagedörrar. När bilen kom på några meters avstånd från dörren, passerade den en ljusstråle, som gick tvärs över körbanan från en ljuskälla på ena sidan, till en fotocell på den andra, varpå de tunga dörrarna tyst och stilla gled upp. Apotekarnas mineralvattenfabrik i Stockholm var ett bland de första företag här i landet, som installerade magiska garagedörrar.

Sedan 1930-talet har emellertid en del hänt även på detta område. Den kraft, som manövrerar dörröppningsanordningen, och som utlöses av impulsen från fotocellen, levereras av tryckluft — så var det i de första konstruktionerna och så är det alltjämt, om också flera andra kraftkällor prövats under årens lopp. Trots att sålunda de allra senaste svenska dörröppnarna har tryckluften gemensam med de första amerikanska, så är det dock en ofantlig skillnad mellan dem. De äldre anordningarna var efter nutida begrepp onödigt tillkrånglade, vilket naturligtvis i detta som i de flesta andra tekniska sammanhang betyder, att de innehöll alltför många anledningar till driftsstörningar. Åtskilliga företag här i landet lade sig till med de äldre konstruktionerna såväl som tyska, men i de flesta fall tröttnade de på dem.

Man kan ju tycka att dessa dörröppnare borde varit en given sak för vårt



Principritning för inkopplingen av tryckluftmanövrerade dörröppnare till dubbdörrar.



Det elektromagnetiska manöverorganet (i mitten) till pneumatisk öppnare av dubbdörrar. När besökaren utan att veta om det avskärmar ljusstrålen till fotocellen, ger denna en impuls till manöverorganet, som då öppnar tryckluftventiler, varigenom kolvorna över vardera dörren kommer i rörelse och öppnar dörrhalvorna.

första och största tryckluftsföretag, Atlas Diesel. Men det är dock ett faktum att bolaget först sedan det passerat sitt sjuttiofemårsjubileum började ta upp problemet till allvarig diskussion. Naturligtvis finns det en fullt naturlig förklaring till detta dröjsmål: Atlas Diesel har under de senaste årtiondena varit fullt sysselsatt med att revolutionera bl. a. bergbörningstekniken med sina över hela världen uppskattade och efterfrågade tryckluftsmaskiner och -verktyg, och först sedan dessa införts på världsmarknaden fick man tid att börja tänka på de många utvidgningar av tryckluftens användningsmöjligheter, som faktiskt förefinns. En av dessa möjligheter är dörröppnarna.

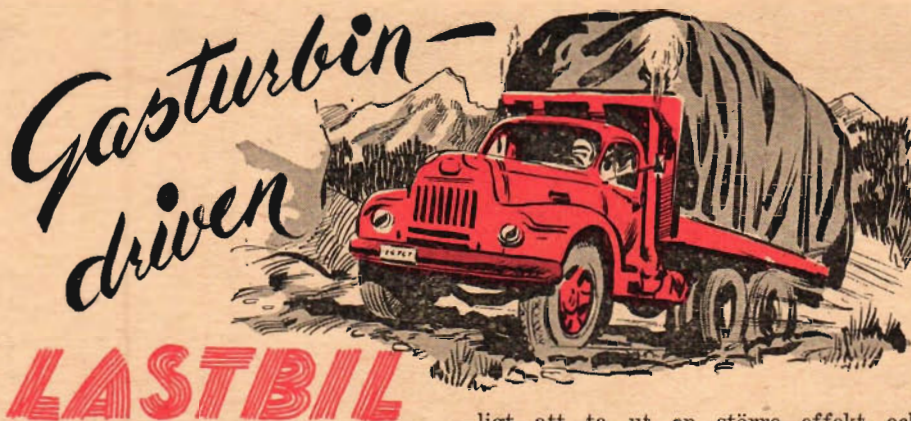
För några år sedan hade Atlas Diesel sina första konstruktionsritningar klara — det gällde dörröppnare till den egna serviceverkstaden. Därpå kom turen till andra dörrar inom verkstäderna i Sickla och ungefär samtidigt var man klar att inlemma även dörröppnarna i försäljningsprogrammet. Den första leveransen skedde till ett stort bokförlag, som avsåg att inmontera inte mindre än sexton dörröppnare i sina nybyggda lokaler, men eftersom dessa ännu inte tagits i bruk för det avsedda ändamålet, ligger fortfarande de flesta av de sexton ännu ouppackade. Den intresserade stockholmare, som har ärenden till Enskilda banken vid Kungsträdgårdsgatan, kan emellertid studera hur utomordentligt elegant och diskret tryckluften öppnar dörrarna i huvudingången. Detta originella inslag i vår bankvärld är så nytt, att det först för kort tid sedan började fungera på allvar.

Tryckluft förknippar man gärna med bullrande oljud. Vi har väl alla förnåmit de smattrande kompressorerna vid våra många gatureparationer. Visserligen finns det en kompressor till varje dörröppnareanläggning, men den uppför sig väldigt disciplinerat och gör sig inte alls förnimbar — det enda man hör om man lyssnar noga när man passerar genom en sådan, är på sin höjd ett litet knäpp när manöverorganet sätts igång.

Hur fungerar hela detta komplex av fotocell, kompressor och dörröppnare? Ja, hur impulsen till manöverorganet skapas har redan antytts, den sköter den passerande personen så att säga själv om genom att gå i vägen för ljustrålen över passagen. Manöverorganet sitter i regel över dörrpanelen och har i mitten en vanlig spole, ansluten till belysningsnätet. När impulsen från fotocellen fortplantats till spolen, ändras strömstyrkan, vilket å sin sida påverkar ett ankare, som i sin tur reglerar en ventil. Denna släpper då in tryckluften bakom en kolv, som vid sin inpressning i cylindern sätter i gång dörröppnaren. Ett par av bilderna visar manöverorganets utseende och placering över ett

(Forts. på sid. 27.)

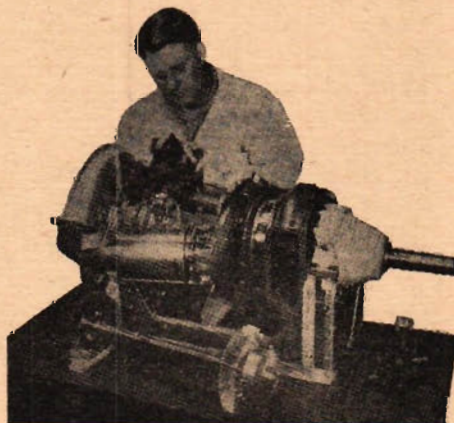
Kenworths 10 tons dragvagn ses här med det lilla gasturbinaggregatet i förgrunden. Det grova uppåtriktade röret vid förarhyttens bakkant är ett av de två avgasrören.



Gasturbinen är på väg att revolutionera våra kommunikationsmedel. Tidigare har TFA redogjort för experiment med tåg, bilar, båtar, flyg nu är det långtra-darens tur.

Det är nu över sju år sedan Boeing Airplane Company i Seattle började experimentera med gasturbiner, som främsta drivkraft för lätta flygplan och robotbomber.

Den ursprungliga turbinen med endast ett steg och avsedd för reaktionsdrift kompletterades snart med ett andra turbinsteg för att göra det möj-



Boeings gasturbin har två förbränningskammare och en centrifugalkompressor. Effekten är 175 hk.



ligt att ta ut en större effekt och sedan ett par år har man arbetat på att få fram en lämplig gasturbintyp för installation i båtar.

De erfarenheter som på detta sätt vunnits har fabriken nyligen lagt till grund för experiment med en gasturbin lämplig för installation i tyngre lastbilar.

Prov har företagits med den nya kraftkällan i en 10 tons Kenworth lastbil, tidigare försedd med en 200 hk dieselmotor. Gasturbinen har därvid i många avseenden visat sig överlägsen den ersatta dieselmotorn trots att dess effekt endast har varit ca 175 hk. Vikten hos gasturbinen är endast 90 kg medan dieselmotorinstallationen väger inte mindre än 1 125 kg mera, och därtill är betydligt mer skrymmande. Detta sistnämnda har väckt stort intresse hos Amerikas busskaroskonstruktörer och hyttbyggare, vilka vädrar morgonluft inom sitt gebit, ty gasturbinen fordrar endast 13 % av det utrymme som upptas av en stor dieselmotor.

En allmän överraskning var också att gasturbinen under drift visade sig "gå" mycket tystare än de vanliga dieselmotorerna. Dess snabba start och omöjligheten att få dem att "tjuvstanna" var ytterligare plus. Gasturbins nästan fullständigt vibrationsfria gång har givetvis även en god inverkan på hela vagnkonstruktionens livslängd, för att nu inte tala om vilken lättnad det blir för mer eller mindre sönderskakade lastbilsförare.

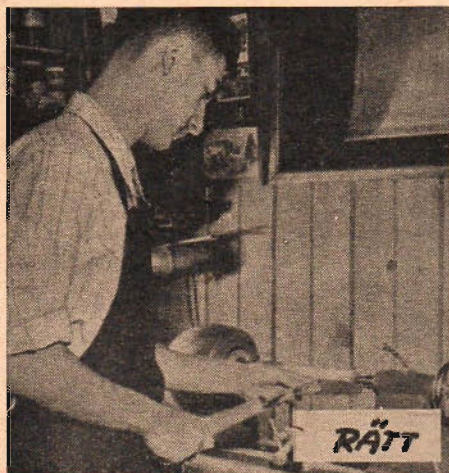
(Forts. på sid. 23.)



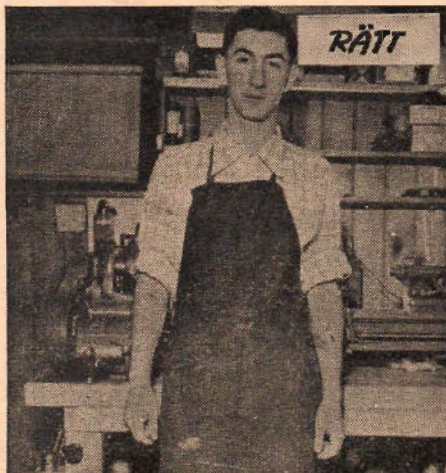
Ni har blott två ögon — två händer — tio fingrar. Kan ni undvåra dem? frågar Robert Hertzberg, en amerikansk hobbyentusiast, som här slår ett slag för säkerheten i hobbyverkstaden. Råd och anvisningar som varje hobbyist var han än arbetar och bor alltid måste ha för ögonen och gör klokt i att följa.

Håll upp händerna framför er och räkna fingrarna! Fråga nu er själv! Hur många av dessa har jag råd att förlora? Gå fram till närmaste spegel — titta noga — sätt näsan alldeles intill glaset stirra direkt in i era ögon! Fråga nu er

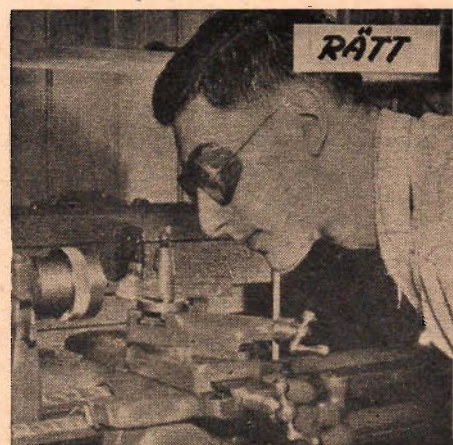
OLYCKSFALLSSKYDD i hobbyverkstaden



Riktig ställning vid träsvärning, inga lösa klädespersedlar som kan fastna, vänstra handen styr svarvjärnet och den högra vrider detsamma.



Färdig för verkstadsjobbet: ingen slips eller nyckelkedja. Ärmarna är upprulade till armbågen. Ett förkläde skyddar väl skjortan och byxorna.



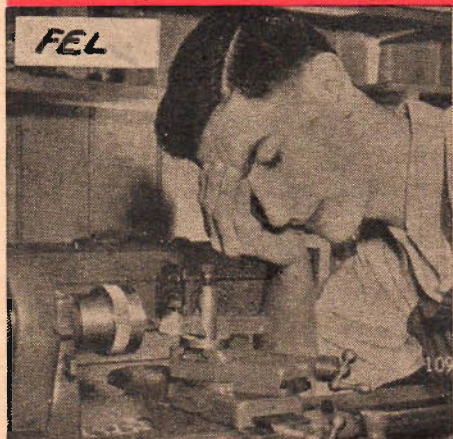
Med skyddsglasögon kan ni lugnt närma er arbetsstycket för att närmare se efter hur stålet skär — ni kanske bara blinkar till när det varma spånet slår emot skyddsglasat.



Så kan det gå vid svarvning om ni bär vanliga kläder. Innan ni vet ordet av sitter ni fast vid ert arbetsstycke.



Ni är klädd för att kunna gå bort, men inte för verkstadsjobb. Slipsen, nyckelkedjan, skjortärmarna och armbandsklockan är detaljer som lätt fastnar i maskinen.



Han tänkte att bara en hastig titt inte var så farlig. Därför satte han inte på sig glasögonen. Resultatet: ett varmt spån i ögat. Nästa gång bär han helt säkert glasögon.



Speciell borrhugg och vanliga tvingar förhindrar ett sådant olyckstillbud som visas på mellersta bilden i första spalten. En träklots under arbetsstycket tillåter borrar att gå igenom utan att skada borrarboret.

Försiktighet måste iaktas vid byte av cirkelsågens klinga. Ty sågtänderna är skarpa. Stick in en pinne mellan tänderna och klingaramen så att klingan inte kan vrida sig.

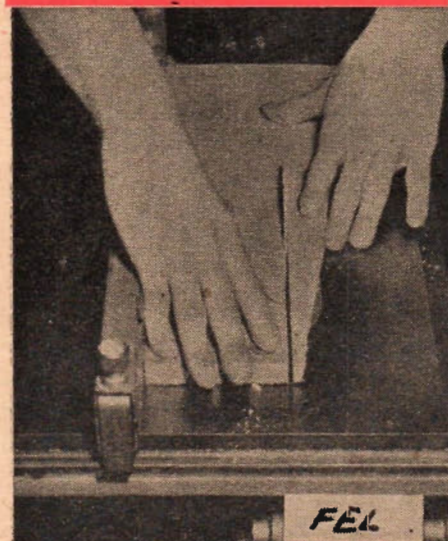


själv: kan jag vara utan ett av dessa ögon?

Upprepa den här handlingen under ungefär en vecka. Efter den tiden bör ni ha övertygat er om att era fingrar och ögon praktiskt taget är oersättliga. Hädanefter kommer ni att vara försiktig varje dag ni använder ett verktyg eller trycker på en motorströmbrytare.



Det viktigaste när det gäller bormaskinen är att arbetsstycket spänns fast ordentligt. Annars flyger detta lätt i väg som farligt kastvapen. (Jfr längst upp t. h.)



Ett snabbt sätt att förlora en fingerspets eller tumme. Stå aldrig, aldrig direkt bakom arbetsstycket vid klyvning av trä. Om det skulle kasta tillbaka så kan ni bli krympling.

Det viktigaste är att ni lägger er till med goda verkstadsvanor. Ni måste akta er för sådana olyckshändelser som visas i bilderna på detta uppslag. Försiktighet i verkstaden — liksom försiktighet vid simning, bilkörning eller skytte — är naturligtvis sunt förnuft. Jag höll på att säga "hästförnuft", men ingen häst skulle kunna drömma om att använda en slipskiva utan att bära skyggelappar — Hopp, förlåt. Jag menar ett par välpassande splitterfria glasögon med sidoskydd.

Järnpartiklarna som slipas bort från ett svarvstål eller en borr av en karborundumskiva som gör 3 000 varv i minuten är varma och vassa. Ni kan kamma bort dem ur håret och skaka bort dem ur kläderna, men ni kan inte blinka bort dem ur ögonen. Därför är den viktigaste regeln för verkstadsskydd att bära splitterfria glasögon vid all slipning och polering och liknande operationer som sker under hög fart.

Om ni bär glasögon för synkorrektur så föredrar ni kanske en luva, de har blivit mycket populära bland kvinnliga svetsare, och finns hos de flesta järnaffärer och verktygsfirmor.

Skyddsglas behövs i allmänhet inte vid träarbetsoperationen — träspån är relativt lätta och mjuka. Problemet vid träarbetande maskiner är att man undviker att komma för nära de med hög hastighet skävande verktygen.

Studera de här bilderna noga. Om er första reaktion blir: "Detta är ju för nybörjare" — ja då bör ni än en gång räkna era fingrar och ögon.



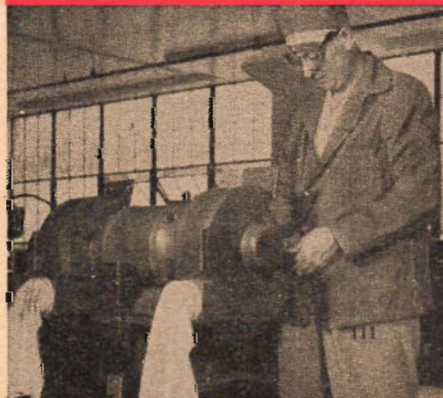
Det rätta sättet att hålla ett arbetsstycke som ska sågas på tvären. Händerna en bra bit från sågklingan. Kroppen inte framför maskinen.



Använd alltid klingskyddet och anordningen mot arbetsstyckets tillbakakastande. Stå vid sidan av arbetsstycket. Använd träpinnar till att styra och skjuta fram materialet. (Jfr de 2 bilderna t. v. i nedre bildraden.)



Vid användning av sågklinga för metall behövs tätta glasögon. Använd nedhållare för arbetsstycket och ett skydd över sågklingan.



En ny typ av ögonskydd, kombinerar obrutet synfält med lätt vikt. Det hålls fast med ett gummiband och kan bäras utanpå de ordinarie glasögonen så att god synskärpa och säkerhet alltid kombineras.

Revolution INOM

GRAMMOFONTEKNIKEN

För över ett år sedan meddelade TFA nyheten om de sensationella amerikanska gram-mofonskivorna. Sedan dess har vi haft många förfrågningar om när dessa kommer till Sverige. Svaret är ej endast att söka i dollarbristen, ty dessa skivor går bra att fram-ställa även här i landet, och vi vet att det arbetas på konstruktionen av ett grammo-fonverk avpassat för de nya systemen. Den sannolika orsaken ligger nog på det ekono-miska planet, de gamla skivorna och grammofoonverken säljs bra ännu här och man vill inte oroa den gamla stabila marknaden genom att släppa ut nyheter, vilkas fram-gång ej syns givet på förhand. Det står emellertid fast att de två nya grammofoon-systemen har avsevärda fördelar och vår medarbetare Hans Marhauser ger här en del nya intressanta fakta om dem och om den tekniska utveckling vars resultat de är. Tyvärr har Columbiablaget ej velat ställa några fotografier till vårt förfogande, var-för endast RCA-VIKTOR blir representerat i bildform.

De senaste åren har grammofoon-ten och grammofoonindustrin under-gått en genomgripande omvälvning. Från 1925 — det år då den elektriska inspel-ningen slog igenom — fram till det andra världskrigets utbrott stod ut-vecklingen ganska stilla.

Inspeknings-tekniken gick under denna tid lugnt framåt, det företogs smärre ändringar av skivmaterialens samman-sättning, olika slags pickuper förbät-trades, långtidsnålar och skivväxlare fann väg till marknaden; men i jämfö-relse med 1920-talets rivande framsteg var grammofoon-tekniken inne i en stag-nationsperiod.

I början av 1940-talet inträdde i alla fall vändpunkten. Den växande konkur-rensen mellan USA:s ledande gram-mofonsällskap, Radio Corporation of America (RCA) och Columbia Corpora-tion, satte fart på "spelet" och de efter-följande åren såg ett flertal reformer dagens ljus.

Skivornas material hade länge ut-gjort ett stort problem. Hittills hade uteslutande använts en blandning av shellack, växtarter samt fint mineraliskt pulver, som i smält form pressades mel-lan metallmatriser. Det materialet är dock ganska grovkornigt och i samband med ljudspårens små skiftningar ger pulvermaterialets korn anledning till

s. k. nålrasp, som är särskilt kraftiga när diskanten är svag.

Helt plötsligt fanns det vidunderliga materialet plast färdigt till användning och det vann snabbt en fantastisk po-pularitet. RCA:s laboratorier började omedelbart experimentera med olika plastsorter på vinyl-hartsbasis med tanke på att få ett så gott som full-

ständigt brusfritt material. Pressning-en med metallmatriser behövs, men istället för den gammaldags smältmeto-den praktiserades högfrekvensuppvärm-ning, varvid nås en mera likformig temperatur samtidigt med att de tem-peraturgränser inom vilka en kvalitativ högtstående ljudåtergivning erhålls, bättre kan övervakas.

Med det nya skivmaterialets tillkomst måste en av de gamla normerna falla. Man hade en gång för alla fastställt varvantalet till 78 per minut och där-med också det inbördes spåravstän-det, där man måste ta hänsyn till nå-lens svängningar vid låga frekvenser. För plastskivornas del upptäcktes snart att det inte var nödvändigt att hålla fast vid dessa tal. Den finkorniga-vinyl-plasten i förening med den förbättrade in- och uppspelningstekniken möjlig-gjorde en minskning av varvantalet och spåravståndet, samtidigt med att åter-givningskvaliteten förbättrades. Nu-mera framställs sålunda skivor för tre olika varvantal, nämligen 33 $\frac{1}{3}$, 45 och 78 varv per minut.

Också pickuperna har förbättrats och flera nya typer har sett dagens ljus. Lättviktpickuper är populärast främst på grund av det ringa tryck de utövar

Nedanstående skisser ger en uppfattning om hur RCA:s system fungerar.

Fig. 2 visar ett starkt överdrivet exempel hur förvrängningen på de högre tonfrekven-serna uppstår, allt under det att pickuper genomlöper ljudspåren. A, B och C visar att, eftersom spårhastigheten minskar ju mer pickuper närmar sig centrum, pressas en svängning samman på ett mindre och mindre utrymme allt efter som skivan spelas. Det är därför uppenbart att ett stort svängningstal endast kommer att bli medelmåttigt återgivet.

Fig. 3 visar hur RCA har uppnått förvräng-ningsfri återgivning genom att underlåta att utnyttja de innersta 2/3 av skivan.



RCA:s nya skivväxlare är beräknad för 10 skivor med en sammanlagd oavbruten speltid av en timme. T. v. ses sex album med skivor. Skivornas små dimensioner och ringa vikt gör att de tar nästan ingen plats. Läggs märke till pelaren i mitten, den styr dels skivan, som är försedd med ett motsvarande stort centerhål, dels in-rymmer den skivväxlarmekanismens vik-tigaste delar.

RCA-skivväxlaren är fullständigt idiotsäker. Bolaget framställer speciella barnskivor i olika färger och då de leke kan gå sönder passar de utmärkt i barnkammaren!

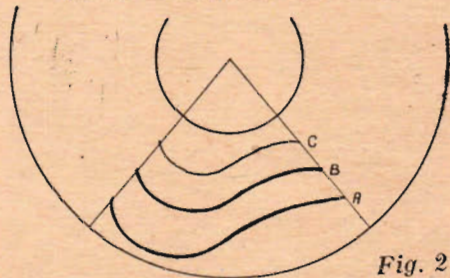


Fig. 2.

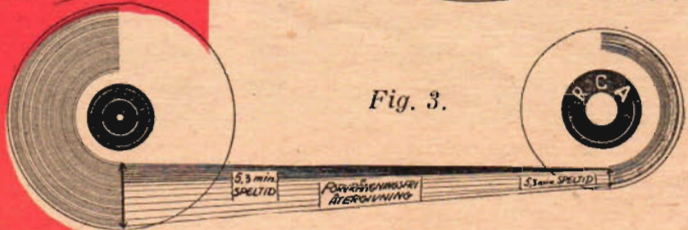


Fig. 3.



på skivan, varigenom ljudspåren skonas. Den gamla tunga magnet-pickupen har nästan helt fått ge vika för den piezoelektriska kristall- eller lättvikts-magnetpickupen. Av pickupen kan ännu en ny typ nämnas, nämligen den keramiska piezoelektriska vilken på många punkter visat sig överlägsen hittills använda typer.

Under de år som gått har hundratals sensationella grammonofonstift presenterats på marknaden. Oftast har dessa varit stålstift, vilka nu fullständigt förkastats. Sedan en bra tid tillbaka har fiberstift samt "100-skivors"-nålar, de senare av speciell legering, fått den största användningen, men också dessa har nu utträngts, först av safir-stiften och därefter av osmium-nålarna, som är alla tidigare kända stift överlägsna ifråga om slitstyrka. Det allra sista och till synes mest epokgörande av alla grammonofonstift är det s. k. "Nylon Knee-Action-nålen" (fig. 1). Tillverkare är Webster i Chicago och nålen tillåter mer än 15 000 uppspelningar samtidigt med att den motverkar resonans och skonar skivorna i oändad grad. I allt väsentligt består nålen av ett safir- eller osmiumstift, till vilken mellan stiftet och fastspänningsanordningen fogats ett "nylonknä".

På senare år har det försiggått en livlig utveckling på skivväxlarnas område. En mångfald modeller av olika typer och användbarhet har tillverkats och varenda en av dem har sagts vara den bästa tänkbara. Det riktigtaste torde säkert vara att varje typ har sina fördelar respektive nackdelar. Som nämnts rasar i USA grammonofonkriget mellan huvudsakligast RCA och Columbia och det har haft till följd att de två firmorna kombinerat de nämnda framstegen på olika sätt så att USA i dag har två nya, helt olika grammonofonsystem.

Columbias system är det som vid första ögonkastet syns mest intressant. Firman har nämligen på grundval av det nya plast-skivmaterialet, som tillåter lägre varvtal och mindre avstånd mellan ljudspåren, skapat en långtidsplatta, som i Amerika går under beteckningen "Micro groove". Skivorna är i storlekshänseende lika med dem för 78 varv per minut som fås i handeln, men micro-groovens varvantal är endast 33 1/3 per minut. Likaså har ljudspårsavståndet minskats betydligt så att medan en normal skiva har en speltid på 3-5 minuter kan Columbias nya plast-skiva gå oavbrutet i 45 minuter. Detta är nä-

(Forts. på sid. 23.)

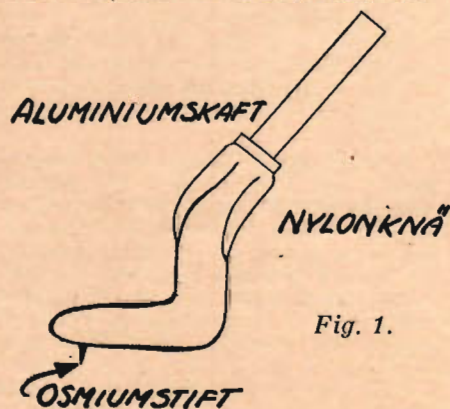


Fig. 1.

Fig. 1. Webster Chicago Nylon "Knee-Action"-nålen.



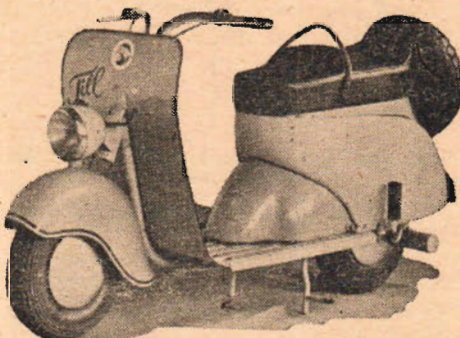
Lättviktare till sjöss

En ny svensk utombordsmotor är under serietillverkning, varför det kanske äntligen finns utsikter att den nuvarande bristen på små utbordare blir avhjälpt. WENG-50 heter skapelsen. Det är en 1-cyl. 2-taktare på 2 hk vid standardvarvtalet 4 000 r/m. Konstruktören är ing. Gottfried Darck, vars idéer om en billig båtmotor TFA tidigare haft tillfälle ge sitt erkännande.

Provkörningarna har varit lovande och i slutgiltigt skick väger motorn ca 8 kg, varför man ledigt kan vandra "från båt till båt" med den i näven. I den andra handen kan man ta bensintanken! Eftersom motorn arbetar med separat bränsletank behöver man vid förflyttning ej heller vara rädd att spilla ut bensin utan endast koppla av bränsleslangen, ta upp tanken och bära den med sig i samma läge som den står i båten. Finessen är hämtad från senaste



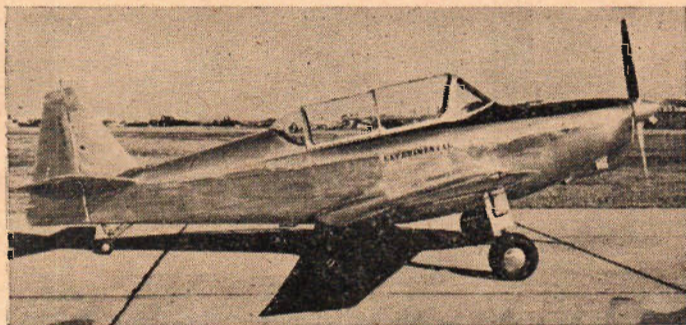
En liten bränsleförbrukning och tyst jämn gång även vid sakta fart är särskilt tilltalande hos den lilla 50 cc-aren.



Scootern är ett trafikmedel som borde utnyttjas mera i Sverige.

För flygvapnet?

Vidstående bild visar det nya amerikanska skolflygplanet TEMCO T-35 Buckaroo, som nu undergår jämförande prov med andra typer av skolplan inom USA:s flygvapen. Ett par T-35, som uppges komma att kosta omkr. 60 000 svenska kr. per st. vid serietillverkning, har sålts utanför USA, bl. a. till Israel och Filippinerna. T-35, som har en 145 hk Continental-motor och en toppfart av ca 260 km/tim, borde vara en alldeles ypperlig ersättare till våra gamla Sk 25 Bücker Bestmann, som nu används dagligen i mer än sex år.



USA-motorer. Man ser vidare till sin glädje att motorkolven har tre kolvringer och att vevstakslagret är försett med SKF nållagerullar, att kylvattenpumpen har gummirotor med vattensmört vävbakelitlager och att startanordningen har fast inbyggd startwire, som automatiskt drages in efter användning. Inga tappade startsnören mer.

Tändningen slutligen är ett kapitel för sig. Den är säker även vid mycket låga varvtal, beroende på den magnet av specialkonstruktion som konstruktören fått fram. Den vackert strömlinjeformade motorn är helkapslad och man har alla reglage väl åtkomliga på motorns framsida.

Ny scooter

En ny tysk scooter från Riedel-Motoren Aktiengesellschaft i Immenstadt lanceras i Sverige av AB E. Krensler, Stockholm. Motorn, en tvåtaktare på 100 cc drar endast ca 0,2 l pr mil. Den väger 75 kg och maskinen tål en belastning på 200 kg. Topphastigheten är 70 km/tim.

OM SPEL

I sin artikelserie om trimning av mc- och bilmotorer tar Folke Mannerstedt nu upp till behandling vilka spel som är nödvändiga i en motor. Tidigare avsnitt om bl. a. balanspartiet, kolvar och förbränningsrum har varit publicerade i nr 8, 9, 11 och 14.

Jag har i samband med balansparti och kolvar talat en del om spelrum i en motor, och kunskapen om vilka spel som erfordras på olika punkter i en motor är en av de allra viktigaste faktorerna i motortrimningens mysterier. Det hjälper inte hur snabb motorn är om den skär ihop innan loppet är slut. Det är ju faktiskt viktigare med en pålitlig motor än med en mycket snabb som aldrig går i mål. Utan grundlig kännedom om erforderliga spelrum, får ni aldrig en motor att gå i mål.

Ventilspel

Spelrummet mellan ventil och lyftare är ett kapitel som kommer att behandlas i samband med kamaxel och ventiltider, men även spelrummet mellan ventilskaft och styrning är av största betydelse (se fig. 16). Här gäller olika föreskrifter för cylindertoppar av gjutjärn, och för dylika av lättmetall.

För gjutjärntoppar gäller att diametralt spelrum för avgasventilskaftet bör vara 1,2 % av diametern men ventiltid och styrning bör bytas om spelet uppgår till 2,5 %. För insugning gäller som önskvärda motsvarande siffror 0,6 % resp. 2 %.

För lättmetalltoppar med bronsstyrningar gäller för avgasventilen siffrorna 0,7 % och kassation vid 2,5 %,

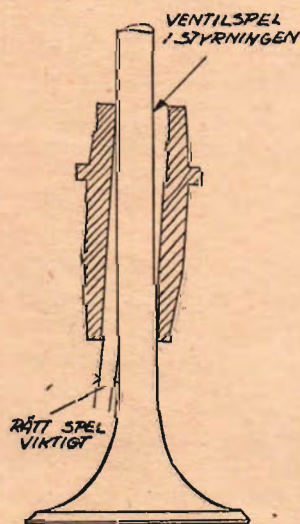


Fig. 16. För stort gap i ventilstyrningen ger dålig värmeavledning från avgasventilen.

Kontakttrycket på den ytterst i lagret belägna rullen härrör från rullarnas sammanlagda centrifugalkraft i lager utan rullhållare. Med rullhållare blir kontakttrycket ej större än en rullas centrifugalkraft dvs. endast en bråkdel av i förra fallet.

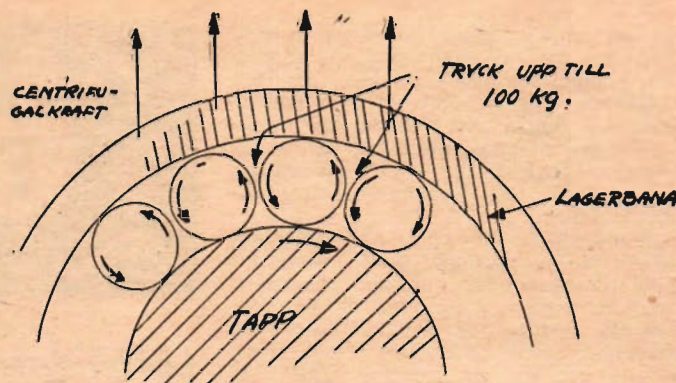


Fig. 18.

samt för insugningsventilen 0,5 % och 2 %.

Framförallt vid TT-lopp är det viktigt att inte vare sig ha för stora eller för små spel i avgasventilerna. För små spel resulterar i att ventilen vill skära fast i styrningen, och för stora spel ger för dålig värmeavledning i ventilen med risk för överhettning, vilket kan ha ventilbrott som följd, eller ökad knockningstendens som resultat, möjli-

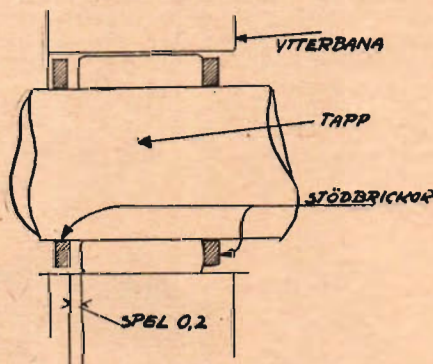


Fig. 17. Rätt axialspelet på lager med lösa rullar viktigt.

gen kombinerad med sönderbränning av kolven.

Anledningen till avgasventilens stora spel är dels dess höga arbetstemperatur, samt avgasventilmaterialets höga utvidgning i värme, som är ca 70 % större än vanligt stål.

Jag kan i detta sammanhang berätta om en typ av ventilbesvär som Husqvarna hade i Holland år 1932 under träningen till Grand Prix därstädes.

Våra tvåcylindriga motorer var mycket snabba men så kom första missödet, Kaléns motor hade stannat på banan. — En krokig avgasventil och motorn var orörig. Demontering — besiktning! Flera kuggar av på kändrevet och ena avgasventilen hårt fast.

In med ny kamaxel, ny ventil, och motorn var på nytt körklar. Ett varv på banan gick storartat, men därefter på nytt stopp. Samma sak igen! Vad kunde vara grundfelet. Ventilstyrningarna hade monterats med 0,10 mm spel på en ventilskaftdiameter av 8 mm. Det var gjutjärnstopp och allt borde sålunda vara riktigt.

Vi undersökte den andra avgasventilstyrningen med sin ventil, och fann att denna visserligen ej satt fast, men faktiskt bra nära. Styrningen hade krympt. Vi hade i bromsbänk med gott resultat provat ut ventilstyrningar av koppar för att förbättra värmeavled-

ningen från avgasventilerna, men här stod sig inte proven.

Körningen var tydligen för hård. Kopparstyrningen ville vidga sig i den starka värmen från avgaserna, men gjutjärnstoppet hindrade detta, varför kopparstyrningen gav sig inåt och nöp till om ventilen. Detta lärde oss att spelrummet med kopparstyrningar måste vara ännu större. Felet blev sålunda avhjälpt genom ökning av spelrummet till 1,6 % och när loppet gick av stapeln spann motorerna utmärkt och Kalén och Sunqvist belade — vill jag minnas — tredje platserna i resp. 500 och 350 cc klassen.

Kopparstyrningar vidgar sig exceptionellt mycket, men även bronsstyrningar har en viss tendens här till och detta är förklaringen till att så stora spel måste användas vid gjutjärnstopp. Då det gäller avgasventiler. En lättmetalltopp däremot vidgar sig själv så starkt, att styrningarna får tillfälle att växa utåt i stället för inåt, varför någon risk ej uppstår för att de ska nypa fast ventilen.

Om rullagerspel

Alla lager med lösa rullar bör ha ett radiellt spel på 0,03 till 0,04 mm. (undantag härifrån är SKF-lager, Hoffmann-lager eller likvärdiga, där leverantören garanterar det riktiga spelet, som sålunda absolut ej bör ändras).

Spel i längdled mellan rullarnas stödbriklar bör vara 0,2 mm för lager med lösa rullar (se fig. 17).

Kom därtill ihåg att lager med lösa rullar, som dock bör vara ca 3 gånger så långa som diametern, arbetar mycket bra som motoraxellager, men för *vevlager* är det absolut nödvändigt med en rullhållare i motorer med över 6 000 varv/min. Upp till 5 000 går det ofta bra utan, men framförallt för längre lopp är det dörnt att misslyckas utan rullhållare i vevlagren på högvärviga motorer.

Anledningen är ganska enkel om man känner den. I ett vevlager slungas alla rullarna ut mot lagrets yttersta del, och kommer därvid att trycka hårt mot varandra på grund av centrifugalkraften. Av fig. 18 framgår dessutom hur rullarnas kontaktytor rör sig åt motsatt håll varvid den hastighet med vilken de gnider mot varandra fördubblas gentemot om de gnider mot en rullhållare. Därtill vet man att glidfriktion mellan hårdade stålytor mycket lätt åstadkommer skärning. Vid hög hastighet är det

MC-BILARNA till Östermalms!

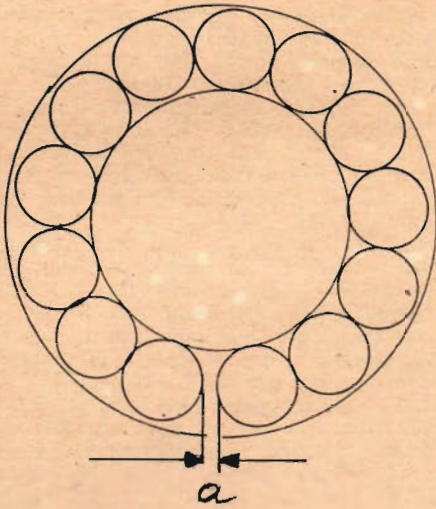


Fig. 19. Viktigt att lagom spel finns mellan rullarna i ett lager med lösa rullar.

lätt att förstå faran i konstruktionen utan rullhållare. Kontentan av detta blir nämligen:

I. Dubbelt så hög glidfriktionshastighet för rullarna som vid rullhållare.

II. Stål mot stål har mångfaldigt sämre glidlagringsegenskaper än stål mot brons eller lättmetall.

III. I vevlagret är det därtill viktigt att rullhållaren är av lättmetall så att även den påverkas mindre av centrifugalkraften.

Ni frågar naturligtvis varför lager utan rullhållare arbetar tillfredsställande som ramlager. Svaret därpå är enkelt. Ramlager påverkas ej av någon centrifugalkraft, som vill trycka rullarna mot varandra. Trycket vid ett vevlager kan uppgå till ca 100 kg mellan de ytterst belägna rullarna, under det att motsvarande tryck i ett ramlager blir ytterst obetydligt.

En viktig sak vid lager med lösa rullar är att det finns viss plats mellan rullarna. Som norm här för anges, att om alla rullarna packas mot varandra så som på figur 19 ska gapet mellan rullarna vara 1,5—3 % av axeldiametern. För litet värde ger risk för hopskärning, vilket även ett för stort värde gör på grund av dålig styrning av rullarna.

Kamaxellagren ställer ofta till trasor på grund av för små spel eller på grund av brytning i lagren. Radiella spelet bör vara ca 0,2 % av axeldiametern och ett axiellt spel på 0,2—0,3 mm måste finnas. Kontrollera genom att växelsvis skjuta och dra kamaxeländan in och ut så att den glider lätt, varvid ett lätt slag ska höras för varje ryck och dragning. Ett vanligt fel är att kammen går lätt innan registerlocket är draget, men fastnar då bultarna dras åt. Orsaken är antingen att brytning uppstår, eller att axialspelet är för litet. Tillse först att bussningarnas mynningar är urfasade i 45° 1 till 1,5 mm djupt. Det är ett typiskt fel att utelämnat dylik fasning varvid en hopskuren kamaxelbussning ofta blir resultatet (se fig. 20). En följd därav brukar därtill bli, att bussningen fastnar på axeln och nöter upp sitt läge i vevhuset, en sak som om det ska bli fullgott igen fordrar en ganska omständlig reparation.

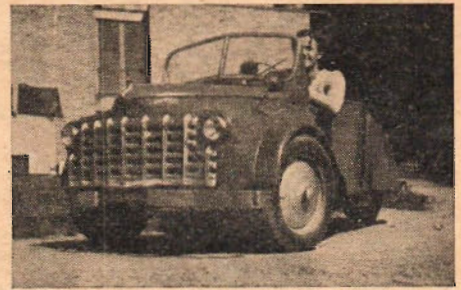
Den 22 september 1946 ägde världens första parad för hembyggda bilar rum i TFA:s regi på Östermalms idrottsplats i Stockholm. Evenemanget väckte stor uppmärksamhet och recenserades även i utländsk press. Inte minst representanter för besiktningsmyndigheterna fick vid detta tillfälle upp ögonen för att en hembyggd bil i och för sig inte betydde någon fara i trafiken. Nu när vi i samband med Modellsportens dag den 1 oktober inbjuder till den 4:e paraden för dessa bilar, hoppas vi återigen kunna visa upp en samling förnämliga mc-bilar och cykelbilar. Anmäl er vagn till Teknik för Alla före den 25 september. Läs mera om Modellsportens dag på sid. 2, och nedan denna intervju med konstruktören till här avbildade mc-bil.

Förra våren började herr Svensson så smått men inte förrän denna sommar blev det full fart på konstruktionen som visade sig vara en produkt av helt egna idéer och uträkningar.

Bilbyggaren har knackat ut karossen i svartplåt!! Ett drygt jobb. Större delen av en 1 000 cc Husqvarna från 1926 utgör motorn och bakre chassit. För framdelen har herr S. svetsat på bärande balkar och framaxeln är från en Ford. Även torpeden är från en Ford medan dollargrinet har tillhört en Dodge. Vagnen är treväxlad och måste på grund av sin tyngd även förses med backväxel. Alla reglage sitter som på en konventionell bil.

Vid provkörning av vagnen, som förresten ännu inte blivit döpt, visade den sig ha mycket bra kurvtagningsförmåga, ingen risk för kullerbyttor. Motorns smatter irriterade inte alls på grund av bra isolering. Accelerationen var god och bromsarna perfekta. Vidare satt man mycket bra i det galonöverklädda framsätet.

Herr Svensson har all heder av bilbygget och tillönskas många trevliga semestertrippor med sin vagn. Den är välkommen till Östermalm den 1 oktober.



En förnämlig representant för de hembyggda bilarna har denna stockholmsvagn alla utsikter bli, när den inom kort är fullt färdig. I de närmaste numren räknar vi med att visa upp fler lyckade byggen, och vi mottar gärna nya rapporter om de populära hembyggda vagnarna.

Dagens krafttillskott (Forts. fr. sid. 3)

av 20 000 stockar i timmen mot en vattenförbrukning av låga 15 m³ i sekunden.

Den nya kraftstationen, som byggts i Vattenfalls egen regi med civilingenjör W. Wanhainen som arbetschef, gör med sin gulbruna exteriör ett mycket vackert intryck. De estetiska kraven har kunnat tillgodoses lika väl vid denna station som vid mönsteranläggningen Nämforsen. Men medan Nämforsen har Tyra Lundgrens pampiga stengodsrelief får Hölle en klippträdgård, den första i sitt slag i vårt land och kanhända i hela världen.

Fors kommun, där Hölleforsens kraftstation ligger, förtjänar ett särskilt kapitel — det är landets enda kommun med tre kraftanläggningar inom sockengränsen — Vattenfalls kraftstationer i Stadsforsen, den nu färdiga Hölleforsen och Stockholms stads anläggning i Svarthålsforsen, som är under byggnad.

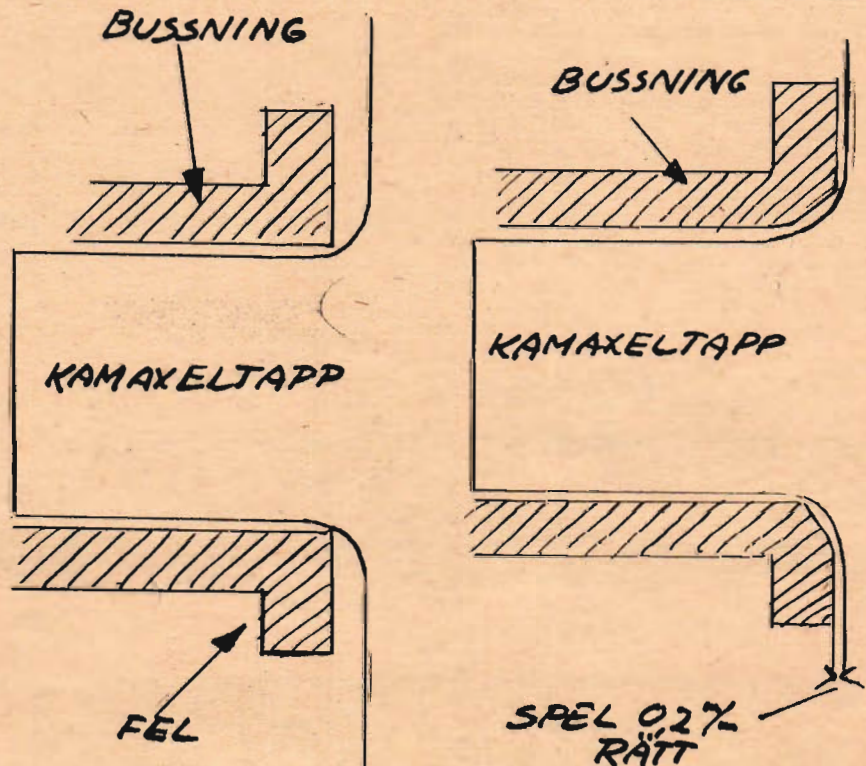


Fig. 20. Var noga med att kamaxelbussningarna är fasade i mynnringarna och att rätt axialspelet finns.

HÄNDIGT



Se över båtförtöjningarna!

I slutet av sommaren är det som linorna är mest slitna. Lita inte på att båten legat säkert hela sommaren nu när höststormarna kommer.

När det gäller utrustningsdetaljerna på en medelstor motor- eller segelbåt ägnas i allmänhet förankringsdetaljerna den minsta uppmärksamheten. Ni betraktar kanske, liksom en viss båtägare, de senare, som ett nödvändigt ont liksom bilisten gör när det gäller reservringarna. Ni tycker att så länge som det finns något slags ankare ombord som har en grov lina i tämligen gott skick så är allt gott och väl. Utan att ni tänker på det, negligerar ni emellertid då en av de viktigaste detaljerna när det gäller skötseln av er båt. Om båten skulle dragga något lite medan ni håller på och fiskar eller simmar betyder visserligen inte så mycket, men är ni ute på en långtur och har kastat ankare för natten måste ankringen vara riktigt gjord, annars råkar ni lätt illa ut. Lika viktigt är det med er permanenta förtöjning. Tänk på att varje år hundratala nöjesbåtar skadas och förliser i dåligt väder, när ingen finns ombord.

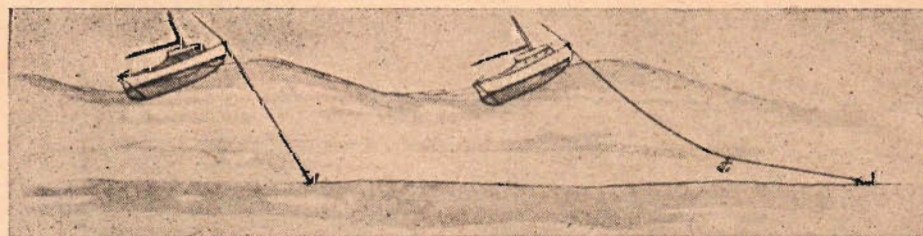
Riktig ankring och förtöjning är beroende på många faktorer. För det första är ankartypen och den utsatta linlängden i någon mån beroende av sjöbottens beskaffenhet. Tjock, lerig botten utgör bättre ankargrund än hård sand och stenbotten. Ibland kan till och med ett lätt ankare hålla bättre i den rätta skrevan i en stenig botten än i en sandig botten. Förlita er emellertid inte på

att hitta den rätta skrevan utan var beredd på olikartad ankarbotten. Mycket beror också på det naturliga skyddet på den plats där ni ankrat. Ibland kan ni bli tvungen att ankra på ett för väder och vind mycket utsatt ställe och även om sjön är lugn som en kvarndamm när ni lägger bi vet man ej vad som kan hända innan morgonen gryr. Ni bör alltid vara förberedd genom att ha ett eller två extra ankare surrade på däck och färdiga för användning om en storm skulle blåsa upp under natten. Ett gott råd är att ni ser er omkring åtskilliga gånger under en stormig natt och syftar in ljuspunkter eller andra orienteringspunkter i land så att ni snabbt kan konstatera om båten kommit på drift. Vid tillfällig ankring, vid simning, fiske eller kryssning används i allmänhet manillalina ned till ankaret.

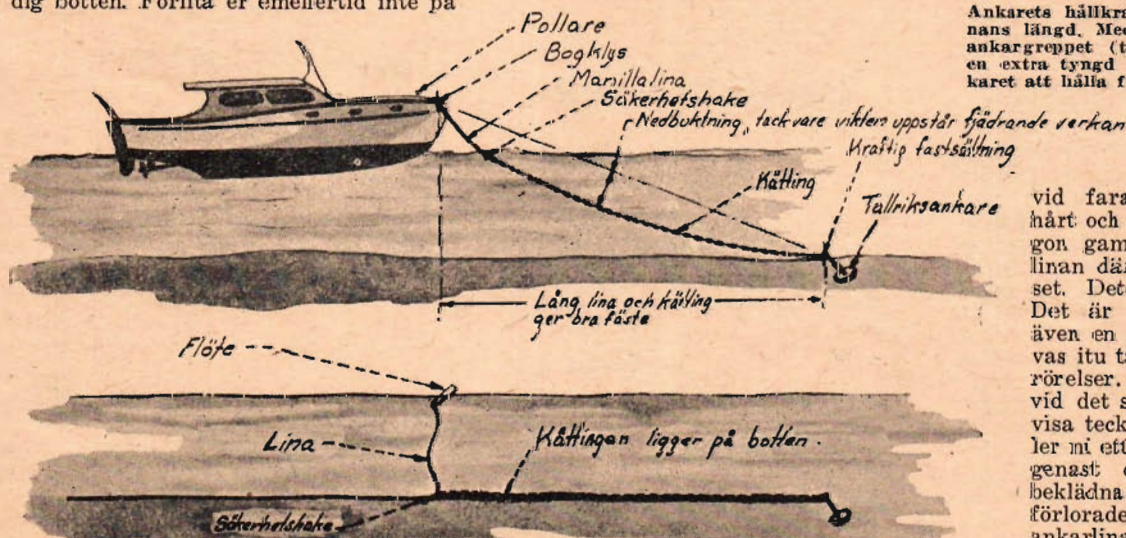
Vid förtöjningen hemma används emellertid en kraftig kätting med en manillalina närmast båten för att taga upp plötsliga belastningar i dåligt väder.

En typisk permanent förtöjning är avbildad här nedan. Ett förvånansvärt litet ankare kan användas för en stor båt med perfekt säkerhet om blott tillräckligt lång ankarlina utsätts. Om ankaret fälls från bogen rakt ned och fastgörs kommer det helt visst inte att dröja länge förrän båtens rörelser och tidvattnet lossar ankaret så att båten börjar driva. Det beror inte på ankarets tyngd utan på linlängden om ankaret ska hålla bra. Ankarets flyt måste kunna gräva ned sig i botten. Om inte detta sker så spelar enbart vikten mycket liten roll. För att göra en sjömannamässig ankring fälls ankaret försiktigt över relingen varefter båten får sacka bakåt under det ni ger er ut tillräckligt långt för att ankaret ska fästa ordentligt. Om botten är mycket hård så ges mer lina än om den är mjukare. Ni bör också tänka på att båten kan svänga i en cirkel. Observera hur andra båtar i närheten ligger samt närliggande pollare och grund. En annan båt kanske inte har lika lång lina som ni och svänger inte lika långt bort som ni önskar.

Det finns ingen regel för hur lång ankarlinan bör vara då ankringsförhållandena är så olika. Ett fel som nybörjaren ofta gör är att han ankrar så nära andra båtar att alla möjligheter förefinns för att hans båt ska skada de andra om vinden skulle vända sig. När ni ämnar ankra överblicka först ankringsplatsen varefter ni går upp i vinden och för båten till den plats där ni vill låta ankaret gå. Låt det så gå, varefter båten får sacka bakåt tills tillräcklig linlängd givits ut för att ankaret ska kunna gräva med sig i botten. Ha ett andra och tyngre ankare på



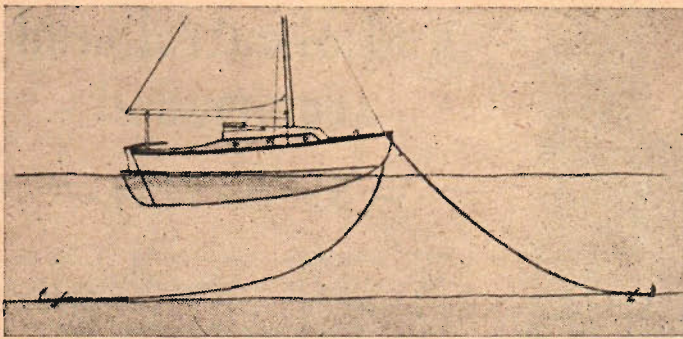
Ankarets hållkraft är också beroende av linans längd. Med för kort lina lossar snart ankargreppet (t. v.). Lämplig linlängd och en extra tyngd på linan underlättar för ankaret att hålla fast sitt grepp. Nedan råd för fast förtöjning.



däcket med en lina fäst vid det, färdigt att fällas vid fara. Om det blåser riktigt hårt och sjön går hög så linda någon gammal karvas runt ankarlinan där den går genom bogklyset. Detta förebygger skavning. Det är förvånansvärt hur fort även en tjock ankarlina kan skavas itu tack vare sjöns och båtens rörelser. Håll ett öga på linan vid det stället och om den börjar visa tecken på att vara sliten fäller ni ett andra ankare och lindar genast den skavda linan med beklädnad. Många båtar har gått förlorade tack vare en avskavd ankarlina.

Handmanövrerad vinsch

— till slip i nr 18 —



Två ankare åt olika håll rekommenderas där utrymmet är begränsat.

Beträffande fast förtöjning vill vi påstå att ett tungt tallriksankare passar bäst i de flesta vatten. Dessa ankare gräver själva ned sig i botten och i allmänhet allt djupare ned ju större dragningskraft som de utsätts för. Kätting av väl tilltagen längd bör användas. Fäst en kraftig manillalina i änden på kättingen. Den splitsas och omsluts av en tjock metallbeklädnad så att inte kättingen skaver av manillan. Den här linan ska tas upp på däck där den ska fastgöras på något säkrare sätt än bara med hjälp av ett knap. På en segelbåt är masten den lämpligaste platsen och på en motorbåt passar en kraftig polare bäst. Skarvskyddstrissa bör finnas där linan passerar genom bogklyset. På en del båtar tas hela manillalinen bort när man ger sig ut på kryssning och en tunnare lina med en boj fästs i kät-

tingen. (Se skissen nederst på sid. 12.) Under bortovaroen skyddas därigenom manillatrossen för vattenväxter m. m.

Gamla motorkåpor, svänghjul, vevaxlar och cementblock kan användas men de är inte så bra som tallriksankaret. Ett påpekande: antingen det gäller fast förankring eller annan ankring — använd inte shacklar om ni kan undvika dem då den gängade pinnen så småningom kan gängas ur varigenom kättingen eller linan blir lös och båten kommer på drift. Om ni i alla fall måste använda shacklar så drag till skruven ordentligt med plattång. Genom skruvöglan dras så en galvaniserad järntråd som fästs i shackeln. Har ni gjort på så sätt bör förankringslinan vara anordnad så att ni regelbundet kan inspektera varje shackel och kontrollera att järntråden är hel.

Det behövs kraft för att hala upp en båt men man kan öka den mänskliga kraften genom att använda en hävarm. Den vinsch som här beskrivs arbetar efter hävarmsprincipen varvid hävarmen får dra i en kätting. Med den kan man hala upp en 2 400 kg båt uppför en sluttning med lutningen 1:4 genom att endast en man manövrerar hävarms-spaken.

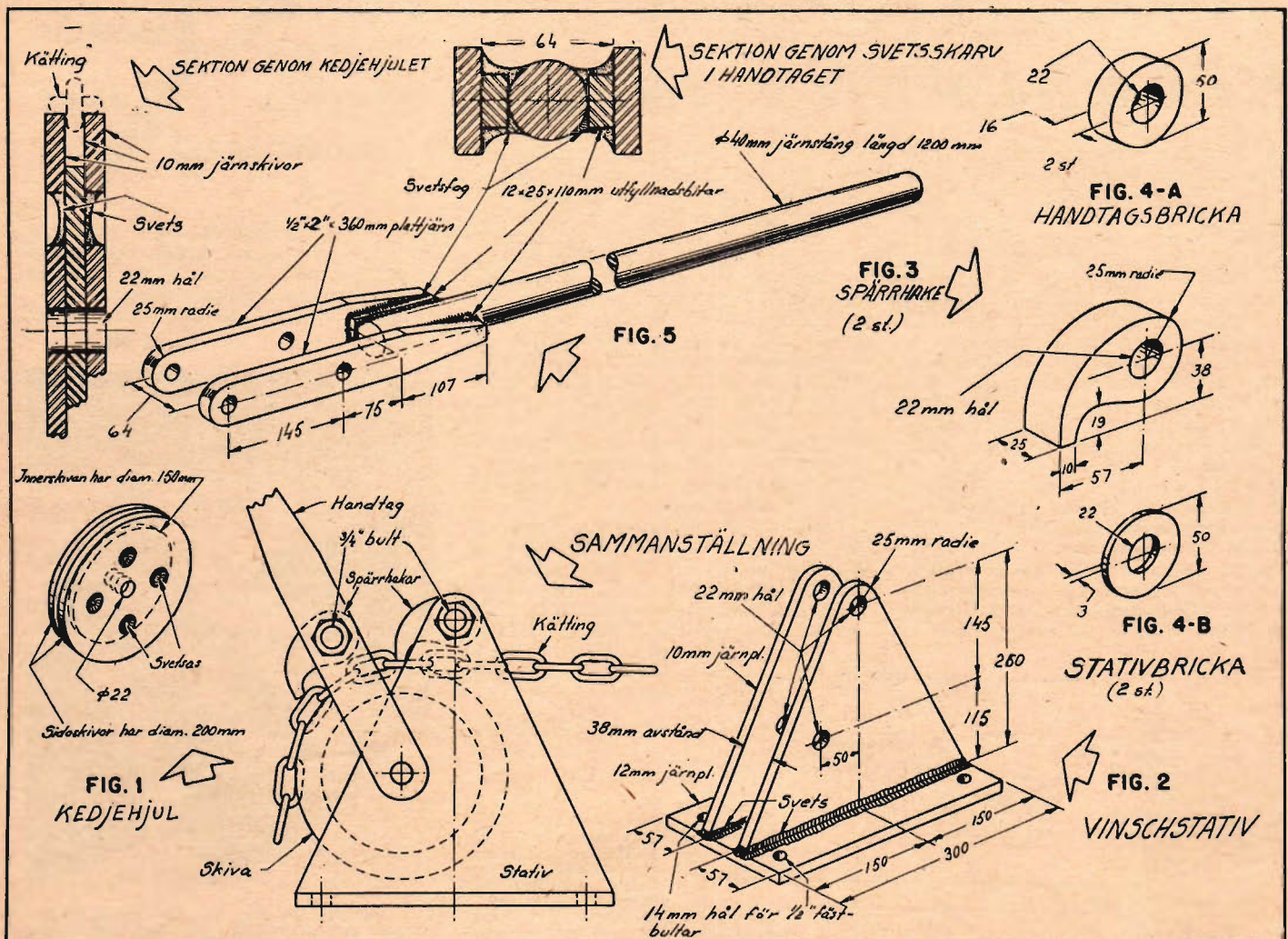
Vinschen tillverkas på följande sätt:

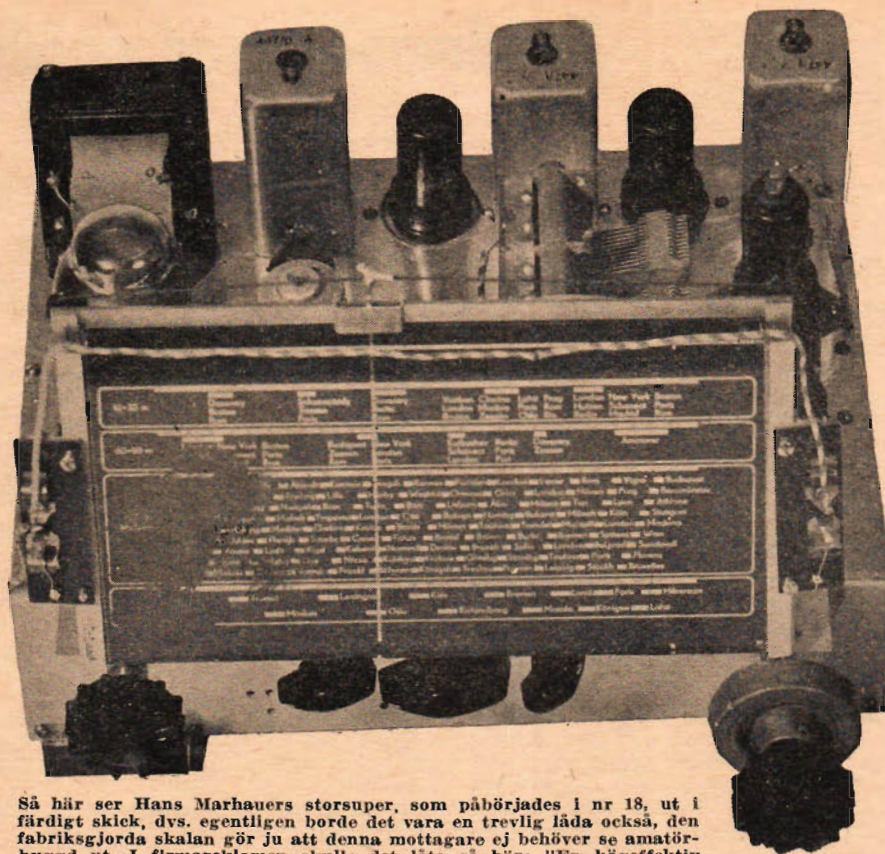
Tre st. skivor skärs ut ur 10 mm järnplåt. De två yttre skivorna har diametern 200 mm och en inre har diametern 150 mm. Genom skivornas centrum borras ett 22 mm hål. I vardera ytterskivan borras fyra hål i 90° vinkel något innanför den inre skivans ytterkant. Skivorna sätts ihop med svetsning i hålen såsom ritningen visar.

Stativet görs av tre plåtar, som borras och sätts ihop på sätt som visas i fig. 2. Två st. spärrhakar skärs ut ur en 25 mm järnplåt i enlighet med detalj i fig. 3. Det är lättast att borra 22 mm hålet i plåten innan den skärs ut till sina mått.

2 brickor ska vara anbragta på båda sidor om spärrhakarna.

(Forts. på sid. 21.)





Så här ser Hans Marhauers storsuper, som påbörjades i nr 18, ut i färdigt skick, dvs. egentligen borde det vara en trevlig låda också, den fabriksgjorda skalan gör ju att denna mottagare ej behöver se amatörbyggd ut. I firmareklamen skulle det låta så här: "En högeffektiv storsuper med 8 rör och 11 rörfunktioner, synnerligen stor känslighet och selektivitet samt med ett fylligt ljud. I sanning en mottagare för finsmakaren, väl värd sitt pris."!! Vi hoppas ni lyckas lika bra med bygget som konstruktören.

STORSUPERN färdig

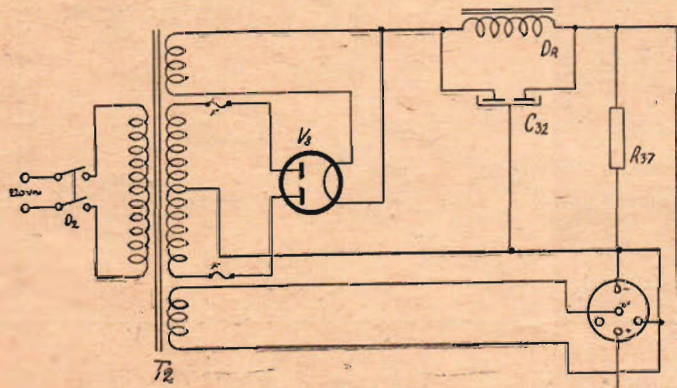
När man har monterat färdig mottagaren kan man koppla på strömmen och se vad som sker. Kanske kommer man omedelbart att kunna höra något men annars kan man, förutsatt att mottagaren är riktigt monterad, genom att vrida på MF-transformatorerna trimma in den så mycket att man lyckas uppfånga några signaler. Är det nu självsvängningar i mottagaren — de ger sig tillkänna genom tjut och visslingar — måste man se till att få dessa eliminerade innan man fortsätter trimningen. Om inget krånglar kan man fortsätta fintrimningen. Men det kan också hända att efterhand som de olika MF-kretsarna avstäms till samma frekvens det inträder återkoppling mellan kretsarna och detta måste absolut avhjälpas.

Först får man se efter om monteringen är så noggrant gjord som är nödvändigt. Är ledningarna så korta som möjligt? Är glödströmsledningarna tillräckligt långt från gallerledningarna? Är

det sorjt för tillräcklig skärmning mellan stegen och är det osannolikt att återkopplingen beror på en galler- och en anodledning som ligger för nära varandra? Kan man svara JA på allt detta och är mottagaren fortfarande instabil måste man börja att systematiskt mäta om ett avkopplingsblock skulle vara brutet eller kortslutet eller om ett motstånd är genombränt eller har felaktigt värde. Det är också utomordentligt nödvändigt att sörja för att det endast finns en minuspunkt för varje steg. Dessa minuspunkter måste sedan förbindas inbördes med kopplingstråd, då instabilitet ofta orsakas av virvelströmmar i chassit. Chassit bör vidare vara försett med en stabil jordförbindelse.

Men är det minsta krångel med apparaten lönar det sig att pyssla med den och offra den extra omsorg, ty som tidigare nämnts hade man mycket väl kunnat bygga en mottagare som inte krävde så många förhållningsregler men den skulle i gengäld ha blivit betydligt dyrare.

(Forts. på sid. 17.)



Likriktarens schema. Likriktaren byggs som en separat enhet. Många amatörer har säkert en sådan redan klar varför den här ej har behandlats närmare.

Radiokontrollerad segelmodell

— 3:e avsnittet —

Till antenncopplingen hör 1 st. aluminiumrör, 1 st. träklots och några bitar aluminiumplåt. Till fjädrar används pianotråd och plåtarna fästs med ett par små träskruvar. Angående närmare utformning av antenncopplingarna se fig. 9. Detta till synes onödiga arrangemang har till uppgift att förmedla kontakt mellan antennen i vingen och radion i flygkroppen på ett sådant sätt, att alla ledningstrådar emellan vinge och flygkropp undviks. Planet är nämligen försett med en ny sorts vingfastsättning, som lösgör vingen ögonblickligen vid anslag. För den skull vore ledningstrådar omöjliga. Dessutom fixerar denna koppling vingens läge genom en styrande inverkan hos de halvklotformiga inbuktningarna i aluminiumplåten.

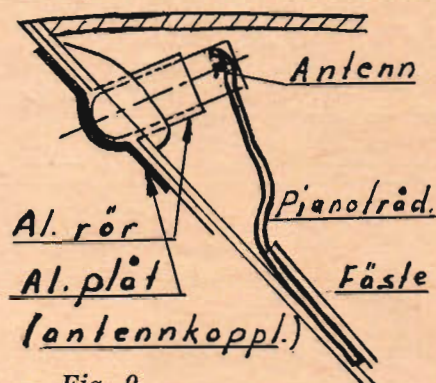
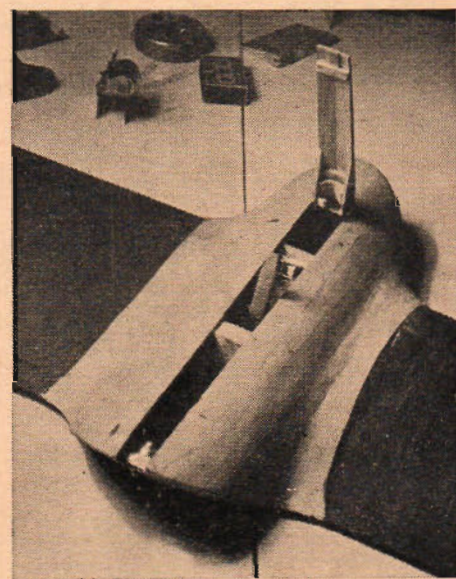


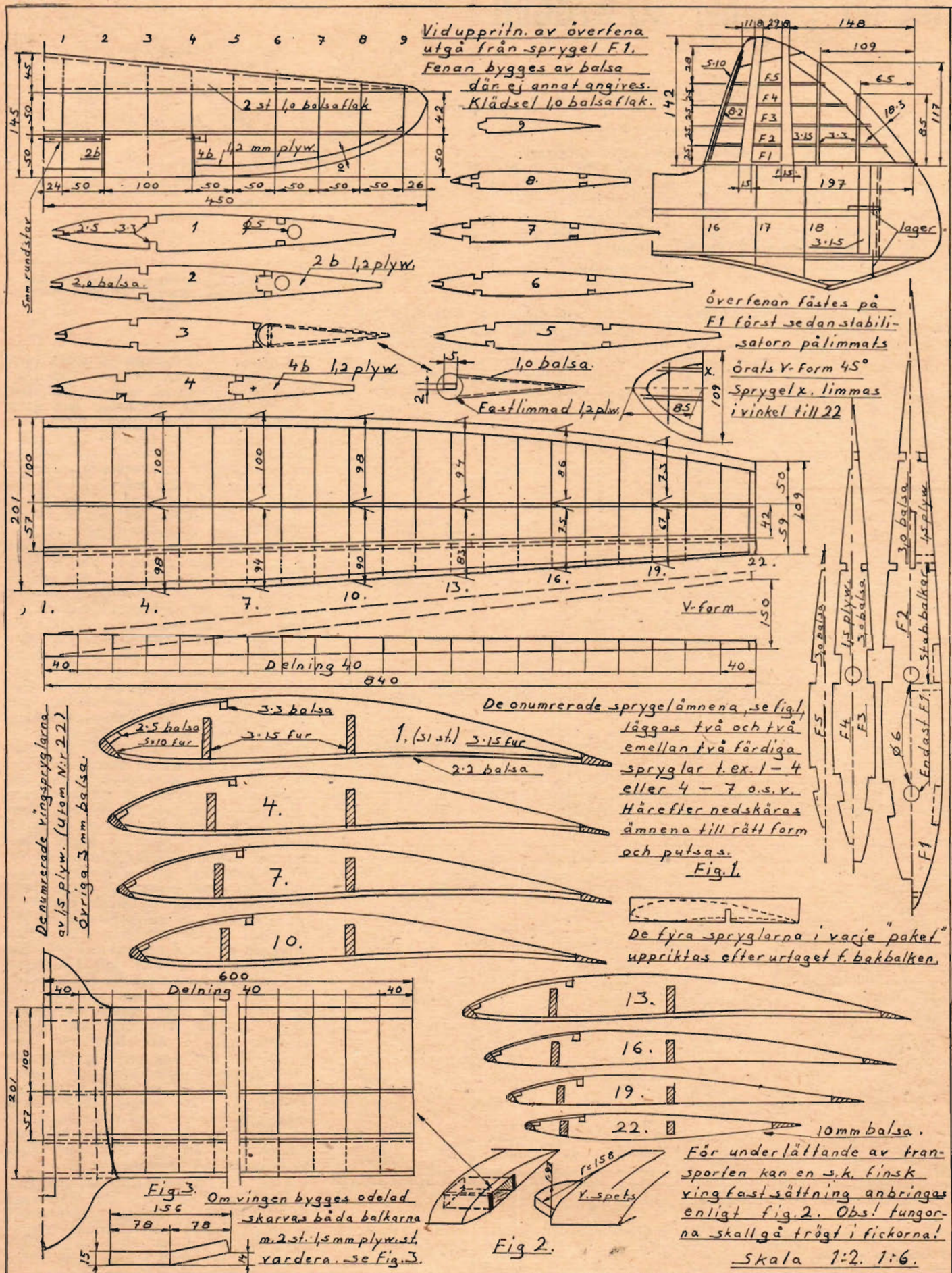
Fig. 9.

Den ena vingbädden fästs emot det fullständiga spantet medan den andra byggs upp mot det enda plywoodspantet 10 i bakre övre kroppssektionen.

Innan kroppen helt överkläds bygger (Forts. på sid. 20.)



I mitten syns den arm på vilken vingfastsättningen gummiband är upphakade och längst ned antenncopplingen.



Arbetsritningar till vingar, stabilisator och fena.

ABC för "portabla" MJ-BYGGEN

I:a avsnittet

Av Flingman

Två av landets mer kända modelljärnvägsbyggare har slagit sig tillsammans om en serie artiklar med tips och instruktioner för mj-kolleger. Även om det gäller skala HO (1:87) är givetvis mycket av materialet användbart för andra skalor. Främst söker "Flingman" hjälpa de som vill bygga förälskade anläggningar. Var med från början i denna artikelserie.

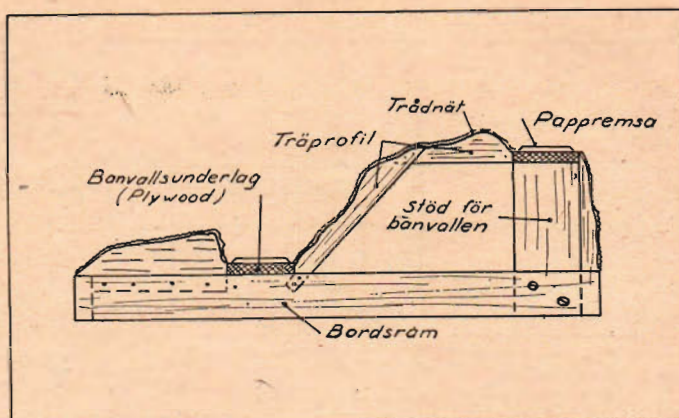


Fig. 3. Principen för det öppna ramverket, där landskapet utformas på ömse sidor av spåret.

Landets modelljärnvägsbyggarskara växer i rask takt.

Det stora flertalet av dessa hör till kategorin "portabla" byggare om nu ett sådant uttryck kan tillätas. Vi avser därmed alla de som inte disponerar ett eget utrymme där banan kan stå permanent uppställd. För dessa senare existerar endast i ringa del några speciella problem.

Vi ska först ta oss en funderare över spårplanen samt bordens utförande och form. Förutom disponibelt utrymme för uppställandet, anläggningens form och plats i hopfällbart skick etc., har man här att ta hänsyn till kurvradier, stigningar mm. — Först som sist kan vi för övrigt fastslå att det övervägande antalet mj-byggare har försvurit sig åt skala HO (1:87), tväralsdrift och 12 volts likström, vilket på det livligaste rekommenderas, varför också vårt resonemang i fortsättningen grundas på detta förhållande. — Vad kurvradier och stigningar beträffar får utrymmes-skäl absolut inte avskräcka ifrån att sätta igång med byggandet. Man kan ju i värsta fall bygga spårvagnar! Och man kan klara sig med en anläggning på skrivbordet där kurvradierna betydligt understiger den mer eller mindre officiellt tillämpade standarden på 24" (610 mm) utförd av NMRA, USA.

Bordens form bör väljas så att de antingen är lika stora eller vissa bord lika med hälften av de övriga etc. Huvudsaken är att de, undanställda, tar minsta möjliga plats tillsammans. Antalet spår vid bordsskarvarna bör vara

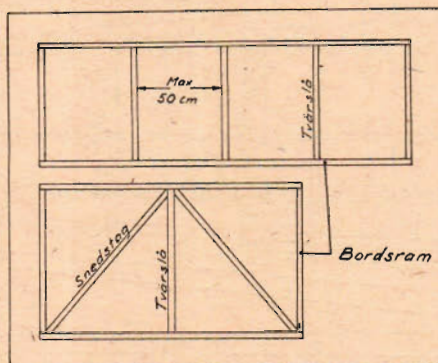


Fig. 2. Schematisk bild över ramverkets konstruktion vid smala och långa bord (överst) samt breda och korta bord.

det minsta tänkbara, varför man får ägna stor uppmärksamhet åt detta när banan planeras. Vi visar ett exempel på detta i fig. 1, som samtidigt är exempel på det minsta möjliga ifråga om utrymme. Finns det plats — förstora

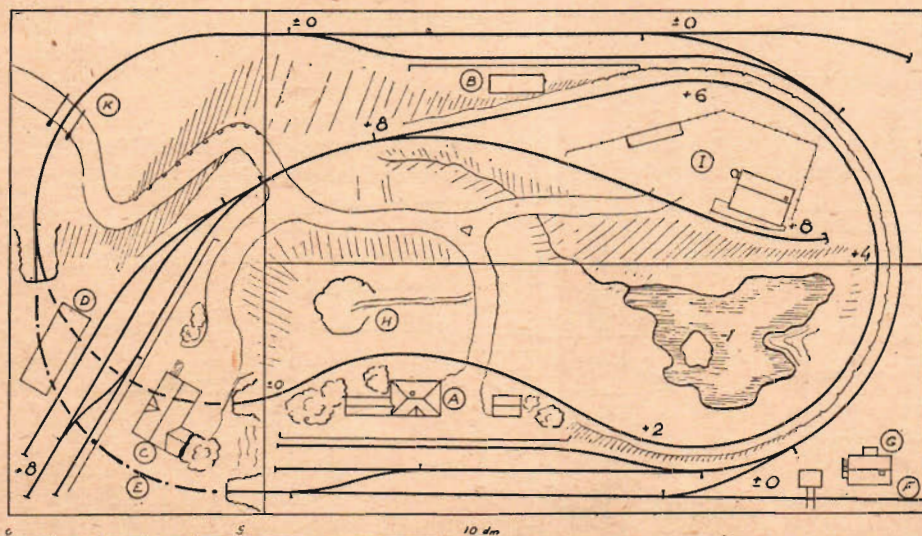


Fig. 1. Förslag till banans dimensioner: Yttermått 100×200 cm, minimiradie 40 cm, minsta växel nr 5, antal växlar 14, största stigning 2 %.

Bokstäverna betecknar: A stationshus vid utgångstation, B vänthall vid mötesstation, C stationshus vid slutstation, D godsmagasin, E "stambana" och samtidigt förbindelsespår för rundkörning, F "stambana", G banvaktsstuga, H grusgrop, I fabrik, K vägboommar.

den gärna. — Eftersom det tycks vara på modet med små *bibanor*, vilka i en punkt har samtrafik med en mer eller mindre fingerad stambana, har även vårt exempel givits denna form. Var inte rädda för att bygga i flera plan, även om banan är liten, vi har botemedel och metoder för eventuella svårigheter härvidlag. Lägg märke till att det finns ett förbindelsespår i vår figur, som gör det möjligt att på "punkt till punkt"-banan dessutom köra runt. Det är rasande trevligt att ha vid provkörning och demonstrationer. När vi fastställt banans utseende och form, kan vi övergå till själva utförandet. Snickra ihop en ram av på högkant ställda trälistor av dimensionerna $\frac{3}{4}" \times 2"$ till $1" \times 2\frac{1}{2}"$ beroende på storleken av borden. Först ramarna med tvärsålar på minst var 50:e cm och använd kallim, *skruv* och spik vid byggandet (se fig. 2). Se noga till att ramarna inte blir skeva. Säg ut banvallarnas underlag av 8—10 mm plywood, som är bättre än fiberskivor. Vid bangårdar gör man hela underlaget av en sammanhängande skiva. Innan underlaget limmas och spikas fast i ramen ska borden försees med infällbara ben och sammanfogas. Höjden på borden kan variera. Bäst är cirka 1 m, men betydligt högre förekommer också. Bäst är förstås att ta till så pass högt att anläggningen kan uppställas utan hinder av lägenhetens ordinarie inventarier. Därvid menar vi att underkant på anläggningen ska gå fri för t. ex. ett skrivbord eller dylikt beroende på var i rummet det hela ska ställas upp. I de sidor, som ska fogas till varandra borras hål för $\frac{1}{4}"$ maskingångande skruvar (med muttrar och brickor). När man borrat hål i ett bord inpassas skruvarna och bords-sidorna hålls i rätt läge mot varandra. Ett lätt slag på skruvarna ger erforderliga märken i motsatt bords-sida, så att hålet i det andra bordet kan borras på exakta platser. Skruva ihop hela konstruktionen och vi är klara att börja med banvallen. Nu finns alla förutsättningar att få jämna och fina övergångar vid bordsskarvarna.

Den här konstruktionsmetoden kallas för "öppet ramverk" och illustreras bäst av fig. 3. Landskapet utformas vid sidan av spåren med utsågade träprofiler, ribbor etc. på vilket man spikar metallnät. På nätet smetas sedan täckmassa. Mera därom längre fram.

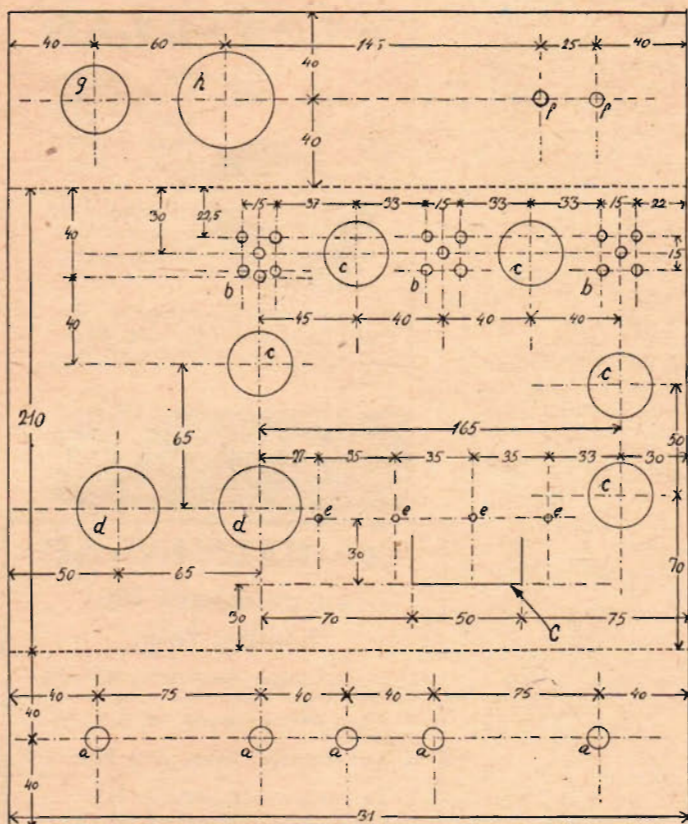
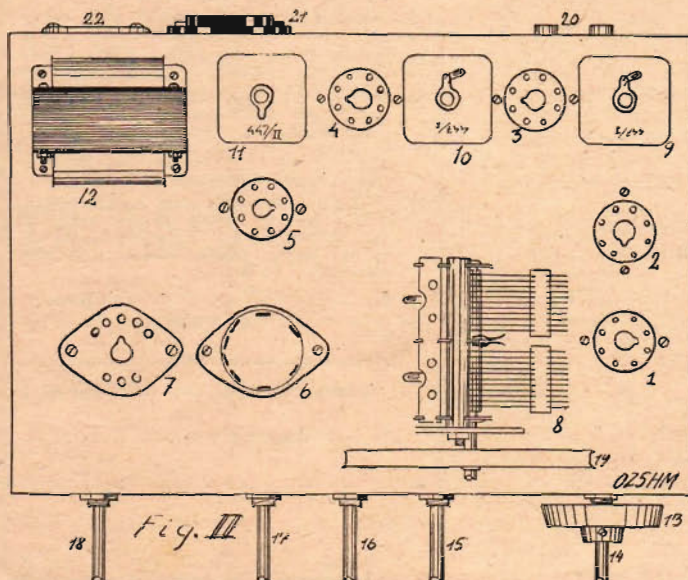


Fig. I ovan är en måttskiss över chassit som det såg ut i modellmottagaren. Om man önskar använda andra rör måste det självfallet göras smärre ändringar för rörhållarnas hål. Men även om man — vilket jag varmt vill tillråda — använder Philips ovan omtalade nya miniatyr rör E41-serien, tror jag icke det är lämpligt att vidtaga större ändringar på monteringsplanen i avsikt att begagna ett mindre chassi, dels då de andra komponenterna helt fyller detsamma, dels då man ska sika sig för att överbelasta de små rörhållarna genom att löda alla komponenterna direkt på hållarna. Vid användandet av E41-serien är det tillrådligt att anbringa alla större avkopplingsblock och motstånd på en därför särskilt avsedd kopplingsplint.

Som framgår av monteringsplanen mäter chassit 21×31×8 cm och det är gjort av 1,5 mm aluminium. Som fotografierna visar är på undersidan fastsatta 2 aluminiumstag för att göra det hela mera stabilt. Det bör observeras att alla transformatorer och rörhållare ska vara ordentligt fastskruvade, då man



49. VAGRÄTT.
Fackmannen väljer
detta fabrikat, då det
gäller filar.

ÖBERGS -förstås

ty deras kvalitetskontroll garanterar 12 goda filar per dussin.

★



Tacka vet jag Matador



Det är slipningen, och framförallt facette-slipningen, som åstadkommer den varaktiga skärpan.



AB MATADORVERKEN, HALMSTAD

Spiralborr och verktyg

av snabbstål och kolstål tillfredsställande högsta anspråk på skärhastighet, precision och hållbarhet.



MALCUS

A.-B. MALCUS HOLMQUIST, HALMSTAD

annars, som hände med modellen, kan råka ut för att högtalartransformatorn, som svänger en aning i takt med den mottagna signalen, skakas loss och därvid också orsakar att LF-rören lossnar, varvid uppstår förutsättningar för akustisk återkoppling, som ger sig till känna med ett mycket karakteristiskt oljud.

Hålstorleken har icke angivits på fig. 1 av hänsyn till överskådligheten, men alla hål av samma storlek har märkats med samma bokstav.

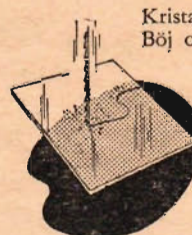
Hål, märkta med *a* ska vara 10 mm i diameter. Hålen som märkts med *c* är för oktallhållaren och varierar något med de olika fabrikaten, men brukar i allmänhet vara 28 mm. Hålen *d* är för GW-hållaren och deras diameter är 38 mm. De fyra hålen *e* är på 3 mm och är beräknade till fastsättning av spolcentralen i det att skärmplåten mellan antenn- och oscillatorsektion är försedd med en böjd kant i vilket det är 4 gängade hål för $\frac{1}{8}$ " skruv. Hålen *f* är 8 mm för isolerade bussningar (antenn- och jordanslutning). *g* = 30 mm i diameter för en vanlig fempolig rörhållare som används till anslutningen av spänningarna på likriktaren. *h* = 40 mm i diameter för gramfonuttaget. Till sist är det 3 grupper hål som märkts med *b*. De är vardera på 8 mm och är beräknade till mf-transformatorernas lödöron i det dock det mittersta hålet i varje grupp är för inställningen av järnkärnan.

De småstreckade linjerna på fig. I anger var chassit ska bockas och man bör observera att då chassit ses ovanifrån ska sidorna bockas nedåt. Likriktarens montering överläts helt åt läsaren, men elektrolytkondensatorerna får ej placeras för nära det varma likriktarröret. Man kan använda det rör som finns t. ex. AZ1, AZ21, 80, 5Y3, 5V4, EZ2, m. fl. Nättransformatorns glödspänning får rätta sig efter det använda röret. Se för övrigt TFA nr 10 och 12. 1946.

Fig. II visar placeringen av de större delarna på chassit sett från ovan. Av de delar på undersidan, vars placering icke framgår av fig. II, räcker det med att omnämna spolcentralen. Dess placering framgår med all tydlighet av fig. I. 1, 2, 3, 4, 5, 6 och 7 hänvisar till olika rör nämligen resp. hf, blandar/osc., mf, mf, lf och slutrör. 8 är avstämningsskondensatorn som är fastspänd på en metallvinkel gjord av ett stycke 3 mm aluminium 5x15 cm och bockad i rätt vinkel, 5 cm från den ena änden, således att den sida som sätts fast mot chassit mäter 5x5 cm och att den är 10 cm hög. Dess framkant och en bit av sidorna är markerade med pilen C i fig. I, så man har något att rätta sig efter under monteringen.

9, 10 och 11 är mf-transformatorerna, 12 är utgångstransformatorn och 13 skaldrevets svänghjul. 14 är den axel som följer med skalan från PRAHN. 15 är axeln från spolcentralen som av misstag blivit utritad som om den vore fastsatt i chassits framkant. 16 är känslighetskontrollens axel, 17 är volymkontrollens axel och 18 är axeln till tonkontrollen. 19 är linjehjulet till skaldrevningen, den följer också med vid köpet av den kompletta skalan. 20 är de två isolerade bussningarna till antennen och jordledningen, 21 pick-up-kontakten och 22 är kontakten för anod- och glödspänningen. Man kan även ha en fast sladd.

PLASTGLAS PLEXIGLAS



Kristallklart akrylat. Böj o. formbart i låg värme. Kan sågas, borras, svarvas, klistras. Glasklara eller färgade skivor - stänger - rör - block - lim.

Vår specialavdelning lämnar alla upplysningar om materialet. Såväl hela lagerskivor som tillskurna bitar expedieras.

Glasfirman
RAGNAR BERGSTEDT AB
Plastglasavd. tel 151043
Mårten Krakowgatan 10, Göteborg

TFA-RITNINGAR

en guldgruva för
händigt folk.

1. TFA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) 12:— inkl. licensavgift.
2. TFA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad) 8:50.
3. Den idealiska ritapparaten. Skala 1:2. 2:15.
4. En etttrig 2-taktsmotor. 9:95.*
5. TFA:s miniatyrdieselmotor. 2:15.*
6. TFA:s amatörsvarv. Skala 1:2. 5:50.
7. TFA:s cykelbåt. (14 blad) i hel skala. 35:— pr sats.*
8. Den idealiska kopplingsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
9. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
10. Angpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2:15.
11. Höl Standard Cykelbil. Den Svedberg-ska mästerskapsvagnen. 8:55.
12. Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
13. Den fulländade förstärkingsapparaten. 11:40.*
14. Miniatyrracerbilen "Flying Car". Tegströms direktdrivna strömlinjevagn. 4:30.*
15. Racerbåt som amatörbygge. L. 6. a. 4,45 m. hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritnings-sats (9 blad) inkl. licens 22:—.
16. TFA:s MC-bil. Ritnings-sats med fullständig arbetsbeskrivning. 11:—.
17. HULAN — "Bananens" nya F-modell. Motorflygl. f. 3,8cc motor. 3:70.*
18. METEOR — Tegströms 10cc modellmotor för tändstift eller diesel. 5:80.*
19. TFA:s FOLKMOTORBÅT — ritnings-sats med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
20. M-loket — Rustan Langes mj-bygge i skala 0 och HQ; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.*
21. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala samt alla detaljritningar jämte fullst. arbetsbeskrivning. 2:75.*

Nr 2, 4, 5, 7, 17 och 18 är slutsålda.

De med * märkta ritningarna är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

..... st. ritningar nr

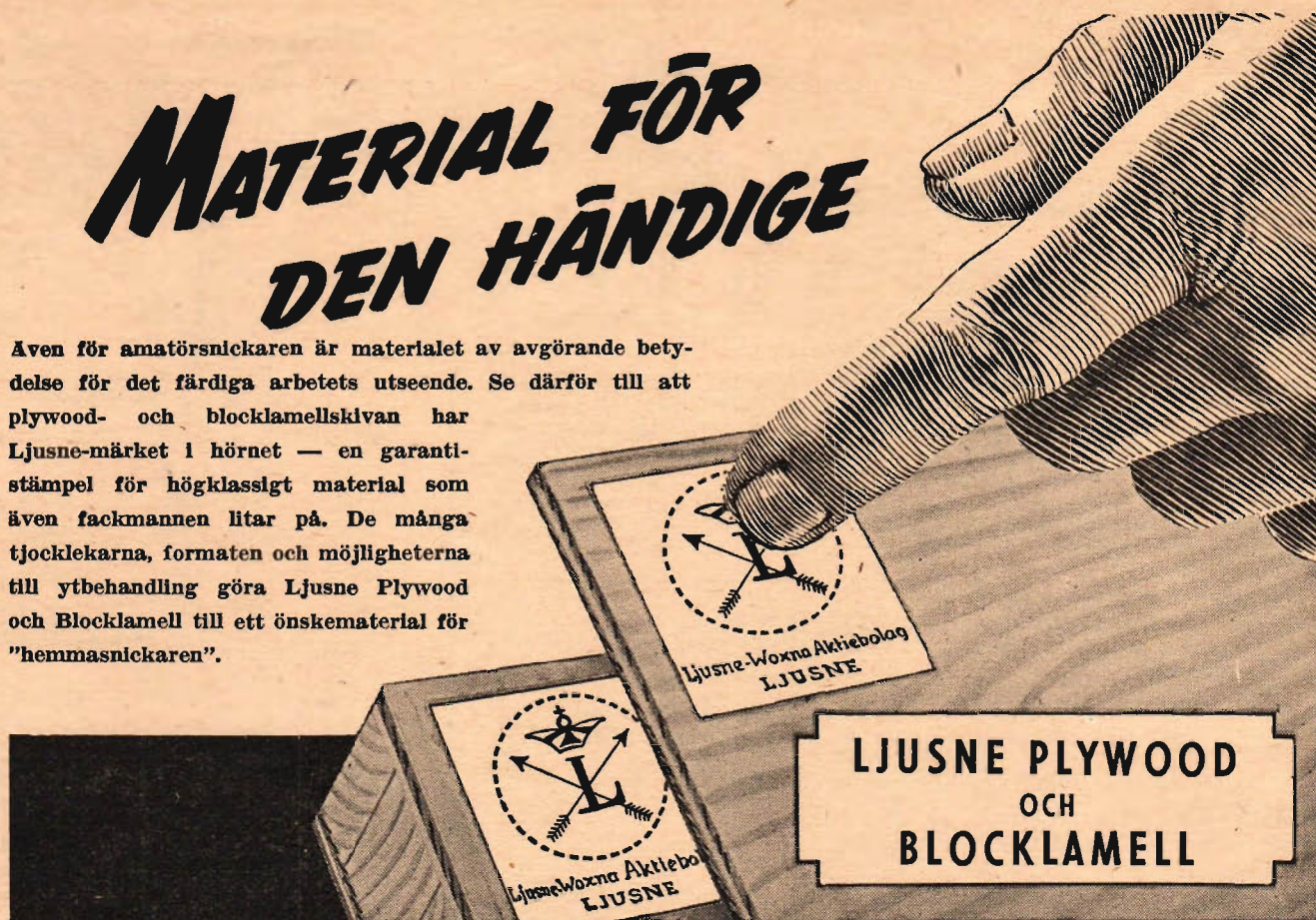
Navn:

Bostad:

Postadress: TFA 19

MATERIAL FÖR DEN HÄNDIGE

Även för amatörsnickaren är materialet av avgörande betydelse för det färdiga arbetets utseende. Se därför till att plywood- och blocklamellskivan har Ljusne-märket i hörnet — en garanti-stämpel för högklassigt material som även fackmannen litar på. De många tjocklekarna, formaten och möjligheterna till ytbehandling göra Ljusne Plywood och Blocklamell till ett önskematerial för "hemmasnickaren".



Byggsats till EN BILLIG STORSUPER beskriven i detta nr

1 st. Spolcentral 765F Prahns	40:—	8 st. Rörhållare för Philips rimlock à 1:10 ..	8:80
1 „ Komplet skala med tillbehör, stativ, lin- hjul och fästen	25:—	8 „ Glimmer 100pF à 1:15	9:20
1 „ Vridkondensator RF 2×420pF. Torotor ..	18:—	1 „ „ 200 „	1:15
2 „ MF-transform. 447/I KC Praha à 10:—	20:—	3 „ Rullblock 10.000 „ à —:50	1:50
1 „ „ 447/II „ „	10:—	2 „ „ 20.000 „ à —:55	1:10
1 „ Sugkrets 447 „ „	5:—	12 „ „ 50.000 „ à —:70	8:40
1 „ Nättransform. sek. 2×300V. 120mA 6,3V/3A 5V/2A	35:75	2 „ „ 0.1 μF à —:80	1:60
1 „ Sildrossel 120mA	18:—	34 „ Motstånd ½ watt à —:30	10:20
1 „ Utgångstransformator passande för EL 41	10:50	3 „ „ 1 „ à —:45	1:35
1 „ Strömbrytare 1 pol.	2:50	1 „ „ 7 „ trådlindat	1:—
1 „ „ 2 pol.	3:45	1 „ Potentiometer 50 Kohm	5:40
2 „ Finsäkringar 0,5 amp. à —:60	1:20	2 „ „ 0.5 Mohm à 5:40 st.	10:80
1 „ Säkringshållare dubbel	1:25	3 „ Pirlattar à —:95	2:85
1 „ Högtalare 7 tum	22:50	2 „ Runda rattar à —:90	1:80
1 „ Rör typ EF 42 "Philips" rimlock	18:—	1 „ Bakkontakt (tvängsströmbrytare komp. han och hon	3:60
1 „ „ ECH 42	11:—	1 „ Stickkontakt	—:85
2 „ „ EF 41 à 9:—	18:—	3 met. Nätsladd à —:65 per met.	1:95
1 „ „ EB 41	8:—	2 st. Skalbelysningslampor 6,3V à —:65	1:30
1 „ „ EF 40	12:—	2 „ Kontakthylsor 1 st. isol., 1 st. oisol.	—:60
1 „ „ EL 41	10:—	2 „ Rörhållare 5 pol. Europeisk	1:40
1 „ „ EZ 40	10:—	5 met. Kopplingstråd oisol.	—:25
1 „ Elektrolyt 2×16 μF 450 volt	5:50	5 „ Systoflex	1:20
1 „ „ 2×8 „ 450 „	4:25	½ „ Skärmstrumpa	—:45
2 „ „ 50 „ 12 „ à 2:30 ...	4:60	1 „ Lödtenn	—:60

OVANSTÅENDE BYGGSATS KOMPLETT 310:— + Frakt.
„ „ utan rör och högtalare . 235:— + „



Allt mellan antenn och jord

INGENJÖRSFIRMA ELFA

Holländaregatan 9 A STOCKHOLM Tel. 20 78 14, 20 78 15



Ny handbok

för mc-ägare!

DEN MODERNA MOTORCYKELN

Med en kort orientering om motorekykelindustri och motorekykelsport
av Nils Tengberg.

Inom kort utkommer den svenska upplagan av "MOTORCYCLES AND HOW TO MANAGE THEM", världens mest lästa mc-handbok. På ett praktiskt sätt ger den verkligt goda tips och anvisningar för all slags service. Instruktionerna illustrerar alla svårare problem.

Ur innehållet:

Motorcykelkonstruktion. Olika mc-typer. Elektriska system och utrustning. Maskinval och köp. Förgasare, Ramar och gafflar. Inkörning. Verktygens användning. Hjul, bromsar och däck. Sidovagnsmaskiner och trehjulingar. Transmissionssystemet. Smörjning. Bensinbesparning.

C:a 200 sidor med 60 ritningar och fotografier, de flesta ur den engelska originalupplagan.

Häftad c:a 10:—.

Inb. c:a 14:—.

Boken utkommer i oktober. Försäkra Eder redan i dag om ex. av första upplagan genom vidstående kupong.

KUNGS bokhandeln

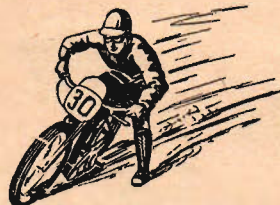
Böcker i 3 våningar.

Kungsgatan 26, Stockholm. Tel. 23 28 15.

Sänd DEN MODERNA MOTORCYKELN mot postförskott.

..... ex. häft. c:a 10:—, ex. inb. c:a 14:—.

TFA 19



Radiokontrollerad segelmodell

(Forts. fr. sid. 14.)

man in de båda stötdångarna till roden samt draglinor och sidoroder med lagringar. Stötdången till höjdroden går direkt fram till aktern där en hävarm

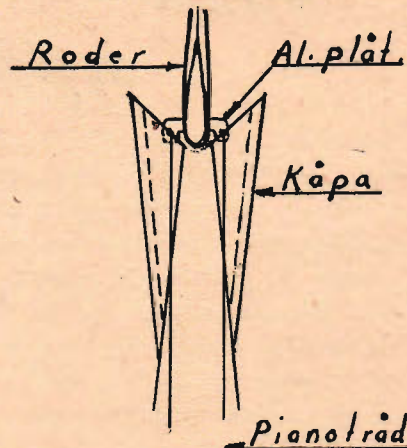


Fig. 10 a.

är lagrad. Sidorodrets stötdång slutar vid spant 14 och övergår i två tunna pianotrådar. Se fig. 10 b. Dessa är dragna genom bordläggningen längst akterut och förbundna med sidorodret. Även draglinorna är inkapslade. Se fig. 10 a.

Vid övergången mellan stötdång och draglinor kan lämpligen en inspektionslucka utskäras i den undre bordläggningen. Detta om överföringen någon gång skulle krångla. Denna överföring är nämligen det enda maskineri på originalmodellen, som inte är tillgänglig utifrån.

Härefter limmas de övriga halvspannen av balsa fast på kroppens bakre översida. Den del av flygkroppen, som nu ska bordläggas kan klädas med antingen 3 mm eller 1,5 mm balsalist av 15 mm bredd. Den tunnare klädseln vill lätt bli buktig medan den tjockare givetvis blir tyngre. Författaren rekommenderar det tunnare alternativet, om arbetet utförs med omsorg. Planet blir lätt något baktungt av rodermaskineriet och

Vi tro, att QUAKER STATE är den bästa bilolja i världen; det säger åtminstone varenda en som använder den.

QUAKER STATE — pennsylvansk — i särklass.

QUAKER STATE

Bröderna Åström AB

Malmortsgatan 8, Stockholm.

Tel. 11 82 48, 20 52 20



KURSVERKSAMHETEN

vid Stockholms Högskola

Tekniska kurser

börjar fr. o. m. 18 sept.

GRUNDLÄGGANDE TEKNISKA XMN.

BYGGNADSTEKNIK

Byggnadsritning, Byggnadsstatik m. fl.

ELEKTROTEKNIK

Kursavgifter: 30—45 kronor.

MASKINTEKNIK

Ritsteknik, Hållfasthetslära

Flygteknik m. fl.

RADIOTEKNIK FÖR SÄNDARANTENNER

Ett flertal kurser inom radar, radio- och televisionsområdet.

Anmälningar och upplysningar

Observatoriegatan 1 kl. 9.30—20, tel. 30 11 60, 30 11 64, 32 49 27.

Begär program!



för moderna modeller!

Prova JETEX i flygplan, båt, bilar — den ger rekordfart!

THI ING, SIGURD ISACSON, Lidingsö.

Sänd mot postförskott + porto:

.... JETEX "J:r" motor kompl. ...	9:75
.... JETEX "100" motor kompl. ...	19:—
.... JETEX "200" motor kompl. ...	29:—
.... JETEX "350" motor kompl. ...	38:—
.... DEMON, tävlingsmodell för Jetex "100" eller "J:r" ...	3:90
.... STOR limtub ÖRN-cement ...	0:90
.... RACERBÄT-sats, passar till samtliga motortyper ...	5:90
.... FLYGPLAN-sats (Vampire, Flygande Vingen), för Jetex "100" eller "J:r" ...	5:90

Namn

Adress TFA 19



STÄMPLAR alla slag

Stämpeldynor

Fickdosor - Pagineringsmaskiner

Katalog på begäran

ÅHLÉN & HOLM AB

STÄMPELAYDELNINGEN

Sthlm 20 Tel. 44 99 00. Riks 44 99 20

TRANSFORMATORER

Vi kunna från lager leverera transformatorer och drosslar för radio, förstärkare, sändare etc.

Ex. transf. för "En billig storsuper" à 24:80.

Tillverka speciella på kort tid.

Begär vår prislista.

TRANSING, Bergman & Bortas

Insjön

därför kan det vara fördelaktigt med den tunnare klädseln som kompensation.

På de aktre, upptill plana spanten fästs en balsaklots, som profileras enl. ritn. Klotsen utgör bädd för stabilisator och överfena samt fäste för ett par aluminiumrör, som utgör stabilisatorfastsättning. Stabilisatorn måste tyvärr fästas stumt. Den har alltså ingen möjlighet att förskjutas vid anslag. Denna nackdel uppvägs av den avsevärda för-
enklingen i roderkopplingarna samt för-
delen med att man alltid får lika roder-
utslag efter varje montering. Denna se-
nare går också synnerligen snabbt.
Tryck ned "stabben" tills den låser sig
själv, och allting är inkopplat!

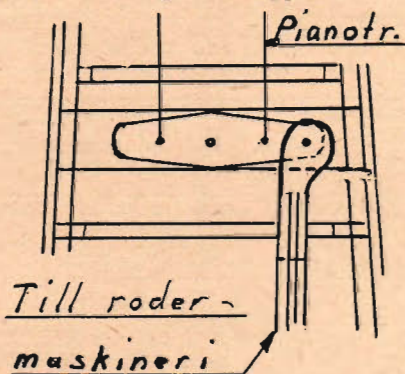


Fig. 10 b.

Calås-Ek fortsätter i kommande nr med sitt bygge av en radiokontrollerad segelmodell.

VINSCH (Forts. fr. sid. 13.)

Brickorna görs i enlighet med fig. 4a och 4b. I stället för de två tjockare brickorna kan vanliga standardbrickor användas om så önskas.

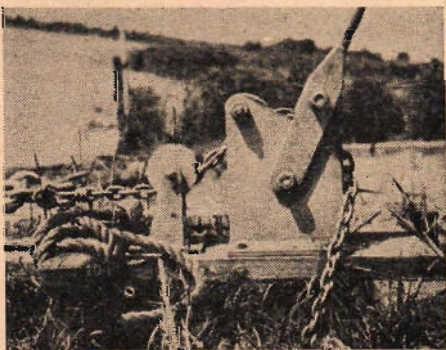
Ett handtag tillverkas på sätt som visas i fig. 5 av $\frac{1}{2} \times 2$ plattjärn och ett 40 mm rundjärn. Insätt ett par distansbitar för att öka avståndet mellan järnen.

Montera ihop delarna med $\frac{3}{4}$ bult och för in en lämplig kätting mellan spärthakarna och skivorna. Bulta fast vinschen på ett lämpligt fundament.

På anordningen som visas här är kättingen fastsatt i ett rep vars andra ände är fastsatt i slipvagnen. Vagnen bromsas om repet måste förkortas och kättingen förs tillbaka.

Använd en icke alltför kort kätting för att inte omskiftning av kättingen ska behöva göras för ofta.

Svetsfogarna kan ni säkert få hjälp med på en närbelägen motorverkstad.



Styrrullen framför vinschen gör att kättingen löper jämnt. Stativet på ritningen avviker från fotografiet. Utförandet på ritningen förutsätter nämligen inga extra styrrulle för vinschen.

Vill Ni kunna engelska vid dessa tillfällen?

Mer än 220.000 människor har redan anmält sig till engelska enligt Naturmetoden. Om en vecka kan Ni läsa sex sidor engelska utan hjälp.

Många människor, som påträffar uttrycket "made in Sweden", vet inte vad det betyder. Andra står frågande inför, hur de nu så moderna orden "fashion" och "new look" skall uttalas och hur de skall översättas. Åtskilliga cigarrettrökare, som med förtjusning röker t. ex. "Lucky Strike", vet med sig att deras uttal av namnet inte är det riktiga. Sportentusiaster i alla åldrar möter så gott som dagligen facktermer som "speedway" och "off side". Men vad betyder orden? Ja, över huvud taget finns det en hel massa tillfällen, då man erfår en känsla av obehag, därför att man inte har kunskaper i engelska. Ens själv-säkerhetskänsla är m. a. o. inte riktigt vad den kunde vara.



FRANK BEHRE, professor i engelska vid Göteborgs Högskola, är en av de framstående språkmän, som på det varmaste rekommenderar Naturmetoden.

barn i åldern 12-14 år, som under endast ett resp. två år undervisas i engelska uteslutande enligt Naturmetoden. Den känsla för språket och den obundenhet, som kännetecknade barnens framträdande, imponerade stort på den elit av språkvetskapsmän, som var närvarande. Demonstrationslektionen och radiointervjun — liksom hela den tidigare undervisningen — försiggick uteslutande på engelska. Tror Ni att något sådant varit möjligt, om barnen undervisats enligt den "gamla" metoden?

Det går så lätt med Naturmetoden!

Grundprincipen med Naturmetoden är, som tidigare sagts, att lära engelska på engelska. Hur är det möjligt? Jo, tack vare det lika enkla som geniala system, enligt vilket Naturmetoden är uppbyggd. När Ni börjar lära engelska enligt Naturmetoden, börjar Ni från första stund på engelska. I hela kursen förekommer inte ett enda svenskt ord. Och ändå förstår Ni alltsammans från början till slut. Meningarna är nämligen så uppbyggda, att betydelsen klart framgår av sammanhanget. Så fortsätter Ni kursen igenom. Kunskaperna "smyer" sig omärkligt på Er, och en vacker dag upptäcker Ni, att Ni kan både läsa, skriva och tala engelska. Ni har fått engelskan "inifrån", Ni blir hemmastadd med engelskan. Det är vetenskapligt konstaterat, att med det ordförråd Ni får genom Naturmetoden, kan Ni läsa och förstå mellan 90 och 95 % av samtliga ord i en vanlig engelsk text!

Bara en kvart om dagen

När man som Naturmetoden gjort studiet av engelska språket så enkelt, är det klart, att Ni gör framsteg på mycket kort tid. Ni behöver bara offra en kvart om dagen. En kvart — inte fylld av plugg — utan av lockande läsning. Naturmetodens elever begagnar varje liten ledig stund de kan komma över. De har sällskap med Naturmetoden på resan till och från arbetet, de offrar med nöje en stund på kvällen för Naturmetoden. Och resultatet blir förbluffande.

Ni får en förmögenhet — för fem kronor i månaden!

Naturmetoden har gjort det möjligt för alla och envar att lära sig världsspråket engelska. De som drar fördel av denna geniala metod får en gåva, som inte kan värderas i pengar och som aldrig kan tagas ifrån dem. De inte bara ökar sina möjligheter inom förvärvslivet, de skaffar sig också en ökad självsäkerhet, som är till nytta i livets alla skift. Kom ihåg en sak: Ni kan aldrig överskatta värdet av gedigna kunskaper i engelska!

Vad Naturmetoden betydde för de danska skolbarnen

Låt oss ge ett enda exempel: För ett par år sedan hade vid en nordisk språkkonferens i Stockholm inbjudits ett antal danska skol-

GRATIS — broschyren om Naturmetoden

Om Ni vill veta mer i detalj vad Naturmetoden kan göra för Er, skicka efter broschyren "Naturmetoden — genvägen till engelska". Fyll bara i kupongen, klipp ut den och lägg den, precis som den är, i en brevlåda! Om en vecka kan Ni läsa sex sidor engelska!

Sänd mig gratis, portofritt och utan förbindelse från min sida Er broschyr "Naturmetoden — genvägen till engelska".

Titel

Namn

Adress

Postadress

Skriv tydligt!

Lösen

Till

NATURMETODEN

Görgatan 71

STOCKHOLM 4

Kan av-
jämnas
till post-
befordran
ofrankerat
AP § 52:2

TFA 19, 8/9 1950

Till salu:

GRAMMOPHONMOTORER 127/220V 30:—, D:o m. omkoppl., överföringshjul, skivtallrik 25 cm m. axel o. lager 43:—, Fraktf. Returr. Prisl. gratis, Sven Torell, Töreboda.

KOMETDIESEL beg. 40:—, GP ny 50:—, P. Häggström, Box 2, Borås.

SKRIVMASKIN, kontors, säljes för 125:—, R. E. Carlsson, Box 3, Ång.

SKIVVÄXLARE Luxor beg. 125:—, D:o Joboton ny 145:—, Grammofonm. "Jo 20" 33:—, D:o Elektrolux 35:—, Elektrolux allstr. 65:—, Skivtallr. 8:—, Centrumpinne m. lager 2:50, Byggsats., 1-fas mot. Dynamotrad m. m. N V. Anderssons Hobbyförmiddling, Kvänun.

FÄRSKINNSSADELTÄCKE f. mc-sadel 5:—/st d:o mindre pass. 1v 3:—/st mot postf. plus frakt, C. Johansson, Box 28, Hålsingborg

MORRIS 2-sits. Bil av m/33 1:ma sk. m. ombyggd heltäckad kaross och f. 6. fullst. genomgången o. översedd, Motoreff. 16 hk driftskostn. ca 0,5 l. pr mil. Skriftl. intyg å alla rep. Sälj. f. rep.-kostn. 1250:— kont. Intr. kan erhålla foto o. beskr. å bilen mot porto. T. Johansson, Brevl. 165, Stoby.

MC-UTRUSTNING: Racerjacka st. 50 anv. 2 ggr. (kost. 135:—) nu 95:—, Läderstöv, nysul. st. 42 45:—, Spetsbyxor blå nya 30:—, Nj.-bälte nytt 10:—, Lars Molitor, Stureg. 32, Örebro.

ARMBANDSUR 25:—, Thorens gramm.-verk nytt 30:—, Gitarmikr. 45:—, Sv. t. "Upplys. omgående", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

BEG. DRAGSPEL t. billiga priser. Garanti. Sv. t. "Prislista m. porto", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

INDIAN VEVHUS m/24 15:—, 2 st. cylindrar d:o 10:—/st m. kanna. V-låda d:o 20:—, Transmissionsk d:o 5:—, Magn. 2-pol. Bosch d:o 40:—, Vevstakar d:o 10:—/st. Lukas magn. u. generator 1-pol. 20:—, Dunell 250cc 2-t. 50:—, Rex cyl. 175 cc 5:—, Svänghjul Sachs 15:—, S. Åberg, Släntväg. 4, tel. 33379, Karlskoga 2.

SPEEDWAY-INTRESSERADE 98cc Ilo spec. m/39 inreg. o. körklar. 2 st. isb.-däck o. isb.-styre medföljer. 350:—, Ivan Ericsson, Box 428, Kungsör.

MC PEUGEOT 100cc m. kick m/39 i 1:ma sk. ej reg. 225:—, Mot. 147cc Villiers m. v. l. borrh. lagr. ut. kolv 40:—, Uppl. m. porto. A. Bredberg, Högland.

GENGASFL-MOTORER oml. 110-220V end. 35:—/st. H. Persson, Håkantorps. Tel. 27154.

SVARV 2 1/2" VM 300, 400:—, Tel. Stockholm 23 36 50/67.

MC MONARK med BSA-mot. m/50, ej ink. sälj. e. byt. m. 4-t. 125-350cc. Sv. t. Box 44, Torgåmon.

ARB super 410:—, Bussförst. 24V 150:— FL 5V 17:—, SCR-522, m. alla 11 rör, nytt 85:—, Sv. t. "KS", 1082, Sandarne.

SKRIVM. Smith Premier nr. 10 i bra sk. 125:—, W. Svensson, Granbacken, Nossebro.

GRAM-MOT. 127/220V kandr. 35:—, 2 st. skivtallr. 5:—/st. skivtallr-ax 2:— Pic up 8:— Hedqvist, Köpm.g. 33, Sandviken.

REX 147 cc, inreg., skatt o. försäkr. bet. 350:—, G. Lindberg, B. 180, Södertälje.

BEG. MC-MOTORER 500 sv. Jap 110:—, 350 cc topp Jap 140:—, 147 cc 2-t. 100:—, Lv-motor 98 cc HVA 140:—, 98 cc Williers 140:—, mc-batteri 1:ma 15:—, 6V signalhorn f. mc 10:—, kedjeskydd alum. pass. mell. motor o. v-låda för Rex Midget 37 10:—, ljudd. f. mc helförkr. 10:—, förg. pass. 98 cc 15:—, paketh. f. DKW 350 cc 10:—, T. Johansson, Box 40, Raus.

UTOMBORDSMOT. Penta U21 4,5 hk nyrenov. körkl. 425:—, Alla reservdel. t. Penta U21 o. Svalan. Tändspolar 6V beg. felfr. 10:—, "AE", Fack 112, Eskilstuna.

MODELLRACERBIL "Proto" Special m. Doolingmotor kompl., provkörd endast fyra ggr., fart över 180 km/tim. sälj. till högstbjudande. Förfrågningar hos R. Wahlström, Hammarbacksvägen 2 A, Västerås 11.

MC-MOTOR 350 cc topp m. växellåda o. förgasare, magn., generator Bosch inköpt f. 300:—, renov. hos Malte Blohm f. 545:—, körd omkr. 20 tim. sälj. på grund av värnplikten för 550:—, David Sivertsson, Box 12, Lister-Mjällby.

LV-MOTOR blir aktersnurra. Ritning o. arbetsbeskrivning kr. 6:50 plus porto, H. Wikström, Box 421 B, Hötting.

GRAVÖRUTRUSTN. kompl. 50:—, 1 bok

TFA: S rad-annonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:— per rad (ca 34 typer). Förskottstikad, kontant eller insatt å postgirokonton 15 79 92. Manuskriften måste vara tydliga — maskinskrivna eller tecknade. Vi ansvarar icke för ottydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

"Smide o. Maskinarbete" inb. 1360 s. ny 30:— mindre borrh. f. mot. 25:—, Sv. t. "325", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

TRANSFORMATOR 1 st. 130/220 V 200 VA 20:—, 1 st. transformator 130/220 V 300 VA 30:—, 1 st. högsppänningstransformator för amatörsändare O-110-115 V/2x2000 V. 500 mA 100:—, Ing. Olof Östenson, Vinggatan 2 B, Västerås

HVA 1 st. 120 cc ej kickst., 1 st. Rex 98 cc m/37, Sigurd Högberg, Prästmon.

ILO 1v 98 cc m/39 fj-g. f-väx, gott sk. reg. o. sk. 350:—, B. Carlsson, Irsta, Spårstråta.

EL. DISKMASKIN, beg., Bolinders f. hushållsbr. sälj. el. bytes mot förl. på grund av dubbelköp. B. Johansson, Box 5113, Göteborg.

SCANIA VABIS-delar m/30, 4-cyl. topp, 60 hk. Växellåda 4-v. extra prima 150:—, Motorblock m. cylindrefoder 100:—, Topp med ventilsystem 90:—, Kännor 100 mm 15:—, Vevstakar m. lager 20:—, Vevaxel m. balanshjul 100:—, Delarna äro extra prima. Sven Hansson, Box 535, Åstorp.

MOTORCYKEL NV 250 cc t. Ramen är 35-ans DKW. Motorn m/29, körd 500 mil efter renov. Skatt o. försäkring betald. Lättstartad o. billig i drift 900:—, Byte med radiogrammofon kan diskuteras. Ivar Johansson, Örnberg, Hägersten.

"AKCO" KEDJESÄG 2-mans f. fälln. o. kapn. av träd, näst, ny, bill. HD sidvagnsram m. hjul, däck, slang o. fästen 150:— Tandemcykel nyrenov. 150:—, Bengt Rudhager, Tränggatan 8, Skövde.

EN 1200 cc mc-m., halvtopp, nyrenov., div. del. förn. 325:—, Magnet o. växell. till d:o 200:—, Ram, gaffel, ny sadel o. bensintank 100:—, Bo Eriksson, Kungsgatan 3, Hudiksvall, Tel. 1161.

NORTON 500 tv. nyren. 1300:—, Ev. byte. Amal.-förg. 500 20:—, E. Olsson, S:a Ås, Charlottenberg.

ETT FATAL DRAGSPEL, handgjorda, fabriksnya utförsäljes i reklamsyfte till halva priset. Ombud antagas. Sv. t. "Närmare uppl. o. foto", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

AUTOTRANSE, 100 VA 110-220 V, kapslad 42:—, bilradio 75:—, bra högtal. 10:—, beg. radio, skick som ny 120:—, dammsug-mot 127 V 25:—, reseradio Centrum obet. anv. 95:—, G. Jönsson, Ö. Valg. 15, Kristianstad.

HVA 98 cc m/ 39, nyren., nylack., inreg. o. körkl. Säljes el. bytes m. mc 325:—, G. Johansson, Ö. Valigat, 20, Varberg.

SIDOVAGN HD 400x18. Framhj. HD 400x18. Framhjul m.h-mät. 3,25x19. Bakhj. m. h-mät. 3,25x19. HD-motor o. växell. m/31 säljes i delar. Framnav 500-100 cc. 3,25x19 m. snäckdrev till h-mät. nytt. Generatorank. Bosch 2-pol. D:o Lukas 1-pol. Vedkap ny. 2-mans tält, nytt. Smörgelsmaskin m. 3-fas mot. o. skivor, nytt. 4-pols magnet, nya o. beg. Motorkängor storl. 42, näst. nya. Kullager t. Lukas generatorer (lös generator) i mindre parti, nya. Växellåda 500 cc kompl. BSA mc-mot m/34 2-cyl. sidvent. 750 cc m. 2-pol. Bosch gen. mag. med ny förgasare, körklar. Vidare upplysningar lämnas av Helge Svensson, Sol-liden, Hamnstensgatan, Värnamo.

BILCHASSIE, m. 500 cc toppventilmotor och plywoodkaross. Körklar. Säljes eller bytes mot mc av senare årsmod. Sv. t. "BC", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

BOGSERWIRE f. bil, smidiga o. kraftiga m. galv. krok. 4-5 mtr. 6-8 mm diam. Nya T:50/st. Autoteknik, Karlstad.

MC-HJUL 1:ma 3,25x19 utan däck, fram 40:—, bak med drev 55:—, Werner Berglund, Gryttje, Gnarp.

2 st. **REX** Villiers mc 250 cc och 98 cc inreg. 250:—, Svar till J. Gustafsson, Sanda, Åsebyfors, Tel. Sandaholm 23.

LV-MC Sachs 98 cc körkl. o. reg. 300:—, Lv-m. Monark 80 cc körkl. o. skattfri samt fullst. nyren. 300:—, 1-rad. Magdeburgspel 40:—, G. Stenberg, Spjutsbygd.

MAGNETAPP. 6-cyl. Bosch 2 st. 20:—, Ny 6-r Pilcho bilr. 375:—, Strålkast. diam. 14 cm 10:—, Henric Ohlson, Bleka, Tandsbyn.

MAGNET 4-pol. 100:—, Tel. Zinkgruvan 81.

MC NV m. JB mot. 125 cc m/50. Inreg. den 29/4 -50. 1:klass skick, till högstbj. E. Jonason, Åkern, Bergsjö.

REX-LV motor 98 cc kompl. m. förg. o. växell. 85:—, Ev. byte m. förl. H. Å-son, Rot-hoffsv. 21, Umeå.

MC INDIAN 1000 cc med n. def. balansparti o. kolv. Nya v.styrn. kannr. f. 8. i bra skick 400:—, A. Bäckvall, Box 104, Vad.

GENGASFLÄKTMOT. obet. beg. 10:—/st. Nya Radioverkstaden, Kalmar.

LV-MOT. Will. 98 cc m. magn. förg. växell. 90:—, G. Haraldsson, Fack 32, Forshaga.

YOULON 30 ny mod. mot. direkt fr. Engl. 100:—, A. Nilsson, Herrhagsg. 19, Karlstad.

TÅLT 4-mans med golv och ventil storlek 190 cm långt, 145 bred och 175 högt i fullt skick 60:—, Sv. t. "LO", Almers väg. 20, Varberg.

FRAMHJUL 1 st. FN m. gummi o. bromstrumma 30:—, Framgaffel 1 st. FN 500 cc 25:—, Sad-tank Ariel 20:—, Kanna 1 st. FN 500 cc 5:—, Oljepump till båtmot. 12:—, G. Dahl, Box 709, Filipstad.

CYKELDELAR, fabriksnya till ett nettovärde av ca 300:— säljes eller bytes mot motor eller växellåda till Matchless eller Ariel armémotocykel. Nils Stake, Gustafsfors.

JBE 1-gevär kal. 4,5 mm näst, nytt 40:—, G. Larsson, Borgmästareg. 7, Vimmerby.

TRANSFORM. 220 V 50 per. sek 8, 12, 20 V ca 2 amp. 19:—, Gjutj.-ringklocka 48=8 V. ystr. 18:—, Höri. 2x2000 ohm 5:—/st. S. Mårtensson, Box 4674, Falun.

MCB 101 Pilot 3/4-färd, m. styrsn. br-tr. vindr., dely. klädd m. alum. men ut. motor. U. m. p. L. Johansson, Box 62, Lomma.

REX 147 cc motor borrh. omlagr. 200:—, Näst, nytt dragspel kostat 1.600:— säljes för 700:—, Mc-däck 300-19 10:—, L. E. Lindkvist, Box 753, Åvesta.

BEHÖVER NI TRÄD? Alla slags lednings-träd, emalj. koppartråd i alla dim., mot-ståndstråd, skärmledning m. m. Billiga priser! Ömg. lev. T. Vickberg, Kobbarnas väg 18 B, Göteborg.

LUFFGUMMIHJ. nytt 16x4" 22:—, 2 nya hj. 20x2" m. sulky, 70:—, Hastighetsmät. till lv-mc 25:—, Bakhj. t. lv-mc m. bromstr. 45:—, L. Å. Lundström, Lillsjöberg, Hissjön.

MC-M. 500 cc kompl. körkl. sv. 250:—, Växell. d:o 80:—, Mc-hjul 3,25x19 fram o. bak, bra däck 190:—, Rex-ram 500 cc m. gaff. m.m. reges. 80:—, DKW-m. kompl. 200 cc 130:—, N. Johansson, Viken, Ramsele.

MC-MOTOR Sareola 500 cc sv. 85:—, Sadel-tank 25:—, Magnetgen. Lucas v. g. 85:—, U. m. p. E. Lindqvist, Fack 62, Grilby.

PONTIAC 6x9 m. ber. väska i sk. som ny Berthiot 4,5/10,5 cm, 1/150 sek. ex. ramsökare 120:—, I Karlsson, Karlslund, Björnsäter.

MONARK 98 cc nyren. 350:—, K. H. Larsson, Lebro, Gnesta.

INDIAN motor 1000 cc äldre mod. något def. cyl. Kannor, revst. balanspar. fullt användb. 50:—, Förg. lämpl. Indian, HVA. S. Persson, Box 73, Röstänga, Tel. 57.

LÄTTVIKTSFÖRARE: Konstant ljus vid alla hastigheter, enast. likriktare som möjliggör anv. av batteri även på mindre mc. Kraftig konstr. frostlackerad m. batt-hylla samt fästen 40:—, Nygårds El- och Maskin-affär, Nygård, Tel. 70.

LAMPFÖTTER, bordslampor och lampetter. Begir broschyr o. prislista, O. Carlsson, Vittaryd.

PACKVÄSKOR nya av läder 22x26x9 cm. 50:—, Bakdyna stor nästan ny passande mellanv. 20:—, Fotstöd d:o 10:—, Eventuell byte mot 3 väx. låda 350 cc L. Jönsson, Box 824, Surte.

FRÄSBORD fab. Ring m. centr. n. nytt 240:—, N. Johansson, Duvedalsg. 73, Motala V.

TILLFÄLLE: Skrivmaskin bortslumpas för 225:—, J. E. Karlsson, Box 117, Brunflo.

SACHS Lv m/38 nyrenoverad 250:—, Bosch gen. 12 V pass. bil 80:—, Bacho smidesfl. med 220 V motor def. 45:—, G. Andersson, Postl. 922, Tibro.

VATTENTURBIN med 6 V generator o. batteri ledn.-tråd, lampor, säljes komplett, G. Bengtsson, Tuvebo, Habo.

(Radannonserna forts. på sid. 24)

Gasturbin i lastbil

(Forts. fr. sid. 5.)

Principen för Boeings turbinkonstruktion är samma som den tidigare i TFA beskrivna Roverbilens, med två av varandra mekaniskt oberoende gasturbiner, varav den första endast är avsedd för kompressordrift och den andra fungerar som drivturbine. Den första turbinens högsta varvtal är i detta fall 36 000 r/m och drivturbins 22 500 r/m som med hjälp av en reduceringsväxel tas ned till 2 500 r/m på kardanaxeln. På grund av att mekaniskt samband mellan de två turbinerna saknas kan ett mycket stort vridningsmoment erhållas på utgående axeln vid t. ex. start och långsam körning, då den gasproducerande turbinen roterar med fullt varv och levererar ett högt gastryck på drivturbinen.

Den kanske största nyheten hos Boeings experimentvagn är att den har försett med ett bromssystem, som utnyttjar turbinens gastryck och som anses vara mycket lovande. Ett av de svåraste problemen med turbinbilen har som bekant hittills varit att man ej haft möjlighet att bromsa med motorn.

Boeings turbinbil är liksom de övriga turbinbilarna ännu till stor del på experimentstadiet, men det är konstruktörerna fullt medvetna om och under de närmaste månaderna kommer vagnen att genomgå en serie prov som bl. a. består i att den med full last ska ta sig över bergpassen öster om Seattle och göra långa snabba turer över den amerikanska kontinenten.

Revolution i . . .

(Forts. fr. sid. 9.)

turligtvis mycket behagligt och gör det möjligt att avlyssna ett timplågt musikstycke utan störande skivbyte. Dock har, som framgår av fig. 2 och dess text, olägenheten med förvrängningen av de höga tonerna på skivans sista del inte kunnat elimineras.

I RCA-Victors system som byggts enligt andra principer än Columbias, har däremot en eliminering skett. Skivan spelar inte längre än de vanliga med 78 varv per minut. Långtidsplattan är nästan överflödig vid RCA:s system eftersom det låga varvantalet — 45 r/m — tillåter skivbyte inom loppet av ett varv. I praktiken vill detta säga att skivan byts inom loppet av 2 sekunder. Skivbytaren tar 10 skivor och möjliggör en timmes nära nog oavbruten, musikalisk högtidsstund. Fig. 3 illustrerar tillsammans med fig. 2 orsaken till RCA-systemets överlägsenhet i kvalitetshänseende.

En annan inte oviktig fördel med RCA-metoden är skivornas små dimensioner. Diametern är 7" mot de normalas 10", och vikten är blott en elftedel av de nu brukliga grammofonskivornas. Dessbättre går inte heller plattorna sönder om de tappas i golvet.

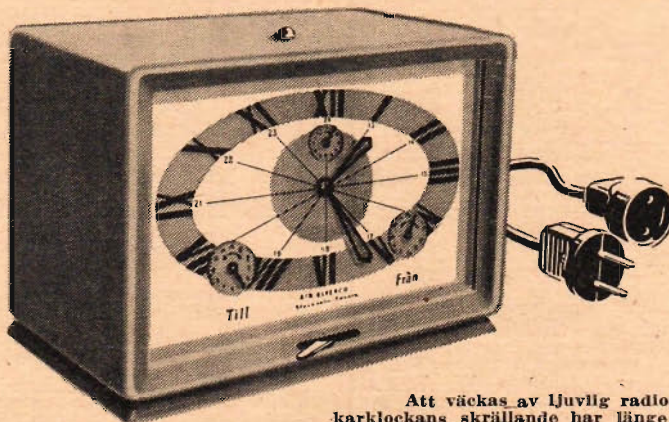
Det har funnits rätt många invändningar mot de nya systemen och det har påpekats att tre grammofoner måste anskaffas; en till vardera 33½, 45 och 78 varv per minut. Några som helst tekniska invändningar har emellertid inte rests och då samtliga firmor alltjämt framställer skivor för de olika varvtalen har man ju bara att välja.

Radiouret E-1

Revolutionerande

NYHET!

Klockan som kopplar av och på radion!
väcker Er med radiomusik!
är oundgänglig vid trådspelning!
kopplar på Er radiogrammofon!
låter Er somna till radiomusik!
kokar kaffet medan Ni vaknar!
är ett elegant bordsur!
även är vanlig väckarklocka!
efterlysts av bl. a. Sven Jerring!



"S"-märkt
och patentsökt.

Att väckas av ljuvlig radiomusik istället för av väckarklockans skrällande har länge förunnats amerikanarna men har här i Sverige blott varit en önskedröm — hittills. En önskedröm som tusenden, bl. a. Sven Jerring i sina radioprogram, hoppats skall gå i uppfyllelse.

Och nu har det radiour, som bl. a. kan koppla av och på Er radioapparat, konstruerats i Sverige och lanseras nu under namnet RADIOURET E-1. Det nya kopplingsuret är godkänt av Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten och alltså försett med "S"-märket — en garanti för fullgod elektrisk konstruktion och ett villkor för att en elektrisk vara skall få försälas i Sverige.

Radiouret E-1 är ett elegant bordsur, som förutom att det naturligtvis tjänstgör som vanlig klocka, kopplar av och på Er radio på de tider, som Ni själv bestämmer. Ni kan alltså lägga Er och somna till vacker roligande musik, varefter radiouret stänger av radion på inställd tid. Nästa morgon vaknar Ni även av musik ty radiouret bringar radion att fungera på den tid Ni önskar vakna. Oberoende av dessa funktioner kan radiouret tjänstgöra som väckarklocka. Kan användas till både växel- och likström.

Radiouret E-1 är även idealiskt för att tända och släcka lampor t. ex. fönsterbelysning i affärer, i hönsgrärdar m. m. samt för åtskilliga elektriska apparater. Kopplar även automatiskt på och av trådspelningsapparater efter inställd tid.

Radiouret E-1 är lika lätt att sköta som en väckarklocka och lika lätt att koppla som en radio. Finns såväl i brun som grågrön mockavelour. Urtavlan är i diskret grå och silverfärg med tryck i relief. Det förvånansvärt låga priset, 65 kr., har möjliggjorts av den rationella uppläggnings i stora tillverkningsserier.

Skicka in kupongen och beställ redan i dag Radiouret E-1.

OBS! FRI RETURRÄTT INOM 8 DAGAR.

AKTIEBOLAGET

Elverca

STUREGATAN 11,
STOCKHOLM.
Telefon 11 58 64.

Från AB ELVERCO, STUREGATAN 11, STOCKHOLM

beställes härmed st. RADIOUR E-1 i brun mockavelour — grågrön mockavelour (stryk det som ej önskas) att sändas fraktfritt mot postförskott 65:— pr st. Jag förbehåller mig fri returrätt inom 8 dagar.

Namn

Adress

Postadress TFA 19

BANKSVARV fabr.-ny 3½"×500 mm. kompl. Svetsagg, Slipm. Handborrm. 110 V. Div. hobbymatr. O. Nylander, Frejg. 47, Sthlm.

ROYAL ENF. m. 350 topp nyren. kompl. m. förg. oljep. avg-rör m. m. 250:—. Fr. o. bakhjul 23×3 kompl. m. trummor, gum. o. drev, nytt däck bak 175:—. Ny dynamofickl. 11:—. Fack 354, Karlstad.

ELMOTORER 220 V/50 per. 3000 v/m. 200 W 35:—. 12 W 25:—. Modellteater+pjäls 45:—. G.A:son, Malungsväg. 19, Nockeby.

MC NORTON 500 cc nyren. o. körkl. ev. byte till 98 cc el. 125 cc. A. Olsson, Herrö.

SKRIVMASKIN kontors äldre modell 135:—. S. Svensson, Rådvägen 13, Råå.

SVIN DE LUXE vind-elv. 12 V 130W i utm. skick med div. ledn-tråd o. inst-matr. 225:—. Ev. byte m. skrivmaskin. Sven Eriksson, Box 165, Älvsbyn.

MC 350 cc utan motorutr. f. ö. fullt kompl. och med 1:ma gummiutr. inreg. skatt bet. för 1950 250:—. Jap motor 350 cc passar i ramen. Mc-hjul 3,25×19" fullt kompl. med 1:ma gummiutr. framhjul 75:—. d:o bakhjul 85:—. Lv-mot. 98 cc llo 140:—. D:o 98 cc Villiers 140:—. T. Johansson, Brevl. 165, Stoby.

LV-M VILLIERS kompl. o. körkl. m. växell. div. del. t. Öva-m. Bäck. 4×6½ 1 par lokaltelefoner. I. Thorngren, Nosta, Örsundsbro.

V-LÅDA SA 250—350 cc 60:—. 2 hus t. d:o 20:—. delar t. d:o 30:—. Lukas mag.-gen 75:—. Mc-ram Rex 28 med gaffel 20:—. Kamera Ferrania 4×6,5 m. filter 50:—. Start-m. 5:—. Mc-dyna 3:—. Vallslätt, Rölunda.

MOTORER FN 350 Royal Enfield 350 o. 500 cc. Sareola 350 cc Super X 750 cc. Ralligt 500 cc. AJS 350 cc. New Hudson 350 cc NV 250 cc. EB. 175 cc. Indian 1000 cc i prislågen från 50—200:—. Villiers 147 cc 50:—. Sachs 98 cc 125:—. Rex Junior 60:—. Påhängsmotor för cykel 50:—. Mc-hjul med prima däck 80:—/st. Växell. Sturmi. Burman m. fl. 100:—/st. Sussia ram med gaff. m/34 80:—. D:o Royal Enfield 75:—. D:o Ralligt 50:—. Indian 25:—. Framgafflar 35:—. Magneter 85:—. Strålkastare med ampérmätare 30:—. Lättv. utan motor 50:—. Startmotor 25:—. Bilmotorer av olika fabrikat. Bensintankar till olika mc. Stig Kihl, Korsbacken, Länäs. Tel Alltorp 32.

Önskas köpa:

DRAGSPEL 5-rad. o. 6×9 el. 9×12 kamera m. dubbelt utdrag. Nils Hermansson, Stamg. 2 C, Upsala.

UTOMBORDSMOT. ev. defekt. Sv. t. "U. B". TFA, Box 3137, Sthlm 3.

BALANSFARTI kompl. till Jap 175 cc 1929 års modell. G. Salomonsson, Lindövägen 4, Norrköping. Tel. 330 19.

MC-RAM Ariel 500 cc m. gaffel m/28—38. E. Palm, Laggårbo, Hedemora.

STRÖMFÖRDELARE m. snäckväxel f. T. Ford. K. Bernhardsson, Tengene.

V-LÅDA Himpl. f. 147 cc ev m. motor. Hammarberg, Rusthållarvägen 14, Västerås.

SYRGASTUB. skrivm. kamera. "Å. Def." TFA, Box 3137, Stockholm 3.

ILO-MOT. helst utsliten el. utan cyl. o. kolv. Sv. t. O. Löw, Medalby.

MC-MOT. DKW 98 cc m/38—39 ev. utan förg. Arne Olofsson, Lappvattnet. Tel 32.

MC-MOTOR Indian 1000 el. 750 cc m/34 el. sen. S. Holmberg, Tjäll. Multrä. Tel. 70.

MC-MOTOR 125—175 cc med växellåda samt

MOTORCYKLAR

Peugeot

(PÖSCHO)

50-ÅRS MODELL 150 cc

TRANSPORT-trehjulning 125 cc

lastkapacitet 150 kg

RESERVDELAR också för äldr. mod.

Gen.-agent: Ingeniörsfirman **VOLTA**

Sveavägen 108, Stockholm. Tel. 31 11 26

TEKNISK pressrevy

* **TVÄRS ÖVER ENGELSKA KANALEN** tänker Fred Borders, enligt den engelska tidskriften *Model Aircraft*, dirigera en radiokontrollerad modell i skala 1:6 av en DC-3:a. När flyger vi i Sverige över Öresund med dylika modellplan?

* **DEN SVENSKA MOTORISMEN** intar en ledande plats i Europa, när det gäller beskattning på drivmedel. Beträffande den för nyttotrafiken så viktiga dieseloljan ligger skatten i Sverige högre än i något annat västeuropeiskt land. I fråga om bensinskatten överträffas den svenska endast av skatten i Spanien och Tyskland. Detta framgår av en undersökning, som företagits av Union Routière de France. Denna visar, att skatten i Spanien uppgår till 73 % av bensinpriset, i Tyskland till 68,7, i Sverige och Portugal till 63 % och i Italien till 61 %. I Frankrike är den 60, i Grekland 59, i Danmark 55, i Schweiz 54 och i Belgien 53 %. Sistnämnda skattesats har också Norge och Island.

i övrigt kompl. och i gott skick (kedjedrevet till vänster) Karl Sundström, Gunnarsbol. Säfte.

VÄXELLÅDA, HVA 1000 cc 1932—34 G. Flink, Amål.

MC-STRÅLKASTARE m. inb. ampär-mätare. Herman Johansson, Åstad, Tvååker.

LÄTTV. 98—150 cc på avbet. 150:— i handp. 75:— i mån. G. Haraldsson, Fack 32, Forshaga.

MC 500 cc gärna utan motor ev. byte med modellsvärv. I. Henriksson, E. Dahlbergsg. 6 A, Hålsingborg.

UTOMB.-M. bra 2-4 hk. Sv. t. Box 30 Runemo.

Bytes:

1-MANSKANOT (Falcon) ny med pad. önskas byta mot mc-motor. Säljes: Thor B. med

PAPPERSBRIST! PRENUMERERA!

på

TEKNIK FÖR ALLA

Nordens största och äldsta tidning för populärteknik, modellbygge och hobby.

så går Ni inte miste om något nummer.

1 prenumeration gratis i 10 år | 40 prenumerationer gratis i 1 år

Det stora jubileumsnumret gratis till varje ny helårsprenumerant.

Insändes till Teknik för Alla. Box 3137, Sthlm 3, i slutet kuvert, frankerat med 20 öre. Avgiften uttages mot postförskott. Helår 11:50 (inkl. jubilar) Halvår 6:— Kvartal 3:— Stryk det ej önskade.

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 19

glödst. o. ex. cylinder o. vevhus 35:—. Åke Sjöberg, Vasavägen 22, Bromsten.

Diverse:

LÄTTVIKTSÅKARE: Är det något som felar så har vi alla delar. Ny katalog mot porto. Benoveringar, Ivan Högk, Sägen. Tel. 30, 31.

TÄNDSPOLAR FÖR LÄTTV. omlindas 12:—. för magnetapparater 20:—. Alla elreparationer utföras (gar.) Handel & Industri, Karlskrona. Tel. 3602.

ÅGARE AV LÄTTV.-MC. Cylindrar borras. Prisl. över delar t. lv. och mc. sändes mot svarsporto. Be-Ge-Motor, Sibräcka.

CYLINDRAR borras samt lagerrenov. t. 2- o. 4-takt. mc-mot. Omkransn. av kedjedrev. Kostnadsförslag mot porto. Ekblads Motorrenoveringar. Cykel- & Radio. V. S:t Persgatan 63, Norrköping.

HASTIGHETSMÄT. rep. specialité Smiths (ej transmi.) B. Holmer, Box 47, Sk. Fagerhult.

HÄLLFASTHETS- o. andra beräkningar utföras mycket bill. Skriv och rådg. med "In-tresserad", Katrineholm 1, Pr.

Låt binda in Teknik för Alla!

Det blir en präktig och värdefull bok. Hos mig får Ni den inbunden för kr. 5:90 per årgång. "Prima handarbete". Hållbart band. Rygg och hörn av bästa klot.

Oskar Johansson, Box 94, Smålandsstenar.

GRAMMOFONMOTORER

omkopplingsbara 127—220V vstr. med överföringshjul för kändrätt kr 33:—. Skivtallrik med axel o. lager 10:—. Ny illustrerad broschyr över skrivväxlare och gram-mofontillbehör, sändes gratis på begäran.

O. CARLSSON, Vittaryd

Reaktionsaggregat Komet I

begränsat antal, endast kr 38:50.

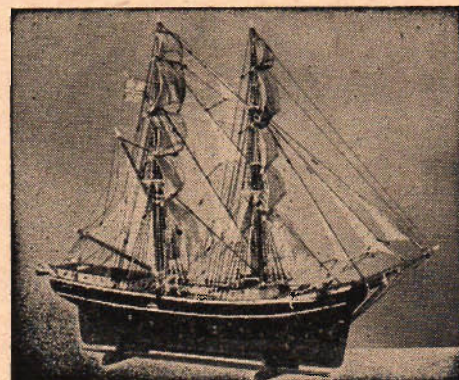
SCANDAG

Drottninggatan 42 ÖREBRO

RAKBLAD i parti, billigt

Bimini 10 öres blad 100 st 3:75, 500 st portofritt. Begär prislista.

Runes Varulager, Box 1786, Kumla.



Firma ARMADA

främst i fråga om

fartygsmodeller

ritningar och tillbehör.

Katalog erhålles mot 40 öre i frimärken. Cedergrensvägen 43 Stockholm 32

Ökade kunskaper ökade inkomster



Nu är det rätt tid att planera höstens studier. Tala om för oss vad Ni vill bli, så skall vi tala om för Er, hur Ni skall bli det.

Genom att gå hermodsvägen har tiotusentals män och kvinnor ute i förvärvslivet bättre på sina villkor. Också Ni vill avancera! Ni kan, vad de har kunnat. I dag behövs Er insats. Hermods kan hjälpa Er att omvandla Edra dolda resurser till ett värdefullt kapital.

Ni arbetar inte förgäves. Den möda Ni lägger ned på att öka Edra kunskaper, skall snabbt ge ränta. Ni kan för egen del vinna ökade inkomster, större trivsel i arbetet och en tryggad framtid. Landet drar nytta av Er ökade effektivitet.

Sök kontakt med Hermods i dag. Hermods studierådgivare står gratis till Ert förfogande.

gå

HERMODS

-vägen

Teknik och industri

Allm. tekn. kurser:

- ☐ Yrkeskurser i matematik
- ☐ Namografi
- ☐ Räkneskickens användn.
- ☐ Differential- och integralräkning
- ☐ Geometrisk ritning
- ☐ Projektionsritning
- ☐ Fysik, kemi
- ☐ Mekaniik
- ☐ Hållfasthetslära
- ☐ Materiallära
- Arbetsledarkurser:**
- ☐ Arbetslagstiftning
- ☐ Arbetsstudier
- ☐ Ind. organisation
- ☐ Arbetspsyki
- ☐ Arbetsledningens psykologi

Maskin- o. Verkstadsteknik:

- ☐ Ingenjörskurs i maskin- och verkstadsteknik
- ☐ Maskinverkm.-kurs
- ☐ Maskinteknisk förman kurs
- ☐ Verkstadsteknisk förman kurs
- ☐ Maskinteknisk verkman kurs
- ☐ Gjutmästarekurs
- ☐ Kurser för ritare o. konstruktörer
- ☐ Planeringsmän
- ☐ avsnare och kontrollanter
- ☐ arbetsstudiemän
- ☐ skyddsombud
- ☐ maskinmontörer
- ☐ maskinverksbetare (svarvare, fräsare m. fl.)
- ☐ gas- och elsvetsare

Industri

- ☐ tredjemaskinister
- ☐ landmaskinister
- ☐ kylmontörer
- ☐ smeder
- ☐ plåtslagare

Flygtekniska kurser

Merkantil-teknisk ingenjörskurs

Elektroteknik:

- ☐ Ingenjörskurs i elektroteknik
- ☐ Elektriska installatörskurser för B. och C. behörighet
- ☐ El. verkstärekurs
- ☐ Grundl. kurser för elektrotekniker
- ☐ El. montörskurser
- ☐ El. maskinistkurser
- ☐ Bilens elektriska utrustning
- ☐ Kurs för radioelektriker
- ☐ Kurs för sänder-amalörer
- ☐ Svagströmsanläggning
- ☐ Elektrisk mätteknik
- ☐ Elektromaskinlära
- ☐ Elektr. installations-teknik
- ☐ Elektr. anläggningsteknik
- ☐ Telefon

Byggnadsteknik:

- ☐ Ingenjörskurs i byggnadsteknik
- ☐ Byggnadsteknisk förman kurs
- ☐ Byggnadsverkmästarekurser
- ☐ Kurser för ritare o. konstruktörer
- ☐ Byggnadsmateriallära
- ☐ Byggnadslära
- ☐ Byggnadsritning

Byggnadsformlära

- ☐ Lantmannabyggnader
- ☐ Grafostatik
- ☐ Beräkning av armerad betong
- ☐ Beräkning av trä- och ramkonstruktioner

Värme Sanitet

Träindustri

Vägbyggnad

Kemi och kemisk teknologi:

- ☐ Kemisk-teknisk ingenjörskurs
- ☐ verkstärekurs
- ☐ förman kurs
- ☐ laborantkurs
- ☐ Kval. analytisk kemi
- ☐ Allm. kem. teknologi
- ☐ Kemisk-tekniska apparater
- ☐ Kemisk materiallära m. m.

Förbild.-kurser för

- ☐ ingenjörer
- ☐ arbetsledare
- ☐ yrkesarbetare o. lärlingar
- ☐ yrkeslärare

Handel och kontor

- ☐ Handelsgymnasiekurser
- ☐ Handelsskolekurser
- ☐ Kompletteringskurser för kontorschef, kamrer m. fl.
- ☐ Företagsekonomiska fortbildningskurser
- ☐ Företagsekonomiska kurser för ingenjörer
- ☐ Dubbel bokföring

Amerikansk bokföring

- ☐ Industriell bokföring
- ☐ Bokföringsproblem
- ☐ Balansteknik
- ☐ Revisiönsteknik
- ☐ Hantverksbokföring
- ☐ Bokföring f. detaljaffärer
- ☐ Handelsräkning
- ☐ Skattelagar och självdeklaration
- ☐ Modern kontorsorganisation
- ☐ Kreditgivning och inkassering
- ☐ Handelsrätt
- ☐ Aktiebolagsrätt
- ☐ Lån och borgen
- ☐ Rättskunskap för målare och fastighetsförvaltare
- ☐ Personalorganisation
- ☐ Nationalekonomi
- ☐ Företagsekonomi
- ☐ Senografi: ☐ svensk ☐ engelsk
- ☐ Maskinskrivning
- ☐ Välskrivning
- ☐ Svensk handelskorrespondens med handelslära
- ☐ Förtälning
- ☐ Befraktning och expedition
- ☐ Försäkringskunskap
- ☐ Engelsk ☐ Tysk ☐ Spansk handelskorrespondens
- ☐ Försäljningskonst för firmarepr.
- ☐ Reklamteknik
- ☐ Marknadsundersökningar
- ☐ Kurs för detaljhandlare

HERMODS Slottsgatan 82 A, MALMÖ

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

Textning m. plakat-

Fönsterskyllning

ABC för kontors-

elever

Förenings- och mötesteknik

Pollskurser

Specialkurser

för hantverkare och småföretagare

Realskola och Gymnasium

Fullständiga

gymnasiekurser

realskolekurser

studentkurser

Gymnasiekurser för

särskild prövning i

studentexamen

Muntliga repetitions-

ämnen för real och

studentexamen

Inträdeskurser

Textning m. plakat-

Fönsterskyllning

ABC för kontors-

elever

Förenings- och mötesteknik

Pollskurser

Specialkurser

för hantverkare och småföretagare

Realskola och Gymnasium

Fullständiga

gymnasiekurser

realskolekurser

studentkurser

Språkutbildning

Svenska

Franska

Ryska

Italienska

Latin

Esperanto

Engelska

Spanska

Tyska

Finska

Grekiska

Lantbruksekonomi

Jordbrukets drift-

kalkylering

Skogskurser

Mejerikurser

Trädgårdsskötsel

Trädgårdssodling

under glas

Trädgårdsanläggning

Växtekannedom för

blomsterhandelspersonal

Målningskurser

Teckningskurser

Fotografi

Musikteori

Psykologi, Filosofi

Pedagogik

Kommunalförvaltning, Samhällslära

Kust- och skärgårdsnavigation

Studiecirkelkurser

Namn

Bostad

Postadress

TfA 8/9 1950 — 148

STÅLET SKAPAS

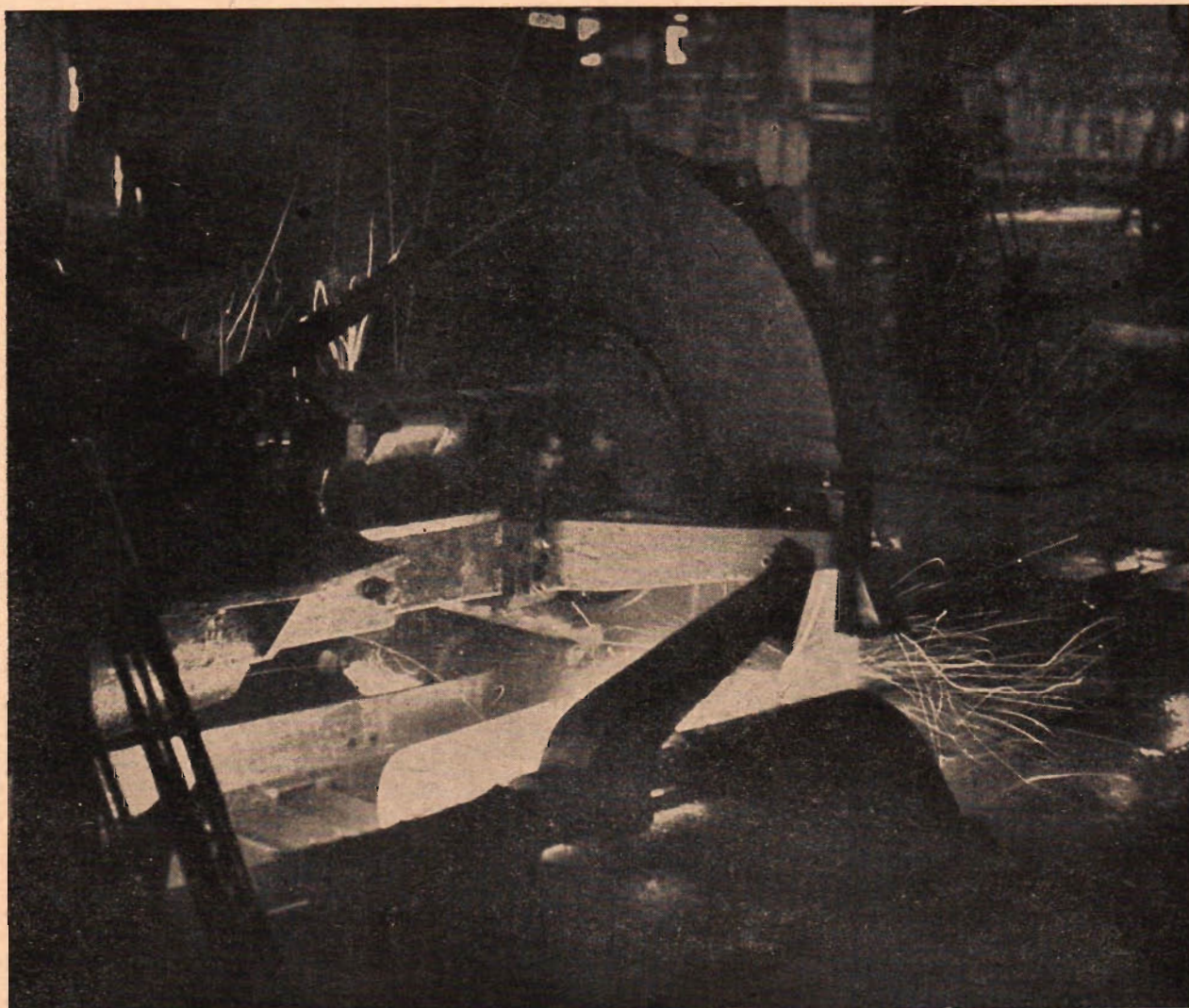


Foto Gullers



GÖTVALSVERKET ... sedan stålglöten hämtats från ugnen och fått en första formgivning i de grova valsparen, kapas de i lämpliga längder för vidare bearbetning. Under ett öronbedövande tjut och ett fyrverkeri av sprutande gnistor skär sågen genom det glödande ämnet. På några sekunder är det över och det rostfria stålet har nått ännu ett stycke på vägen mot sin fullbordan.

AVESTA JERNVERKS AKTIEBOLAG • AVESTA

Hur dörrarna öppnas . . .

(Forts. fr. sid. 5.)

par dubbeldörrar, och ett par av de återgivna ritningarna ger en föreställning om anordningens konstruktion.

Och så ett par siffror. Det är klart att trycket i manöverorganets cylindrar är olika för olika dörrar, eller med andra ord: trycket beror naturligtvis på dörrrens tyngd. För så lätta dörrar som Enskilda bankens räcker det med ett tryck av 2,5 kg/cm² — de ännu mycket lättare spårvagnsdörrarna på våra "mustanger", som också öppnas efter i stort samma princip, kräver blott ett tryck av 0,5 kg/cm². Här kan det vara skäl att göra en liten utvikning från ämnet: vem har inte tyckt att spårvagnsdörrarna öppnats och stängts med ett obehagligt, skärande ljud? Detta berodde på att spårvägsbolaget på de äldre vagnarna använde betydligt högre tryck. Detta har man frågått och har i stället större cylindrar och mindre tryck, vilket gör att maskineriet går gnisselfritt. Cylindrarna har i Atlas Diesels standardutförande en diameter av 46 mm, men även andra dimensioner förekommer givetvis alltefter dörrarnas mer eller mindre extrema vikt.

Det är nog gott och väl att en dörr öppnas automatiskt. Den måste också öppnas med lämplig hastighet och får heller inte slå igen alltför snabbt. Detta regleras med hjälp av ett fördröjningsrelä, som inställs på önskad tidsverkan.

Det är emellertid inte nödvändigt att impulsen till manöverorganet ges av en fotocell. I verkstads- och lagerlokaler kan det många gånger vara direkt olämpligt med fotocellarrangemanget — folk kan ju springa förbi dörren och därmed åstadkomma avbrottet i ljusknippet så att dörren öppnas, utan att det varit vederbörandes avsikt att gå igenom den. Därför har man på sina håll ordnat med en "dragkontakt", dvs. ett handtag, som sitter på väggen en bit ifrån dörren. Den som vill igenom drar i handtaget och utlöser därmed själv impulsen till manöverorganet — på så sätt har Atlas Diesel numera ordnat det med dörrarna i sin serviceverkstad.

Slutligen är det ju alldeles klart, att man mycket väl kan tänka sig andra kraftslatstrare än tryckluft i detta fall. Man kan ju använda hydrauliska hjälpmedel och man kan göra anläggningen helt elektrisk. I verkstäder med tryckluftcentraler ger ju tryckluften sig själv — i andra fall får man installera en liten kompressor, om man vill gå tryckluftvägen. Allt genom elektriska dörröppningssystem har konstruerats, men tycks inte ha blivit riktigt populära — de är måhända ömtäligare än de mer robusta tryckluftanläggningarna. Hur som helst har industrin fått en ny artikel att föra ut på marknaden, en produkt som i jämförelse med hittills gängse konstruktioner visar så många avsevärda förbättringar, att den kanske rent av blir en ny exportvara.

Övertyga oss om

att just Ni är meriterad på stipendium på 1500: — kr.

Gör det genom att insända Edra ansökningshandlingar senast den 10 sept. till Teknik för Allas chefredaktör.

Det nya vid NKI

Till Er nytta och glädje fr. o. m. idag!

Så snart Ni läst denna annons kan Ni klippa kupongen och omgående få del av det som nu erbjudes Er.

Nytt Fri service före anmälan till en NKI-kurs.

Ni förpliktar Er icke till något genom att insända kupongen.

- **Ni får** Nordens största kursprogram för korrespondensstudier med alla nyheter.
- **Ni får** en utförlig yrkesbeskrivning med löneförhållanden, utbildningskrav, framtidsutsikter o. a. för den befattning eller det fack som intresserar Er.
- **Ni får** om Ni är tveksam om Er intresse-riktning genomgå ett psykologiskt prov av nytt slag.

Nytt Fri service för NKI-elever.

Då Ni anmält Er till en kurs vid NKI åtnjuter Ni alla de förmåner som äro speciella för NKI.

- **Ni får** omedelbart en frikurs i studieteknik, den första och enda i sitt slag i Sverige.

Vet Ni att 1950-talet blir de kvalificerades årtionde? Ni har nu Er stora chans genom NKI-studier.



- **Ni får** i större kurser en personlig studieplanering efter ett särskilt system, så att Ni lätt kan beräkna hur mycket Ni skall studera per dag, vecka eller månad för att bli färdig till en viss tid.
- **Ni får** redan vid anmälan en praktisk uppslagsbok i ett band (mer än 1000 spalter), som Ni kan ha nytta av i studierna.

500 specialister undervisa vid NKI-skolan

För kvalitet på varje punkt i NKI-skolans omfattande undervisning svara nu mer än 500 fackmän och specialister, vilka som kursförfattare eller lärare samarbeta med NKI.

Sänd kupongen i dag!

INDUSTRI OCH TEKNIK	SPRÅKKURSER	TECKNING OCH NYTTOKONST	HANDEL OCH KONTOR
Ingenjörsutbildning per korrespondens för 16 olika linjer Arbetsledarekurser med psykologi Tekniska gymnasiekurser Tekniska fackstudier Matematikkurser för — förmän — verkmästare — ingenjörer Arbetsledning Maskinteknik Verkstadsteknik Gjutarteknik Motorteknik Bilteknik Flygteknik Värme och sanitet Elektroteknik Radioteknik Byggnadsteknik Väg- och vattenbyggnadsteknik Kemi och kemisk teknologi Plastteknik Textilteknik Trä-, cellulosa- och pappersteknik Offert och försäljning Produktion o. personal	Högmodernabyröjark- och forisättningskurser med specialinlärade gramfon-skivor i — engelska — amerikansk eng. — franska — spanska — italienska — portugisiska — ryska — tyska Snabbkurser för affärsmän, tekniker, turister m. fl. i engelska, tyska, franska och spanska	Allmän teckningslära Färglära Stoffteckning Komposition Figurteckning Landskapsteckning Textning o. typografi Specialkurser för utbildning till — illustratörer — modeteknare — reklamteknare — möbelfritare — heminredare — textilkonstnärer — guldsmeder Måleriteknik	Fullständig handelskola per korrespondens Handelsgymnasiekurs till privatistexamen Merkantil sjöfartsutbildning Företagsekonomi Specialkurser för utbildning till olika befattningar Stenografi: Svensk, engelsk, fransk, tysk Maskinskrivning (med hemlän av skrivmaskin) Kurser i bokföring och kalkylation för industri, grosshandel och detaljhandel Kurser i modern kontorsorganisation Handelskorrespondens Kurser i försäljning Kurser i reklam Detaljhandelskurser Ungdomsleddarkurser Talarurkurser Kurser i psykologi Musikteori
REALSKOLA OCH GYMNASIUM			
Fullständiga real-examenkurser (teoretisk linje och handelslinje) Fullständiga studentkurser (realinje, latinlinje och nyspråklig linje) Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen (enl. nya reglerna om särskild prövning) Ämneskurser och klasskurser Exträläsningskurser Speciella snabbkurser för examen eller tentamen	Inträdeskurser till — folk- och småskoleseminarierna Kompletteringskurser för kompl. av real- och studentbetyg Muntliga preparandkurser i Stockholm	TILL NKI-SKOLAN, S: ERIKSG. 33, STOCKHOLM 12 Sänd utan kostnad det nya kursprogrammet "Den fria skolan" och specialbroschyr för det som jag strukit under i kupongen. Anteckna mig även som gratisprenumerant för ett år på tidskriften På Fritid. Namn Adress Tfa 19-50	

**Alltid
välrakad**



tack vare **PALMOLIVE**

Rakcreme
Rakblad
Rakvatten



PALMOLIVE

Världsmärket för rakmedel



SAJO radio-
batterier
för god mottagning



JUNGNERNBOLAGET

Svenska Akkumulator Aktiebolaget Jungner

RADIO KITS

Innehållande rör, motstånd, ledning, kondensatorer m. m. En rikhaltig sortering beg. material. Vrakpris! Kr. 11:— pr sats. Sändes mot postförskott.

AMERIKANSK LJUDTEKNIK A.B.
S:t Eriksgratan 54, Stockholm.

BREVLÅDA

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

Fråga: Går det att koppla en grammfonpick-up till en enrörs batterimottagare? I så fall hur ska man koppla den? C.-E. A.

Svar: Pick-upen kan kopplas mellan galler och jord, men ljudstyrkan blir inte stor.

Fråga: 1) Vad kostar ett inspelningsaggregat? 2) Finns det ritningar och byggsatser till ett dylikt? 3) Vad blir det ungefärliga priset om man bygger aggregatet själv?

S-EK.

Svar: 1) Ett trådspelningsaggregat kostar mellan 1250 och 2500 kr. 2) Se TFA 5, 6, 7 1949 eller hör efter hos någon stor radiofirma, t. ex. Elfa, Holländargatan 9 A, Stockholm. 3) Beror helt på det mekaniska utförandet. Den elektriska delen går på ca 300 kr.

Fråga: 1) Var finns det stolskor att köpa? 2) Var kan man få köpa radiobyggsatser samt radiodelar? 3) Var finns elektrolytkoppartråd att köpa? 4) Var kan man få köpa emaljerad och bomullsspunnen koppartråd? 5) Varifrån kan man rekvidrera katalog över radiodelar samt elektriskt materiel? 6) Var finns transformatorer för 240 volt, sekundärspänning 24, 6 och 4 volt 30 amp.? 7) Får man köra ÖWA-hjul utan körkort?

Elektriskt intresserad.

Svar: 1) Firma John Wall, Drottninggatan 68, Stockholm. 2) 5) Hos de flesta stora radiofirmor. Studera TFA:s annonser. 3) Svenska Metallverken. 4) Söderlunds Trådspinneri, Kungsgatan 84, Stockholm. 6) Hör efter hos någon elektromekanisk verkstad. Transformatorn måste ev. specialbeställas. 7) Nej.

Fråga: 1) Jag tänkte bygga den i TFA nr 19 1948 beskrivna "Godnatradio med kristall". Varmed sker inställningen på önskad våglängd? 2) Går det att använda en kondensator på 1000 cm i stället för den här omtalade på 250 cm? 3) Hur lång antenn bör man ha till nämnda kristallmottagare? 4) Var kan man köpa hörlurar, nya eller begagnade? 5) Vad kostar kristallmottagaren komplett om man själv utför monteringen? 6) Går det att höra exempelvis på Norge, Danmark och Finland med den?

En som aldrig frågat förr.

Svar: 1) Genom att ändra varvtalet på spolen. Apparaten är avsedd endast för starka lokalstationer. Avstämningen spelar därför inte så stor roll. 2) Ja, men det mindre värdet är att föredra. 3) 15–30 m. 4) Se radiofirmornas annonser i TFA. 5) Ung. 5 kr utan hörteltelefon. 6) Nej.

Fråga: Är "preselektor" och "kortvågstill-sats" samma sak? R214892.

Svar: Preselektor är en högfrekvensförstärkare, som används på samma våglängd, som radion är inställd på. Den kan användas på alla våglängder. En kortvågstill-sats möjliggör lyssning på kortvåg med mottagare, som normalt inte har kortvågsområde.

Fråga: Går det att koppla tillsammans 2 stycken radioapparater till en grammfon med kristallpick-up utan att få densamma förstörd? 1592.

Svar: Ja.

Fråga: 1) Har tänkt göra en antenn utomhus av klena stålror, går det bra, och hur lång bör denna vara? 2) Behöver det vara särskild sorts ledning från apparaten och ut till antennen? Prenumerant.

Svar: 1) Det går bra, men antennen bör, för att vara effektiv, vara ung. 20 m lång, och det är svårt att konstruera med stålror. Gör den så lång som möjligt med tanke på hållfastheten. 2) En vanlig gummi- eller plastisolerad ledning går bra att använda.

Fråga: Har ni, eller kan ni meddela mig vart man ska vända sig för att få ritning och beskrivning till en antenn som man kan bygga själv? R. S.

Svar: En bra antenn består helt enkelt av en kopparwire 15–30 m lång uppspänd så högt som möjligt. Se f. ö. "Kortvågsantennen" i TFA nr 7 1946.

Fråga: Vem säljer ytterkabel till hastighetsmätare för bilar? S. J.

Svar: Amerikanska Gummi AB., Luntmakargatan 25, Stockholm.

Fråga: 1) Hur lång antenn ska man använda till en kristallmottagare? 2) Hur många varv ska spolen vara lindad för att de största stationerna ska höras? 3) Hur långt

"Du talar själv"

Magnetiska Grammfonen

Har Ni köpt våra ritningar och principskisser enligt patentanspråk nr 848 844 samt 4 434/49. Köp dem annars nu. Gällande inspelning på magnetiserbara plattor, tråd och band. Resultat av 25 års arbete och en förmågenhet i kostnader samt miljoner experiment. Ingen högfrekvens. Vanlig förstärkare eller radio. Demonstr. för kriminalpolisen.

Vi tror vår metod är den billigaste och enklaste som kan presteras på detta område. 1000-tals intressanta experiment kan göras beträffande speltidens längd samt ljudets renhet och styrka.

Intyg kunna företes utvisande häpnad över de resultat som kunnat uppnås med så enkla och billiga medel. Vi sälja material. Därbland 2 sorter införda på licens. Ritning nr 1 7:—, ritning nr 2 (innebärande samtidig utplåning och intalning) 5:—. Kompletterande ritning för band eller tråd 3:—. Preliminär prislista mot 1:50 i frimärken + porto.

Med vår metod kan Ni använda Er grammfon, vilken ändå kan användas till vanliga plattor. Köp alla tre beskrivningarna. Vid återopande av denna tidning säljes alla för kr 14:— då vi önska kontrollera resultatet av annonsen.

Skriv i dag.

Firma "KVICKT och LÄTT"

Malmo

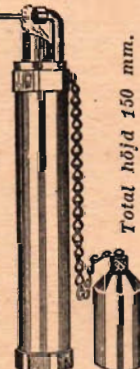
Tel. 14200, 24189, 28004

ALLA modellbyggare behöver en KARLEW

Den idealiska
LÖDLAMPAN

som blivit en världsartikel 1000 tals i dagligt bruk inom industri hantverk och hobby såväl i Sverige som i utlandet.

- Hållbart och gediget utförande
- Brinner med rödsprit
- 900° lågtemperatur
- En svensk kvalitetsprodukt



Total höjd 150 mm.

Från Ingenjörfirman
KARLSSON & LEWERENTZ

Karlskronavägen 23, Johanneshov, Sthlm. rekvideras att sändas mot postförskott

..... st. KARLEW LÖDLAMPA Å 15:75 plus porto (2 st. fraktfritt).

Namn

Bostad

Postadress

Bytesrätt inom 8 dagar förbehålles om lampan ej utfaller till belånenhet.

BANDMAGNETOFON

Ritning på mek. och elektr. delar med utförlig arbetsbeskrivning kr 7:30

Magnetiskt skärmat inspelningshuvudet, lågohmig kr 27:50

Ritn. med arbetsbeskrivning till wire-re-corder kr 9:30

Till samtliga priser tillkommer porto.

SCANDAG

Drottninggatan 42

ÖREBRO



Du som är tekniskt intresserad

har Du sett den här?

I nom alla tekniska verksamhetsfält behöver man kvalificerad arbetskraft. Du som tänker bli tekniker eller kanske redan är inne på den banan vet nog att inte enbart rutinen inom Ditt arbete kan föra Dig framåt mot större uppgifter. Goda tekniska kunskaper fördras av en fackman. Vid Brevskolan kan Du skaffa Dig dem genom att studera på fritid. Låter Du fackstudier komplettera Din dagliga praktik, kommer de goda resultaten snart att visa sig. Stryk under den kurs Du skulle vilja läsa och sänd in kupongen, så får Du gratis Brevskolans stora tekniska studiehandbok, där Du finner alla upplysningar.



Klipp ur och sänd in kupongen idag

Verkstadsteknik:
Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser
Kurser för arbetsstudiemän
Kurser för planeringsmän

Svetsningsteknik:
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

Smidesteknik:
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

Grovplåtslageri:
Verkmästarekurser
Förmanskurser

Träförädling:
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

Maskinteknik:
Konstruktörskurser
Verkmästarekurser

Förmanskurser
Reparatörskurser
Montörskurser
Maskinistkurser

Motorsteknik:
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Montörskurser
Motorskötarekurser

Elektroteknik:
Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Maskinistkurser
Installatörskurser för B. och C-behörighet
Montörskurser
Lärningskurser
Yrkeskurser

Gjuteriteknik:
Mästarekurser
Förmanskurser
Lärningskurser

Ritsteknik:
Ingenjörskurser
Ritarkurser
Ämneskurser

Teleteknik:
Radioteknikerkurser

Radio
Grundkurs i radio
Signalteknik
Yrkeskurser
Grundkurser

Värme- och sanitetsteknik:
Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Maskinistkurser
Yrkeskurser

Vägbyggnadsteknik:
Vägmästarekurser
Schaktmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

Nya tekniska kurser:
Arbetslagstiftning
Nya arbetarskyddslagen
Avloppsteknik
Gasteknik
Elsvetsning
Gassvetsning
Materiallära
Industriell organisation
Industriell självkostnadsberäkning

Trämateriellära
Cellulosakursen
Verkstadskursen
Vattenledningsteknik

Specialkurser:
Räknestickan
Avvägning
Elektrotekniska beräkningar
Isolationsmätningar
Arbetsstudier
Körkortsprövet
Planschverk för yrkesundervisning m. fl.

Språkkurser:
Grundkurs i Svenska
Engelska
Fryska, Franska
Ryska, Spanska
Esperanto

Föreningsproblem:
Föreningskunskap
Mötesteknik
Talarekurs

Att tänka och diskutera
Den elektriska faran
Psykologi
Föreningsbokföring
Fackföreningsbokföring
Arbetarrörelsens historia

Fackföreningskunskap
Förhandlingsrätt och förhandlingsteknik
Företagsdemokrati

Samhällskunskap
Sociala frågor
Hem och familj

Ekonomi
Handel och hantverk

Musik och hobby:
Amatörteater
Pianospelning
Violinspelning
Att sjunga till gitarr och luta
Musikledarekurs
Grundkurs i teckning
Grundkurs i målning
Orientering
Schack

Brevskolan STOCKHOLM 15

Sänd prospekt över de kurser jag strukit under.

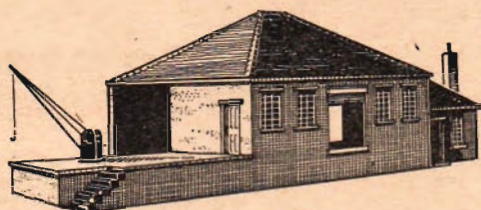
Namn

Bostad

Postadr. TFA 19

TEXTA

FÖR HÖSTENS MJ-BYGGE



Engelska byggsatser för hus

Satserna består av färdigsågade delar till tak och väggar. Celluloid där fönsterkarmarna äro tryckta i vitt, tegelpapper i två olika färger och aluminiumrör till stuprör. Vidare ingå klotsar och ribbor för trappor och ledstänger, 2 tuber lim samt en omfattande och lättfattlig instruktion.

1. Bungalow	5:—
2. Väderkvarn	3:—
3. Modern villa	7:—
4. Stationshus	10:—
5. Ställverk	4:—
6. Brädgård med två byggnader	7:—
8. Affärs- och boningshus	8:—
9. Två-familjvilla med garage	7:—
10. Boningshus	5:—
11. Kyrka	10:—
12. Engelsk "Pub"	10:—
13. Stationshus	10:—
14. Herrgårdsbyggnad	10:—
15. Bensinstation	7:—
16. Biografbyggnad	7:—
17. Snabbköpsaffär	5:—
19. Basar	8:—
20. Hörnhus med affär	5:—
22. Lantgård	10:—
23. Tvåvåningsvilla med garage	7:—
24. Fabriksbyggnad	10:—
25. Godsmagasin med lyftkran se ovan	8:—
26. Telefonkiosk med stolpar och en större väntkur för busshållplats	7:—
27. Överbrygd plattform för mindre station	7:—
28. Vattentorn för bangård	3:—
29. Stationsbyggnad med kontrolltorn för flygplats	10:—
30. Hangar	8:—
31. Lokstall	7:—
32. Kontorsbyggnad för liten kolaffär samt en boskapsfolla	4:—
33. Affärshus med bl. a. bank och café	5:—
35. Postkontor	4:—
36. Gångbro över järnväg	3:—

Figurer för HO. Gjutna i plast och målade.

Passagerare, 7 st stående	Pr sats 2:50
Passagerare, 8 st sitt. å dubbelsoffa	" " 6:30
Passagerare, 4 st sitt. å enkelsoffa	" " 3:30
Passagerare, 8 st sitt. utan soffor	" " 4:—
Soffa, dubbel	st 2:—
Soffa, enkel	" 1:25

NYHET

DC51, ny 5-polig permanentmagnetmotor med självsmörjande lager 23:50

Diverse detaljer

Chokladautomat, gjuten i metall	Pr st 0:75
Personvåg, fyrkantig	" " 0:85
Personvåg, rund	" " 0:75
Bagagevåg, svart	" " 0:75
Biljettautomat	" " 0:75
Vattenhäst	" " 4:25
Telegrafstolpar, svensk typ	" " 0:25
Gatlykta, fungerande	" " 3:75
Gatlykta, för husmontage	" " 2:65
Annonstavla, större	" " 0:50
Annonstavla, mindre	" " 0:50
Staket, fiber om c:a 35 cm	" " 1:—
Staket, mässing	" " 1:—
Staket	ds 1:—
Byggpapper, tegel, sten m. m.	ark 0:25
Gräs, grönt	pkt 0:90
Gräs, brunt	" 0:90
Gräs, gult	" 0:90
Gräs, rött	" 0:90

Engelskt lok

Byggsats L. N. E. R. 4-6-0 B12 med stansade delar i mässing färdigt att löda ihop. Ramverket monterat med 5-polig Romfordmotor, hjul och koppelstänger	Pris 120:—
Byggsats utan motor och ramverk	35:—
Enbart ramverk med motor och hjul enl. ovanst.	85:—
Engelsk tankvagn, pressgjuten och målade med olika firmanamn	15:—
Fjädrande buffertar i sats om 4 st	3:25
Koppel, enlänks	Pr par 0:50
Bromsanordningar, riggar	st 0:90
Bälgar för personvagn	par 0:90
Fjädrande axelboxar, 4 st	Pris 4:—
Cylinderblock, gjutna	Pr st 2:50
Luftpump, Westinghouse	" " 0:60

Elektrisk materiel

Engelskt likriktaraggregat KIRDON	Pris 75:—
Signal, fungerande med två eller tre sken	" 12:—
Semaför, fungerande med rörlig arm	" 12:—

Engelska hjul

Drivhjul 18, 21 eller 24 mm oisöl. Pr st	1:—
Drivhjul 18, 21 eller 24 mm isol.	" 2:50
Drivhjulaxel med muttrar	" 1:—
Löphjul, ekrade, 12, 14 eller 16 m	" 0:90
Isolerad axel för löphjul	par 1:10
Mässingsrälls, pr 1/2 duss. i 1-m längd.	3:50
Mässingsrälls, Oxiderad pr 1/2 duss.	4:50
Mässingsrälls, Oxiderad pr 1 duss.	9:—
Rälshållare, pr 100 st	0:75
Skarvjärn, färdigbockade, pr duss.	0:80
Rälsmattor pr m	0:60

Djursats

5 st. djur i plast, målade, exakt skala. Häst, föl, ko, kalv, får.

Pr sats 2:50

TfA:s Hobbytjänst

Tunnelgatan 3, STOCKHOLM 8

Tel. 10 11 99

öppet vardagar 9—16.30, lörd. 9—12

kan man höra på en kristallmottagare? 4) Blir ljudet starkare om man använder fler spolar? 5) Får man bygga en ultra kortvågs-sändare utan tillstånd? B. F.
Svar: 1) 15—30 meter, 2 och 3) Se TFA 24 1946. 4 och 5) Nej.

Fråga: 1) Finns det ritningar på teleskopgafflar till större motorcyklar att köpa? 2) Vilken kvalitet i rören används och vilken godstjocklek är lämplig? 3) Är det möjligt att anv. denna enkla konstruktion enl. min skiss? Gaffelbekymmer.

Svar: 1) Nej. 2) Teleskopgafflar har under de senaste åren kommit fram i de mest olika utföranden och kvaliteter. De bästa är uppbyggda av inner- och yttertuber i sektioner, innettuberna har i regel ganska grov vägg då däremot yttertuberna är tunnväggiga och de nedre gaffeltuberna är utförda i en lättmetalllegering. För tyngre motorcyklar är oljedämpning nödvändig. 3) Hemligheten med teleskopgafflarnas framgång under de senaste åren är icke enbart det fjädrande momentet som framkallas av spiralfjädrarna utan detta i samband med den inbyggda dubbelverkande stötdämparen. Utan oljestötdämpningen är en teleskopgaffel ej stort bättre än vilken fjädrande framgaffel som helst av äldre modell.

Fråga: Går det att använda gummi-hjul med glidlager till den i nr 1—3 1949 införda ritningen av Scootern? Pigge-Gnidae.

Svar: Ja, men kullager är bättre.

Fråga: Hur stor ska vinkeln mellan axeln —styrarmen vara på en vagn med 109 cm hjulbas och spårvidd på 65 cm? Bekvä.

Svar: Ca 110°.

Fråga: 1) Måste man ha körkort till MC-bil med 80 cc motor? 2) Bil- och lättviktskörkort? 3) Får en lönhörd köra en sådan bil? Lösnummerköpare.

Svar: 1) Ja. 2) Bilkörkort. 3) Knappast.

Fråga: 1) Kan en 6 eller 12 volts startmotor till en bil omändas till 220 volt växelström? 2) Går det att använda en transformator som lämnar en effekt på 130 V sekundärspänning till en startmotor i stället för att linda om den? B. E-n.

Svar: 1) I praktiken ej möjligt att bygga om. 2) Nej, ej lämplig.

Fråga: 1) Vilken är den lämpligaste stigningen, varvtalet och diametern (den senare helst ej över 0,8 m) på en luftpropeller till en lätt isjakt om den drivs av en HVA 2-cyl. 500 cc mc-motor mod. -28? 2) Kan TFA skaffa en passande propeller och i så fall till vilket pris? 3) Var finns det någon möjlighet att komma över en begagnad sådan? 4) Hur fort kan man köra den i fråga omtalade motorn utan att skada den? 5) Hur stor hastighet ungefär kan man uppnå på glansis med isjakten om bara föraren (vikt 55 kg) åker med? Yngling.

Svar: 1) Val av propeller är beroende på många skilda faktorer, läs flygkapten Harry Habels avsnitt om "Popellens beräkning" som varit införd i TFA nr 5 och 10 1947. 2) Nej. 3) Försök med en annons i TFA. 4) Kör den aldrig över 3/4 av det varvantal som den kan pressas upp till. 5) Utan kännedom om isjakten vikt, luftmotstånd o. dyl. förs vi ej svara.

Fråga: 1) Hur stora blir kostnaderna att bygga TFA:s mc-bil? 2) Fordras det bilkörkort för att få framföra en sådan? Mc-billintresserad.

Svar: 1) Kostnaderna är till stor del beroende på hur mycket av arbetet man kan göra själv och vad man får ge för motor o. dyl. Under tusenlappen är nog svårt att komma om det ska bli något av det hela. 2) Ja.

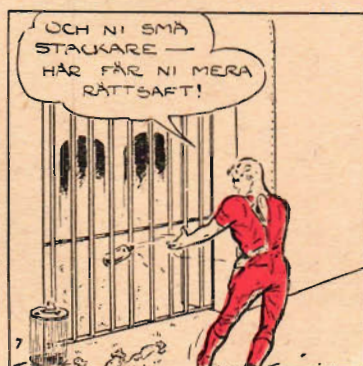
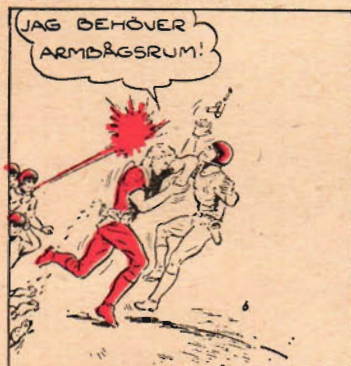


vid lindriga fall av hemorrojder och frostsador. Brännskador, ömma fötter, klåda, sårskador, hudirritationer, såriga bröstvårtor, solbränna, nariga händer. Värdefull vid spädbarnsvård.



A.-B. JUKON, GÖTEBORG

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Skenskarvdunk.

Om rälsen på en järnväg är 12 meter långa, hur länge skall man då behöva räkna dunkarna av ett hjulpar mot skenskarvarna, för att antalet dylika dunkar skall vara precis lika med tågets hastighet, räknad i kilometer per timme?

Maskinskrivning.

Elsa och Greta är båda maskinskrivare. Elsa skriver i medeltal 85 ord i minuten och Greta 102 ord. En dag börjar Elsa att skriva klockan 9 och Greta startar 20 minuter senare. Hur mycket är klockan när båda har skrivit ungefär lika många ord?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 16 av TfA. Biförtjänst.

68 stycken.

Biljard.

22 medlemmar.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 16: Nils Sjölund, Hjälmare Docks, Arboga, och Bernat Hofeldt, Pl 507, Hyltebruk.

Korsord nr 16: Fr. Magda Peterson, Hedäsgatan 22, Göteborg, (10:—), och herr O. Blom, Hultavägen 9, Svärtinge, (kvartalspren).

Korsord 19.

VÄGRÄTT:

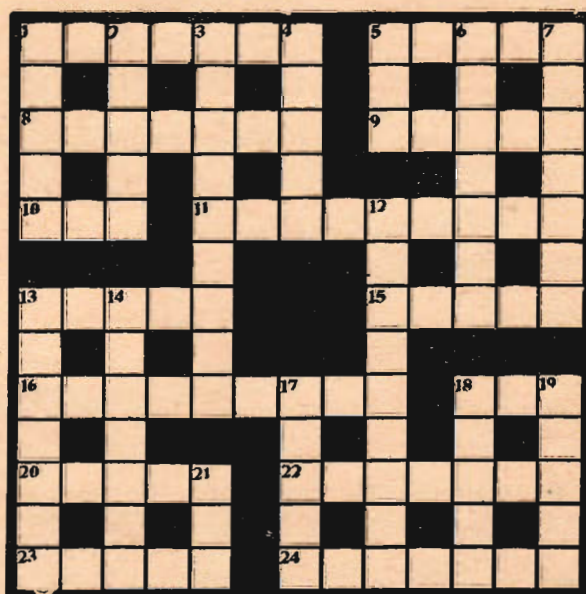
1) Mått på tidnings storhet. 5) Livskraftig. 8) Beröring. 9) Storman i Spanien. 10) Här öga utan syn. 11) Ett genomsnittligt ytbehandlingsmedel. 13) Sammanslutning. 15) Är sikt i moln. 16) Går vi på. 18) Sväng. 20) Gör alla levande. 22) Tillspetsad situation. 23) Styggt. 24) Utföres med slant.

LODRÄTT:

1) Instängd. 2) Dubbrör. 3) Okunnig person. 4) Bak på båt. 5) Plats för vikt. 6) Underlättat motorskötsel. 7) Gör den uttråkade. 12) Avskildhet. 13) Underkända. 14) Att ge utlopp. 17) Evangelist. 18) Fär halstring. 19) Barberfråga. 21) Rest av förbränning.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med korsord nr 19 vesp. Tankenötter nr 19 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 16 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.



Lösningar av TfA:s korsord nr 16.

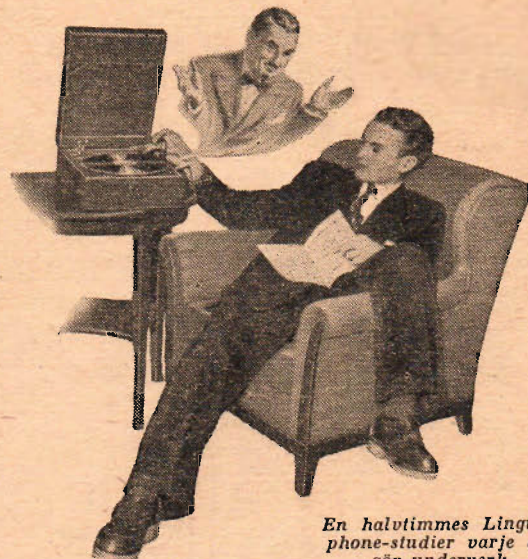
VÄGRÄTT

1) Månen. 4) Körkort. 8) Lau. 9) Aaktar. 10) Oas. 11) Kvitt. 12) Täljare. 15) Lakare. 18) Gotter. 21) Tjockan. 25) Rådes. 26) Oro. 27) Lie. 28) Bidar. 29) Astra. 30) Lärkans.

LODRÄTT

1) Molekyl. 2) Nautisk. 3) Nicot. 4) Kvast. 5) Rekyl. 6) Ofria. 7) Tyeke. 13) Arg. 14) Jet. 16) ABC. 17) Enar. 19) Tjäderna. 20) Respass. 21) Tjoka. 22) Oleat. 23) Korea. 24) Nobel. 25) Radar.

4:de editionen av LINGUAPHONE nu utkommen



En halvtimmes Linguaphone-studier varje dag gör underverk.

LINGUAPHONE — den överlägsna metoden för praktisk språkundervisning — nu fulländad! Språkvetenskapen enig: oöverträffad! Det räcker med ett 60-tal Linguaphone-timmar för att Ni skall lära ett språk tillräckligt bra för praktiskt bruk.

Den sista tioårsperioden har varit rik på nya uppfinningar och rön både på inspelningsteknikens område samt inom forskningen. Flera av dessa framsteg har varit av så stor betydelse för Linguaphones del, att de givit upphov till en ny edition — den 4:e — som härmed presenteras. Linguaphone-Institutet kan med fog påstå att alla språktintresserade nu fått ett hjälpmedel, som är fullständigt överlägset allt annat, som tidigare framkommit på detta område.

Följande förbättringar har Och grammatiken? En populär hobby gjorts:

- Ljudkvaliteten avsevärt förbättrad
- Grammatiken omredigerad
- Textinnehållet utvidgat
- Bildmaterialet förnyat



"Ännu mera ändamålsenlig och instruktiv", säger Professor E. Ekwall, Lund, om den nya editionen i engelska.

...Med sitt omväxlande innehåll omfattar kursen ett betydligt ordförråd och ett rikhaltigt urval av fraser och idiomatiska uttryck... Den som grundligt tillgodogjort sig kursen i dess helhet bör ha vunnit verkligt goda kunskaper i engelska...

Lund den 28 februari 1950.

Eilert Ekwall.

Det finns bara ett sätt att lära språk:

Lyssna — härma — tala

Det är det naturliga sättet att lära språk. Vikten av att höra det främmande tungomålet kan inte nog understrykas. För att kunna ett språk räcker det inte med att känna till glosor och grammatiska regler. Man måste behärska uttalet, intonationen och satsmelodien — och dessa kunskaper läser man sig inte till. Genom att lyssna och säga efter lär man sig språket lätt, snabbt och riktigt.

Kunskap i det nya språkets grammatik erhåller Linguaphone-eleven, dels genom den i texterna omärkligt inlagda form-läran, dels i direkt anslutning till lektionstexten i den medföljande läroboken "Grammatiska Kommentarer". På så sätt undviks det intressedödande och långsamma inpluggandet av grammatiska regler och undantag utan att kraven på det grammatiska kunnandet åsidosättes.

Det är roligt att lära språk med Linguaphone. Det kan hundratusentals människor över hela världen intyga, som fascinerats av denna revolutionerande och resultatgivande studieform. Hur livligt uppskattad Linguaphone egentligen är som språklärare får man en uppfattning om när man hör att mer än en miljon människor lärt språk med Linguaphone. Men det är inte endast enskilda personer, som utnyttjar Linguaphonemetoden. För närvarande användes Linguaphone inom tusentals läroanstalter av skilda slag från universitet och högskolor till vanliga folkskolor.

LINGUAPHONE GER RESULTAT OMEDELBART

En av de främsta anledningarna till Linguaphones enorma popularitet världen runt är, att man lär så snabbt. Redan efter några lektioner märker eleverna till sin glädje att de kan konversera på det nya språket inom ett visst begränsat område. Efter hand utvidgas detta område så, att eleverna när kursen är grundligt genomgången behärskar språket både i tal och skrift inom ramen av 3000 glosor (1500 är tillräckligt för dagligt tal.) En väl genomgången Linguaphonekurs motsvarar en längre tids vistelse utomlands.

LINGUAPHONE-KURS
på prov under 8 dagar

GRATIS!

För att Ni skall bli i tillfälle att bilda Er en uppfattning om Linguaphone-metodens överlägsenhet, erbjuder vi Er att prova en valfri Linguaphonekurs gratis under 8 dagar. Sänd bara in vidstående kupong så får Ni omgående och utan förbindelse den intressanta Linguaphonebroschyren, som bl. a. ger Er alla upplysningar om gratiserbjudandet. Prova Linguaphone och Ni har provat den enklaste, snabbaste och mest effektiva väg, som erbjuds den som vill lära språk på egen hand. Sänd in kupongen i dag!

LINGUAPHONE

INSTITUTET
Kungsg. 18, Sthlm, 20 76 45

Sänd mig gratis och utan förbindelse från min sida Eder stora, illustrerade Linguaphonebroschyr med upplysningar om hur jag kan få en Linguaphonekurs gratis en vecka.

TEXTA!

Namn:
Titel:
Adress:
Postadress:
TFA 19

Klipp ut i kanten!

Klipp ut i kanten!

Lösen

Kan avjämnas till postbefordran ofrånkerat AP § 52:2

**TILL
LINGUAPHONE
INSTITUTET
KUNGSGATAN 18
STOCKHOLM**