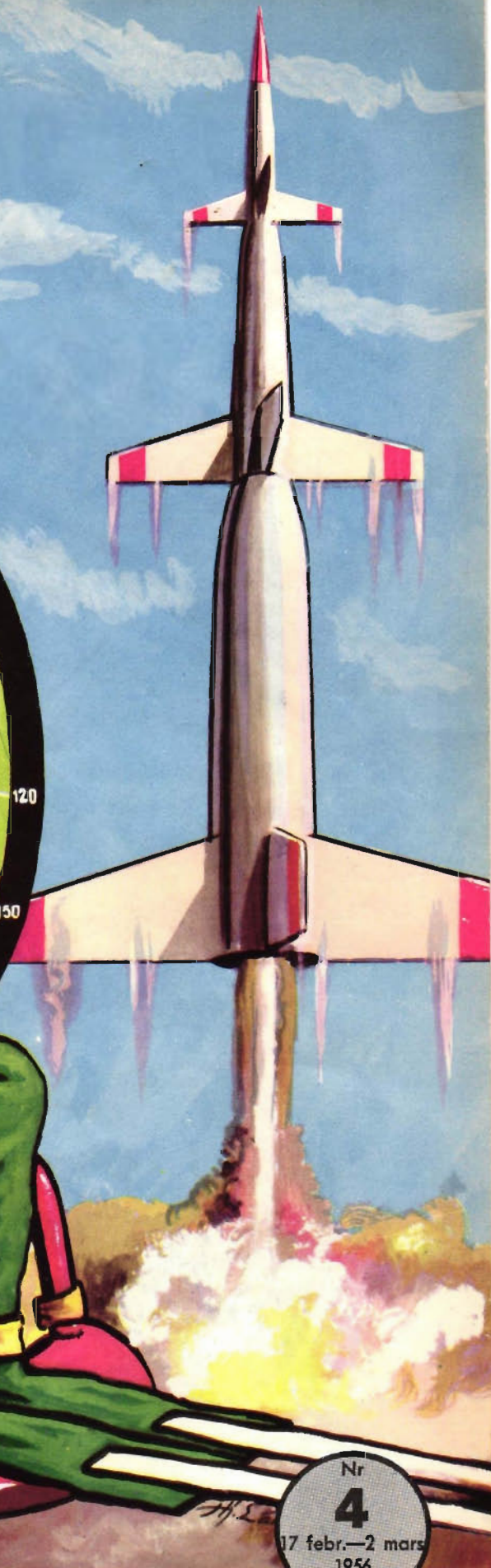




# TEKNIK

FÖR ALLA

MOTOR · RADIO · FLYGG · HOBBY



Nr  
**4**  
17 febr.—2 mars  
1956

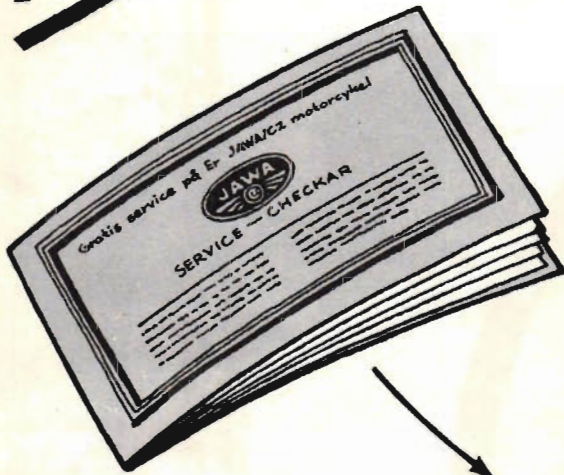
## Rymddräkten utprovas

feb **75 öre**  
i Danmark och Norge  
1: 50 kr

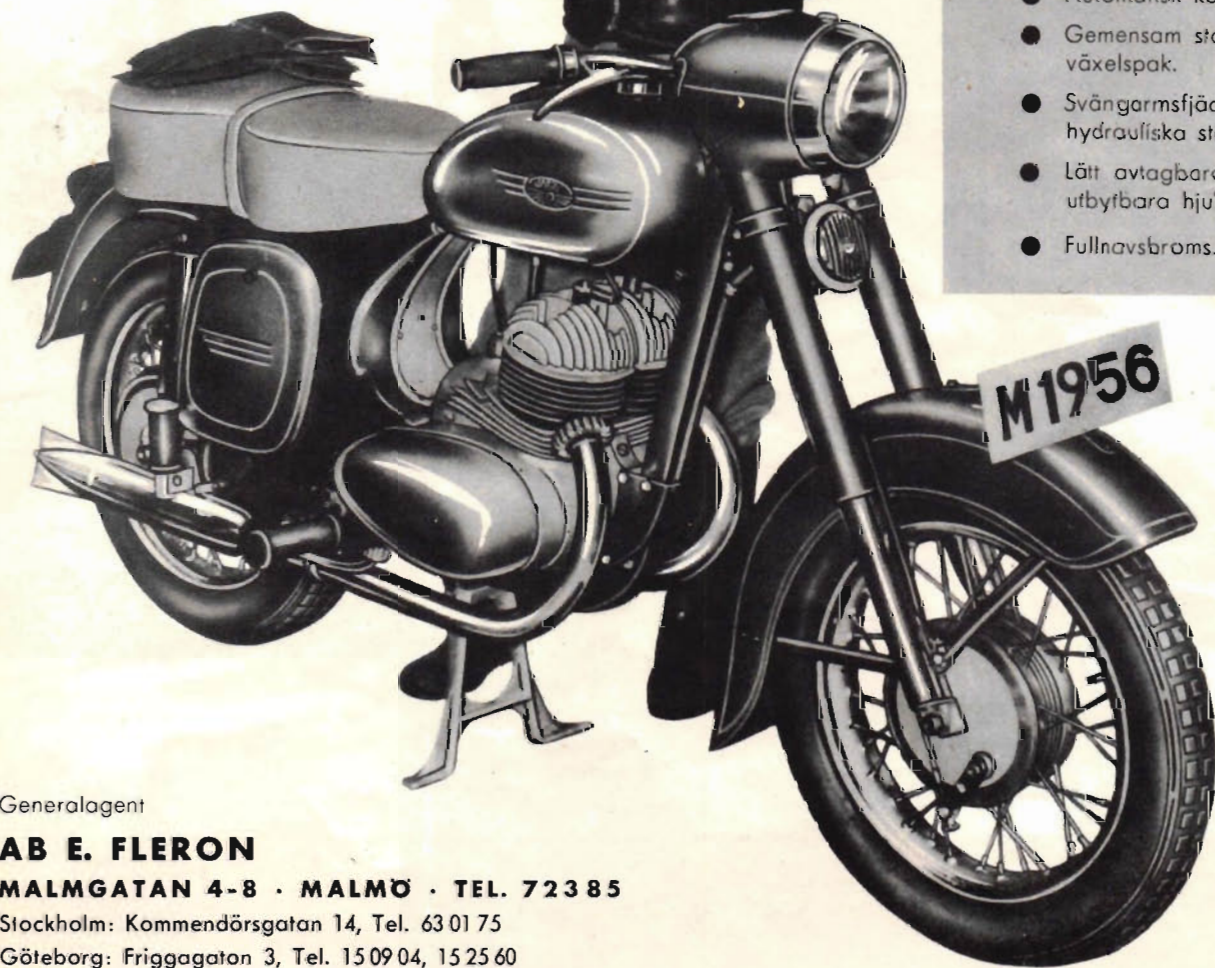
**Världens största  
radiotävling**

**14 frågor om  
Volvo PV 444**

# Nu kommer **JAWA/ČZ 1956** med gratis service



Med varje JAWA/CZ följer garanti-kort och kuponghäfte för gratis service under inkörningstiden.



## Tekniskt före sin tid

- Strömlinjeexteriör
- Inbyggt bakparti, inkapslad bakkedja.
- Motor och växellåda i block, som ansluter till strömlinjen.
- Inbyggd förgasare.
- Dubbla avgasrör.
- Inbyggd generator.
- Automatisk koppling.
- Gemensam start- och växelspak.
- Svängarmsfjädring med hydrauliska stötdämpare.
- Lätt avtagbara, sinsemellan utbytbara hjul.
- Fullnavsbroms.

Generalagent

**AB E. FLERON**

**MALMGATAN 4-8 · MALMÖ · TEL. 72385**

Stockholm: Kommendörsgatan 14, Tel. 63 01 75

Göteborg: Friggagatan 3, Tel. 15 09 04, 15 25 60

# TFA Aktuellt

Kommunikationsministern som regeringens representant vid en skolinvi- gning hör inte till vanligheterna.

## Skola för allt fler

stikdepartementet.

Ett för var dag allt betydelse- fullare undantag utgör bilskolorna. Därför hände det sig häromdagen att statsrådet *Sven Andersson* var med och provåkade de bilattrapper, varmed man hoppas effektivisera och förbil- liga körkortsutbildningen.

Metoden går ut på att körkorts- eleven till stor del får sin undervis- ning i en s. k. bilatrapp, där en riktig bils manöverorgan inmonterats. Mo- torn är en liten elektrisk motor, som fullt naturtroget gasregleras. Lära- ren kan på en registreringsremsa som automatiskt matas fram följa elevens sätt att handskas med sitt fordon. Hur detta rätt ska ske visas på film.

Det är inte meningen att förlägga hela körkortsutbildningen till lekions- salen. Ungefär lika delar undervis- ning i atrapp och bil har i Amerika givit kortaste vägen till en gedigen körskicklighet.

— Och det är vägen till en grundlig utbildning som också vi måste finna, sa statsrådet *Andersson*. Erfarenhe- ten visar med all önskvärd tydlighet att ca 90 % av olyckorna aldrig skulle hänt om trafikreglerna följts.

## Bli rik på uran

Innan snö och is smält undan lönar det sig inte att leta uran. Men till våren är rätta tidpunk- ten och då hoppas *AB Atomenergi* att uranrushen ska komma igång även i Sverige. Landet behöver så väl få möjlighet att kunna utnyttja varenda urantillgång som finns inom gränserna. Här är det tillfälle för intresserade amatörer att göra både en insats för svensk atomindustri och en ingalunda föraktlig ekono- misk vinning för egen del.

Det tekniska hjälpmedel som uran- letaren behöver är en Geiger-räknare. Ni kan tjäna flera hundralappar på att själv bygga ett geigerinstru- ment efter de ritningar, som TFA på begäran av många blivande uran- letare inför i detta nummer. Gör det nu i väntan på våren.

## Hellre än fjällen

Inför fjolårets vinterlov i sko- lorna erbjuds en omtänksam fa- der sin son att åka till fjällen. "Har inte tid, Pappa, jag måste stanna hemma och delta i världens största radiotävling", blev svaret.

Därmed avsågs den Rikstävling för radiolyssnare, vilken Teknik för Alla årligen anordnar. I år finns det ännu större anledning vara med. Det för- nämliga segrarpriset är förutom en inteckning i TFAE:s vandringspris en televisionsapparat värd 2 300:— kr. Se sid. 16!

## SPORT



UTANPA-KLOCKA med ett ordentligt plastskydd över glaset skulle göra livet lättare för friluftsmänniskor. Klockan skulle alltid vara väl synlig och man skulle slippa vika ned handsken eller dra opp rockärmarna för att kontrollera tiden.

## HUSHÅLL



FOTPEDALER för varmt och kallt vatten skulle kunna göra diskningsarbetet både lättare och fortare avklarad. Vad säger husmor?

## TRÄDGÅRD



SELE TILL SKOTTKÄRRAN skulle ge trädgårds- arbetaren fria händer och motverka utvecklingen mot orangutangormar. En okliknande historia över axlarna borde kunna fördela trycket jämnt.

## HOBBY



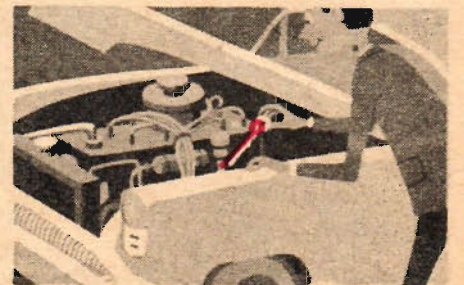
INFÄLLBAR PIP placerad långt ned på terpentindunken vore en fin uppfinning för hemmamälaren. Far skulle kunna fylla på sina färgburkar utan att behöva varken spilla eller svära.

# PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

## Har ni en idé

till någon sinnrik och behändig sak eller anordning, som inte finns, men som ni tycker borde uppfinnas? Beskriv er idé i ett brev märkt UPPFINNINGAR och med adress: TEKNIK för ALLA, Box 3137, Stockholm 3. Serien "Plats för uppfinningar" startade i TFA nr 2, och varje införd förslag honoreras.

## MOTOR



LYSANDE OLJESTICKA vore väl en fin nyhet för bilisten? T. o. m. mitt i natten skulle man med lätthet kunna kontrollera oljenivån. (Om man sen kan få tag i mer olja, om det skulle behövas, är ju en annan fråga.)

Tunnelgatan 3. Postadr. Box 3137, Stockholm 3. Tel. växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33.

**TEKNIK** FÖR ALLA  
TEKNISK REVY

Prent.-pris helår 16:50 kr, halvår 9:— kr. Postgirokonto 15 79 92. Utkommer varannan fredag.



## OMSLAGS- BILDEN

anknyter till artikeln på sidorna 4 och 5 "Rymdräkter utprovade". Apan är flitigt anlitad som försöksdjur i det medicinska forskningsarbetet för de kommande rymdfärderna.

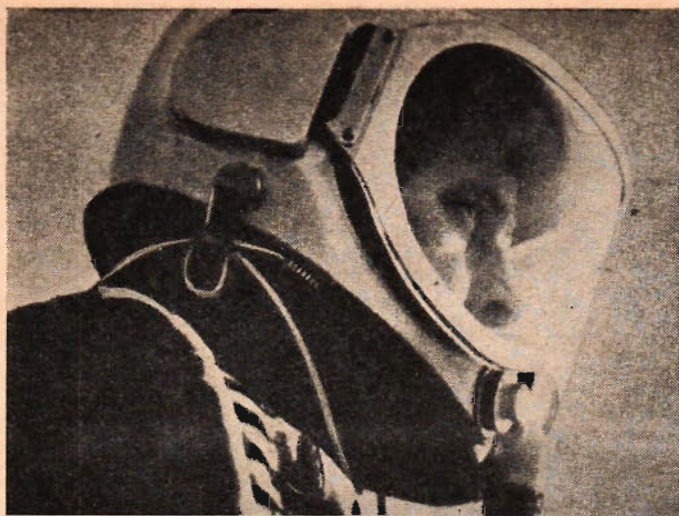
Nr 4. 17 febr.—2 mars 1956. Årg. 17.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent *Torsten Althin*; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr *Iwan Bolin*; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. *E. Walter Holmstedt*; överingenjören i Kgl. Luftfartsstyrelsen *Tord Angström*; bergsingenjör *Folke Lindgren*; direktör *Sven Sköldbäck*.

RED. OCH ANSV. UTG. *Olle Edner*.

Nästa TFA-nr kommer 2 mars 1956.

(Eftertryck av innehållet förbjuds!)



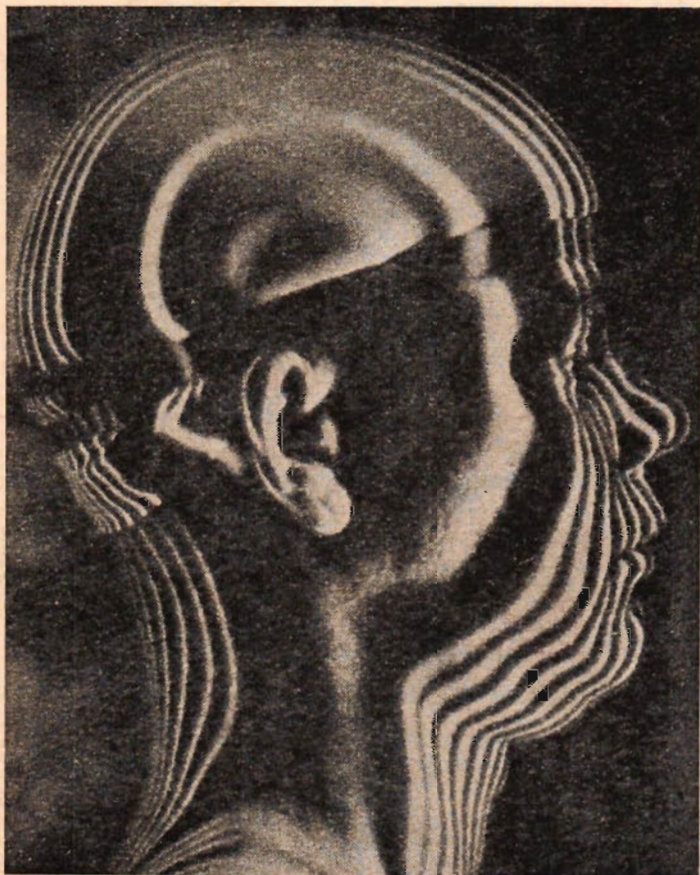
- Man sticker nålvassa rör in i
- blodådrorna och ryggmärgen
- på försökspersonerna . . .

Stora krav ställs på rymdfararens hjälm. Den utsätts bl. a. för speciella vibrationsprov, eftersom den måste skydda mot obehag vid oerhört hög acceleration. Bilden t. v. visar amerikanska flygvapnets senaste konstruktion av rymdhjälm, vilken typ erhållit benämningen MA-1.

# RYMDDRÄKTER

## Upprovars

Nedan ett foto taget medelst en "konturrometer", ett instrument som används vid Wright Air Development, U. S. A. Den är den enda i sitt slag i världen. Med konturmetern studeras huvudets formförändringar vid olika påfrestningar. Det är värdefulla studier, när man vill åstadkomma en fullständig konstruktion av en rymdhjälm.



Ingen  
initierad  
tvivlar

Att rymden äntligen ska besegras be-  
tvivlar ingen längre. Tvivlare finns  
givetvis men knappast bland de mer ini-  
tierade. Det arbetas för närvarande med  
fullt pådrag för de kommande resorna.

Bilderna på dessa sidor är inga  
illustrationer från någon science fiction-  
roman, nej, de utgör försöksmodeller  
från de laboratorier som sysslar med  
rymdprojektens viktigaste uppgifter —

— att sörja för människans säkerhet under dessa färder.

Det senaste decenniet har en mångfald olika typer av dräkter sett dagens ljus, men först på senare år har man kommit det besvärliga problemet med rymddräkten på spåret. Bakom dessa projekt ligger en omfattande grupp lärda, sådana som biofysiker, psykologer, antropologer och vetenskapsmän inom elektronik och medicin. Alla dessa har ett gemensamt. De är villiga att riskera sitt eget liv för att bevisa att deras gemensamma arbete kommer att skörda segrar i kampen mot jordens envisa dragningskraft.

I avsikten att bli förtrogna med sitt forskningsarbete deltar de alltid själva i livsfarliga experiment med tryckkamrar, människocentrifuger och uppstigningar till de högre atmosfäriska lagren. För att vara på den absolut säkra sidan sticker man nålvassa rör in i blodådrorna och ryggmärgen, under huden och över hjärnan på försökspersonerna, och nålarna vidarebefordrar sedan via trådar uppgifter till instrument, som visar personens fysiska kondition under hela försöket.

På de senaste tio åren har man löst de stora och avgörande medicinska problemen som uppställer sig vid en vistelse i det tomma rummet. Flygmedicinska forskare vid Air Force's Wright Air Development Center vet numera, att människan kan vistas ute i rymden, utan att den mänskliga vävnaden "exploderar", utan hjärnblödningar, blodcells-förluster eller lungkollaps.

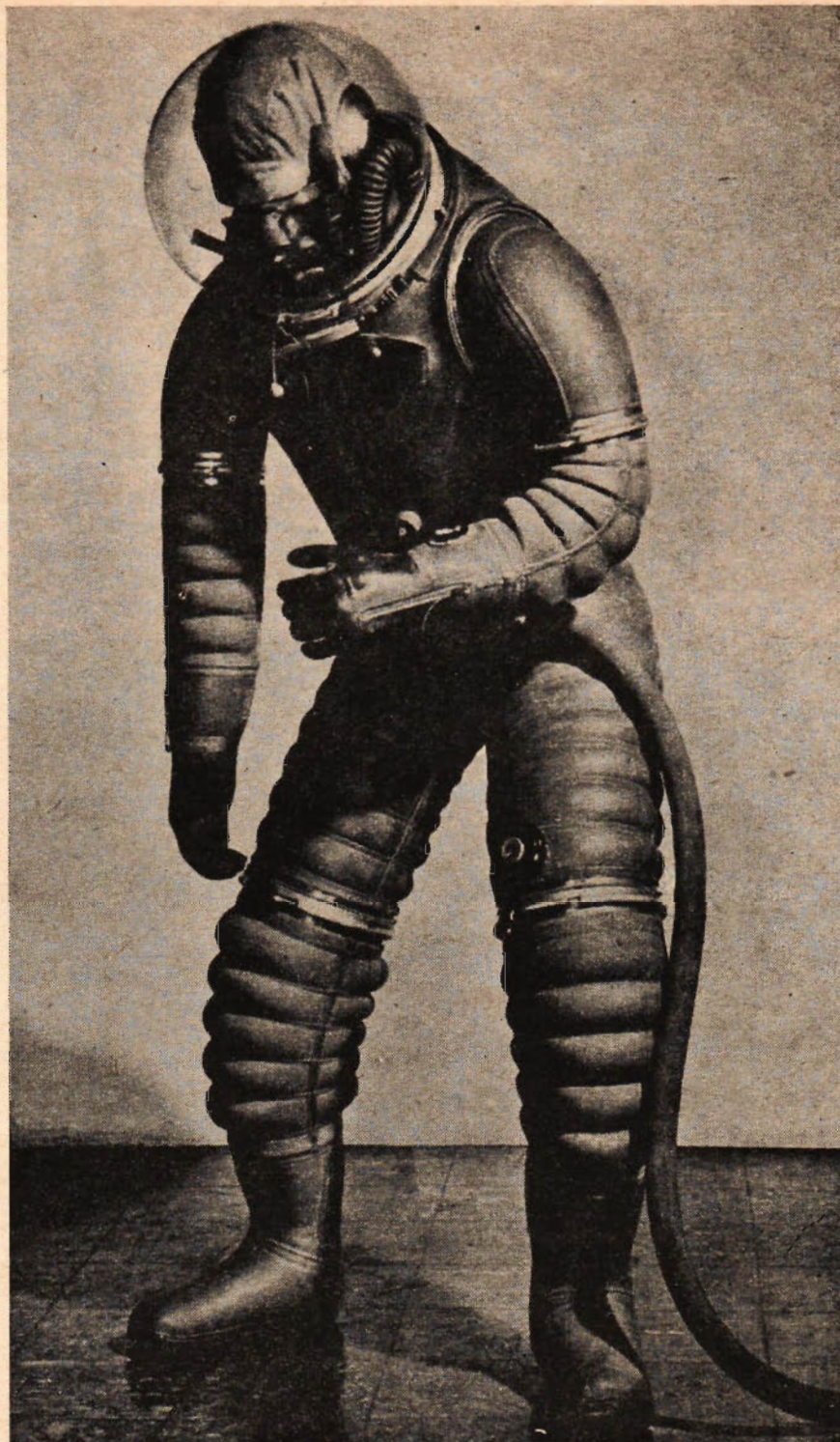
Rymden  
kommer att  
besegras



I det omfattande forskningsarbetet, som ska leda till riskfria resor för rymdresenärerna, görs experiment med apor och andra djur. Det är i synnerhet på det preliminära stadiet av undersökningarna som man utför prov med försöksdjur. I sammanhanget bör påpekas, att forskarna själva — biofysiker, psykologer, antropologer, vetenskapsmän inom elektroteknik och medicin — är oreserverat villiga att riskera sina egna liv i sin hängivenhet för idén. När vi är så långt komna, att första rymdresan ska ske, då ska resenärerna kunna ha full trygghetskänsla, när de placerar sig i rymdskeppet.



Denna underliga kostym är istället för livboj. "Flytdräkt" kanske man kan kalla den. Om rymdskeppet av någon anledning blir läck, så att lufttrycket inte kan hållas, då kan denna dräkt bli rymdfararens räddning.



## Senaste rymddräkten hemligstämplad

Tryckdräkten som syns på bilden här ovan är den mest fulländade — som kan visas på bild i en tidning. Respektingivande ser den ut, men den fyller inte de anspråk som ställs på en dylik dräkt. Den är klumpig och begränsad, gammalmodig, i jämförelse med de hemligstämplade moderniteter som finns. Dem kan ingen bildbyrå i världen skaffa bilder av.

# Säkerhetsbältet

**REVOLU-  
TION**  
på bältes-  
fronten

## BLIR SÄKRARE

**TEST  
SKILJER**  
prima från  
sekunda

Bältesmarknaden ska saneras. Hittills har vem som helst kunnat släppa ut vilken sorts säkerhetsbälte som helst utan att allmänheten haft den ringaste chans att veta vad som är bra eller dåligt. Nu föreligger redan förslag till normer för bältestestning, som Sverige troligen blir först i världen att införa. Läs här vad som gjorts och hur ert säkerhetsbälte bör vara beskaffat.



Vilket ska jag välja undrar ingenjör Anders Rost, när han plockar bland de bälten, som hans kolleger provat.

Fråga en bilist, om han skaffat säkerhetsbälte. Det troligaste svaret är någonting i stil med "Inte än, men man borde förstås..."

— Nämen, vilket bälte ska ni i så fall installera...

— Ja, är det så stor skillnad egentligen? Huvudsaken är väl, att det är starkt...

En viss förvirring på den punkten är ganska naturlig, eftersom hela bältesituationen är förvirrad. Nya märken har dykt upp som svampar ur jorden — vi har för närvarande ett 15-tal olika i Sverige — men det märkliga är, att ingen, inte ens tillverkarna själva, verkligen känner till hur ett riktigt bra bälte bör vara beskaffat.

Och för allmänheten, som står i valet och kvalet, finns inga klara besked att hålla sig till.

Men nu ska det bli ordning. Redan i vår kommer vi nämligen att kunna köpa bälten med betyg.

Om någon vecka har Arbetarskyddstyrelsen och Statens institut för Folkhälsan till sitt förfogande en rapport från Vattenfallsstyrelsen. Den skrivelsen innehåller bland annat förslag till normer för provning av säkerhetsbälten men också ett besked, som i all sin korthet är ganska dystert.

*Vi har för närvarande inte ett enda säkerhetsbälte som uppfyller alla de krav, som troligtvis kommer att gälla.*

Därvidlag väntas emellertid betygssättningen medföra något av en revolution. De ansvariga tillverkarna kommer att lägga om sin produktion för att kunna klara skärselden och få förse sina bälten med stämpeln: "Godkänt". De oefterrättliga kan man tyvärr inte stoppa, men man räknar med att en energisk propaganda för godkända bälten ska maka ut en hel del skräp ur marknaden.





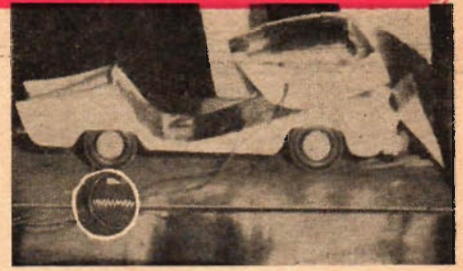
1

Ing. Per-Olof Weman demonstrerar en bilmodell för experimentbruk. Modellen är speciellt utformad för att minska följderna för passagerarna vid en eventuell krock. När den kolliderar som vanligt...



2

...ger en inbyggd mikrofon ett kraftigt utslag på en katodstråle-oscillograf. Men om man däremot utnyttjar modellens "safety speedline"...



3

...glider kabinen vid en krock upp och fram över motorn, samtidigt som den bromsas av ett kraftigt bromsband. Kurvan på oscillografens bildskärm (infälld) ger mycket litet utslag.

### Olyckskurvor gav impulsen

Det hela började med att Vattenfalls olycksstatistik började komma i obalans. Olyckorna på arbetsplatserna minskade i antal, men en annan typ, olycksfall i tjänstebilar, visade markerad ökning. Ett par unga ingenjörer i verkets s. k. redskapskontor, *Bengt Odelgard* och *Per-Olof Weman*, fick i uppdrag att rekommendera lämpliga motåtgärder.

— Vi började med säkerhetsbältet, och vi visste nog, att det var en jätteuppgift vi gav oss in på, berättar de båda. Fältet var så gott som utforskat, och inte ens från Amerika kunde vi få besked om hur mycket ett säkerhetsbälte egentligen ska stoppa för. Vi fick alltså börja från början, och det har varit oerhört stimulerande att se med vilken

entusiasm vårt arbete har mötts. Vårt lilla anslag på 2 500 kronor förslög ju inte långt, men vi lyckades genom gåvor och lån få disponera en instrumentutrustning för bortåt 150 000. Och när vår egen tid inte har räckt till har det alltid funnits kamrater, som varit villiga att hoppa in och hjälpa till.

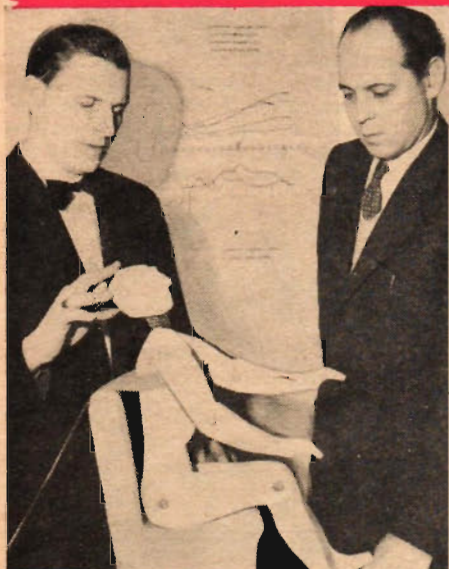
### Raketpionjär kontaktades

När Vattenfalls pionjärer ska berätta om sina försök, så börjar de med ett tack till en amerikan. Dr. John Stapp, "mannen med raketsläden", är berömd för sina djärva hastighetsexperiment för amerikanska flygets räkning, och det är tack vare honom som svenskarna har kunnat klara sin uppgift så pass snabbt. Stapp har nämligen kartlagt den mänsk-

### Framtidsbilen? Delbar kaross faller sönder vid kollision

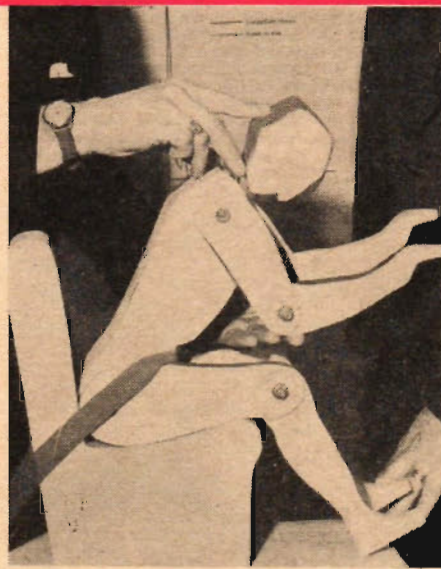
På sin fritid har Vattenfalls säkerhetsforskare konstruerat den olycksäkra bilen, dvs. en fantasimodell, som huvudsakligen är avsedd att demonstrera hur verkningarna av en eventuell krock kan motverkas redan på konstruktionsstadiet.

Modellen, som konstruktörerna har döpt till "Safety speedline" visar ett sätt att utnyttja bilens maximala inre bromssträcka. Kabinen är en enhet, som vilar i en vagg mellan bagageutrymme och motorhus. Vid en kraftig frontalkrock kommer kabinen att — sedan fasthållande bultar, pedaler osv. klippts av — glida fram och upp över motorn, bromsads av ett kraftigt bromsband i ramen. Passagerarna, som bör ha säkerhetsbälten, kommer att utsättas för en hastighetsförändring som i jämförelse med bilens är mycket obetydlig. Se bilderna ovan.



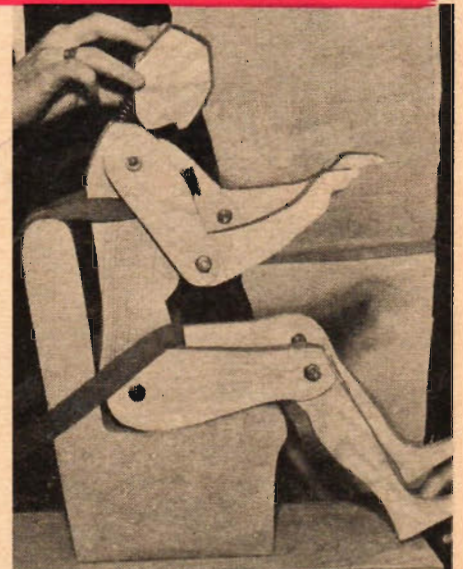
A

Ingenjörerna Bengt Odelgard och Rune Lundqvist demonstrerar med hjälp av "Efraim Junior" säkerhetsbältets bästa placering.



B

Enbart midjebälte ger den här effekten, om bilen hastigt bromsas in. Farligt i synnerhet i mindre bilar.



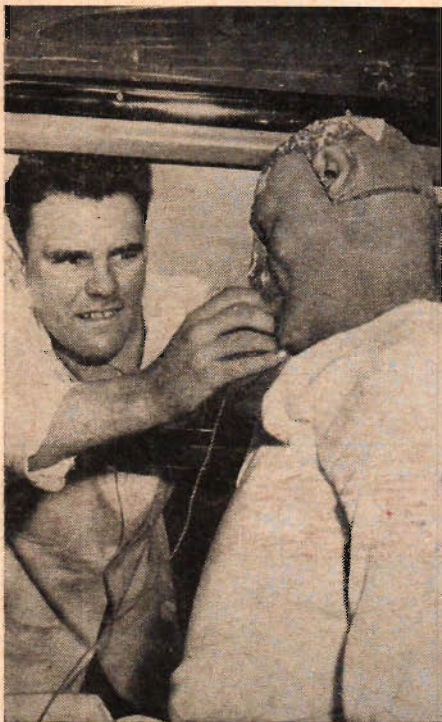
C

En kombination av bröstrem och midjebälte kommer däremot idealiskt bra nära. Kroppen hålls effektivt fast vid sätet.

liga kroppens förmåga att uthärda häftiga hastighetsförändringar. De siffror han välvilligt ställde till förfogande blev en ypperlig utgångspunkt för experimenterna här hemma.

Först gällde det att få kvadda en bil. Det är inte så enkelt att få göra sånt på statens bekostnad, men räddningen kom i form av en trafikdag i Norrköping. Där skulle man släppa en skrotbil från en 20 meter hög kran, och Vattenfalls 76-kilosdocka Efraim fick tillstånd att åka med. Bilen späckades med diverse mätinstrument och luftfärden filmades med en specialbyggd high speed-kamera, som tog 1 555 bilder per sekund. Bilder och mätarutslag gav underlag för byggandet av en enklare "krockanordning", en provslåde, som med Efraim ombord fick göra störtningar från ett specialbyggt 22-meterstorn i Åsbro utanför Hallsberg. Efraim bytte bälten flitigt, filmades oupphörligt under nedslagen, och med hjälp av känsliga instru-

(Forts. på sid. 39.)



## Det här är IDEALBÄLTET

## Dessa FEL upptäcktes

Erfarenheterna från proven har bland annat givit underlag till en bild av det idealiska säkerhetsbältet. Ungefär så här bör det vara beskaffat:

Materialet, ett brett och kraftigt band av icke återfjädrande textilmaterial. Bältet placeras över ryggstödet och under armarna på passagerarna med ett s. k. friktionslås med snabbkoppling mitt fram på bröstet. Midjeren är ett bra komplement. (Enbart midjeren efter amerikanskt mönster är dock livsfarligt och otillräckligt i synnerhet i europeiska bilar med kort avstånd till vindruta och instrumentpanel.)

Infästningsanordningen ska vara placerad så långt bak som möjligt och med en kraftig platta under golvet som förankring. För att minska påkänningen på remmar och fästnanordning kan man tänka sig en liten hydraulisk stötdämpare placerad omedelbart före infästningen. En sådan stötdämpare (modell dörrstängare) med en längd av endast 12 cm är redan under provtillverkning för Vattenfalls räkning.

En av garantierna för att bältet verkligen används, är att det alltid finns i bilen. Karbinhake bör bl. a. av den anledningen inte användas, anser experterna. Sedan får man på något sätt ordna så att det inte ligger på golvet och smutsas ned, när det inte används.

Det idealbälte, som här skisserats är ingen utopi. Det går att tillverka och det kommer att tillverkas. Och sedan är det dukat för en propaganda i stor stil.

Två bilder från Fords omfattande säkerhetsprov i Dearborn, USA. T. v. ses en tekniker Justera mätanordningarna på en docka före ett kollisionssprov. På nedre bilden ses bilen just som den med dockan ombord med en hastighet av 50 km brakar in i en timmervägg. Om man vid en sådan kollision skulle ta spjörn med armar och ben, finge varje extremitet bära en tyngd av 500 kg — och det klarar inte den mänskliga kroppen.

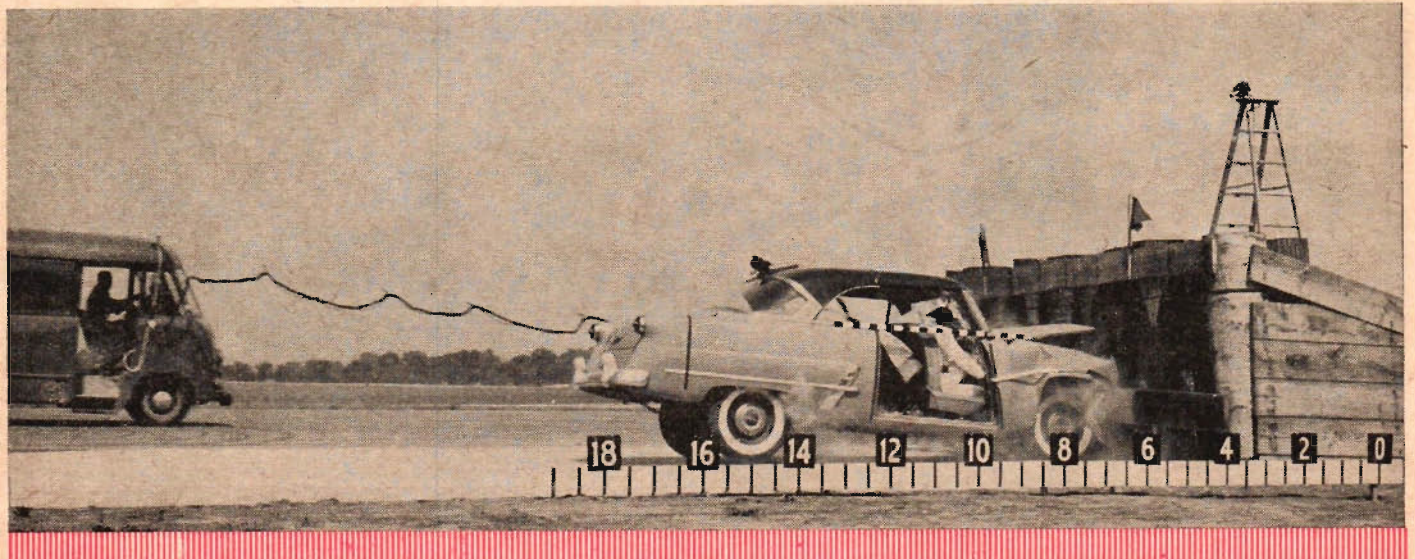
Huvudfelet med våra svenska säkerhetsbälten har varit att söka i materialet. Nylon, som i så många sammanhang visat sig vara idealmaterialet har fått dominera här också — och först nu har man upptäckt, att ett gammaldags linneband är säkrare.

Vid bilprovet i Norrköping spändes dockan fast i en specialgjord nylonsele. Effekten blev fruktansvärd. När stöten kom slungades provdockan framåt, nylonremmarna töjdes och dockan slog med våldsamt kraft huvudet i vindrutans övre kant. Då kom den vid det här laget välkända slangbågseffekten. Dockan kastades bakåt med väldig kraft och bröt nacken över ryggstödet.

Dr. Stapps försök visar, att kroppen tål hastighetsförändringar på 25 g under ca 1,2 sekunder och 50—100 g under högst 0,25 sekunder. (1 g anger hur mycket hastigheten ändras hos fritt fallande kroppar under en sekund.) I Norrköping utsattes bilen vid nedslaget för 140 g, dvs. den påverkades av en kraft som var 140 gånger större än bilens vikt. Ett stummare material i remmarna hade låtit dockan dra nytta av bilens egen inbromsning (medan framvagnen skrynkades). Nu gav nylonremmarna bara efter under skrynklingsperioden, och när denna var slut nådde remmarna med våldsamt stigande stumhet slutvärdet, varvid hastighetsförändringen blev hela 290 g. Därefter slungades kroppen tillbaka mot ryggstödet, fortfarande påverkad av en oerhörd retardation. Härvid förlängdes den farliga retardationstiden.

När provbältena har bestått av icke återfjädrande material har resultatet, i de fall då karbinhakar, remmar o. dyl. hållit, blivit det motsatta.

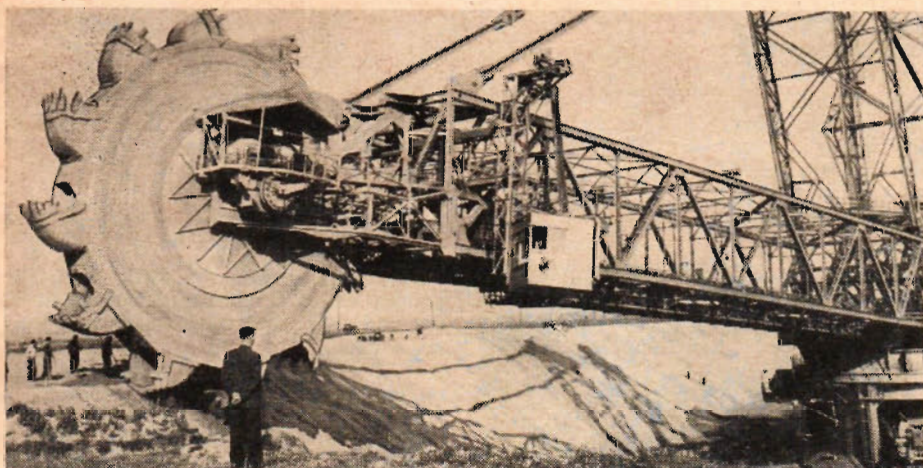
Låsen har i flera fall lossnat vid inbromsningen. Ibland har dock anordningarna låst sig, så att man måst skära loss dockan efter försöken. Ett sådant lås kan i en kritisk situation, t. ex. om bilen hamnar i vattnet, betyda döden för en fastspänd passagerare.





# VÄRLDENS STÖRSTA GRÄVSKOPA

En mastodont bland maskinjättar är den grävskopa som byggts i Tyskland för att användas på Auenheims brunkolsfält. Grävmaskinen har en längd av 200 meter och höjden är 66 meter.



Grävjätten sträcker ut sin väldiga arm och "kraftsar" med klorna i brunkolslageringarna. 100 000 kubikmeter brunkol är vad maskinen kraftsar loss på en dag och lastar i järnvägsvagnar.



Från en hytt på vardera sidan av grävmaskinens arm dirigeras skovelhjulets hastighet, grävdyppet m. fl. detaljer.

På Auenheims brunkolsfält — i närheten av Kältn — finns världens största grävmaskin. Frågan är om vi inte här kan tala om den största rödliga maskin som någonsin byggts.

Maskinen som helt nyligen blivit färdiguppmonterad och börjat arbeta, har en totallängd av 200 meter och är 66 meter hög. Vikten håller sig omkring 5 500 ton. Den rör sig på 18 caterpillars och är utrustad med 116 elektriska motorer, som drar 7 380 kilowatt. Skovelhjulets diameter är 16 meter.

Det är rejäla dagsverken en dylik gigant utför åt sin arbetsgivare. Produk-

100 000 m<sup>3</sup>  
BRUNKOL PR DAG

tionskapaciteten uppges vara 100 000 kubikmeter brunkol per dag.

Brunkolen som grävs av det väldiga skovelhjulet transporteras medelst ett bandsystem direkt till vagnarna i ett elektriskt tåg, vilket manövreras med radiosignaler på ultrakortvåg från maskinens kommandotorn.

AEG och Lübeck Maschinenbau-Gesellschaft svarar för denna anläggning. Ytterligare två dylika jättegrävmaskiner är under byggnad. Var och en kostar omkring 21 miljoner tyska mark, dvs. i runt tal 28 miljoner svenska kronor.

100 000 kubikmeter brunkol blir en kolhög av ganska ansevärd storlek. Södra Kungstornet i Stockholm mäter i yttre kubikmått ungefär 15 650 kubikmeter. Sex stycken byggnader av Södra Kungstornets storlek räcker alltså inte till, för att man ska få ett kubikinnehåll som motsvarar kubikinnehållet i den brunkolsmängd, som grävjätten i Auenheim gräver och lastar på en dag.



16 meter i diameter mäter det med 12 skovlar försedda skovelhjulet på "Världens största grävskopa", maskinen som i sin helhet väger omkring 5 500 ton.

Den i förra numret påbörjade serien, där fem ägare till en viss modell av ett visst bilmärke testar bilen, har mött mycket stort intresse. Den som rör om bilen och kör den dagligen och som ska betala verkstadsräkningarna för den, har, som vi redan framhållit, synnerligen värdefulla omdömen att ge. Serien började med testning av Opel Rekord och Olympia, och nu besvarar fem bilägare fjorton frågor om Volvo Pv 444 H.



Den populära svenska bilen Volvo Pv 444 serie H.

# 14 FRÅGOR och fem bilförare om Volvo Pv 444 H

Det är den där stolpen som ger så dällig sikt i Volvo menar herr Wald.

De ägare som tillfrågats om sina bilar är amanuens *Börje Nelson*, Lund, köpman *Jack Wald*, Malmö, bilskolechef *Magnus Jakobsson*, Hörby, ingenjör *C. Nilsson*, Hälsingborg och redaktör *Arne*

## Ägaren TESTAR bilen



*Dahlman*, Trelleborg. Vi kallar dem för korthetens skull här nedan för A, B, C, D och E. Var så god. Här är frågorna och svaren.

### Varför köpte ni Volvo?

A. Jag räknade med att det var en svensk bil med god service. 5-årsgarantin gjorde väl också sitt till.

B. Goda vänner och förståsigpåare lovordade och rekommenderade märket.

C. Jag har funnit att den i mitt yrke är den mest ändamålsenliga och slitstarka bil, som jag kan få.

D. Därför att jag kört Pv 444 sedan fabriken började med denna bil.

E. Jag har tidigare haft amerikanska bilar. När jag skulle gå över till en mindre vagn, så tyckte jag att Volvon gav hyggliga utrymmen. Jag hade ju också hört att Volvo var byggd för våra svenska förhållanden.

### Hur långt har ni kört den?

A. 2 100 mil.

B. 2 000 mil.

C. 8 500 mil. Sammanlagt har jag haft 8 Pv, som jag har kört totalt cirka 60 000 mil.

D. Min nuvarande är min fjärde. Den har jag kört cirka 2 000 mil. De andra har jag kört sammanlagt cirka 15 000 mil.

E. 2 000 mil.

### Har ni haft några reparationer?

A. Nej, det kan jag inte säga, att jag haft.

B. Bagateller. Några fjädrar i ena dörrlåset som gått sönder, och koffertlocket som har läckt. En sotning har jag förstas gjort på motorn också. En packning hade gått itu, så jag måste låta

sätta dit en ny. Då tyckte jag att det var lika bra få motorn sotad på samma gång.

C. Inte när det gäller vitalare delar på motorn, men synkroniseringsringarna i växellådan har jag varit tvungen att byta vart halvår. Med tanke på de många växlingar, som görs på en bilskola, så är detta fullt normalt.

D. Inte mer än vanlig service.

E. Nej.

#### Är underhålls- och reparationskostnaderna höga eller låga?

A. Jag har inte haft några reparationer än, så jag kan inte uttala mig.

B. Höga kan man inte säga att de är.

C. Låga.

D. Låga.

E. Mycket låga, tycker jag.

#### Hur stor är bensinförbrukningen?

A. 0,9.

B. 0,9.

C. Kör man hårt får man räkna med en liter per mil.

D. Den är lite ledsam, för den ligger genomsnittligt på en liter per mil.

E. Vid stadskörning mellan 0,9 och 1,0. Vid långkörning 0,8 liter per mil.

#### Har er bil några särskilda nackdelar?

A. Burrandet i bilen, som finns i alla Volvo. Den 3-växlade lådan är också en nackdel. En 4-växlad låda tycker jag skulle vara bättre. Som den är nu, anser jag den direkt felväxlad. Trots kontroll av framhjulsvinklarna, så sliter den mycket däck på framhjulen, särskilt på vänster sida. Vägegenskaperna tycker jag också är direkt dåliga när det är halt. Sidostolparna tycker jag är för breda.

B. Vid vinterkörning märker man att den är för lätt i bakändan. Bakrutan ligger dessutom för flackt. Sikten är ganska dålig både fram- och bakåt. Framåt för att sidostolparna är för tjocka.

C. Fjädringen är lite för mjuk, och så kunde växellådan haft 4 växlar att välja på, i stället för bara 3.

D. Framför allt den dåliga sikten. Att produktionen är så ojämn är en annan nackdel. En vagn är bra, och en annan sämre. Anmärkningar kan man också göra på lackeringen, som inte är så särskilt motståndskraftig. Domkraftens placering vid lyftning gör också att man gärna skrapar lacken på bilens sidor.

E. Den accelererar inte så snabbt, som en större bil. Särskilt märks detta vid omkörning. Vid mycket stadskörning blir det imma på rutorna, som defrostern inte kan hålla borta.

#### Har er bil några särskilda fördelar?

A. Fördelarna skulle vara att det är en svensk bil med, som man hoppas, god service. Och så garantin. En stor fördel är att bilen är så tät och dragfri, och har så bra luftkonditionering. Den är mycket lättkörd på sommarvägar.

B. På torr väg ligger den utmärkt, och accelerationen är god. Då tycker jag nästan att den är underbar att köra.

C. Ja, den tål hårdhänt och osakkunlig behandling. Har ett bra servicenät med service till överkomligt pris. Körställningen är bra, och detsamma kan man säga om benutrymmet.

D. Den är robust och stabil och är lättstartad både vinter och sommar. Den är byggd för många olika hanteringsätt och stoppar för de flesta. Att ha reservdelarna inom landet är också en fördel.



Hade Volvo P44 begävt med en panoramavindruta som gick ända hit bort så hade sikten framåt vunnit avsevärt. Den är det stora krusket på Volvo.

E. Man känner sig trygg i bilen, därför att den verkar så stabil när man kör. Den är inte heller så mjuk och svajig i fjädringen, som många andra bilar. Att den sedan startar omedelbart oberoende av väderlek är fint, när man som jag inte har något garage.

#### Trivs ni med Volvo?

A. Relativt bra.

B. Ja, trots allt.

C. Ja.

D. Ja, annars hade jag inte köpt om märket.

E. Ja.

#### Vilka förbättringar skulle ni vilja föreslå?

A. Annat fjädringssystem, som ger bättre vägegenskaper, och så värme även till baksätet.

B. Förbättringar för att få bättre sikt. I första hand smalare sidostolpar och gärna panoramaruta.

C. Förbättrad fjädring och en fjärde växel. Betydlig kraftigare motor.

D. Kraftigare motor, men det har ju kommit nu i en ny modell. Mindre bränsleförbrukning. Spår i bromstrummorna så att backarna inte sugts fast

vid dem. Sikten borde också göras bättre. Eventuellt en modell med 4 dörrar.

E. Hade det gått att få bort kardan-tunneln, som ligger mitt i vagnen, så hade det varit bra, men det låter sig väl inte göra.

#### Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?

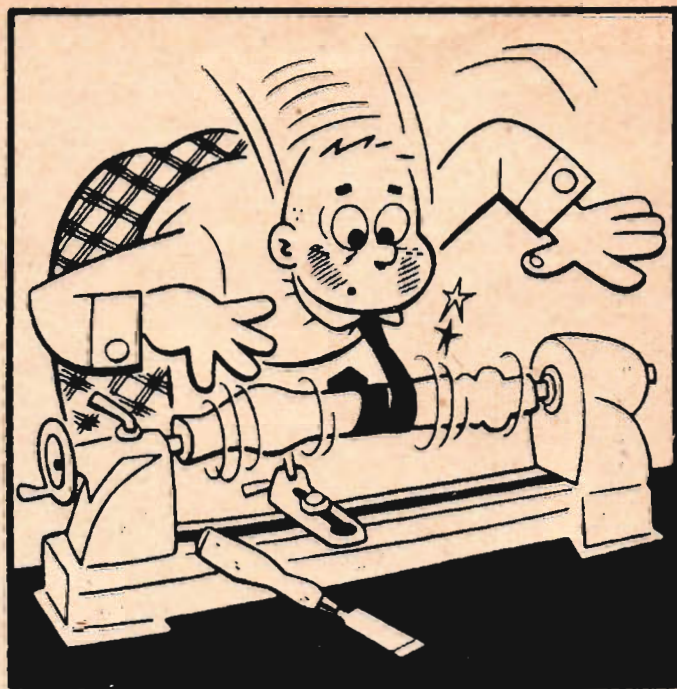
A. Finns det några tekniska finesser på Volvo? Jag tycker inte den har någon sådan utöver vad alla andra märken har.

(Forts. på sid. 36.)

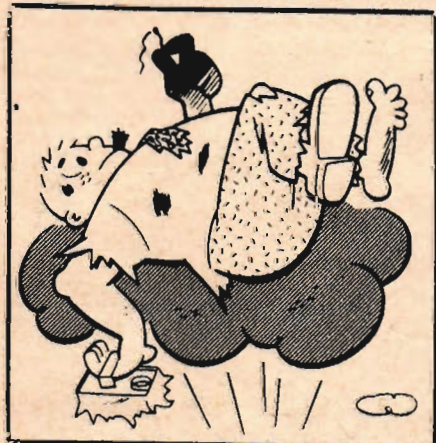
**Nästa bil i denna serie blir Simca Aronde**



Ha verktyg och grejor för övrigt på bestämda platser, så ni vet var ni har dem! Gör ni det, så vinner ni också den fördelen att ni får bättre utrymme och snyggare på arbetsbordet.



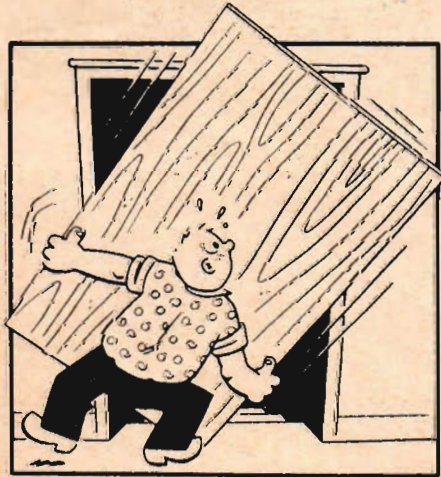
Tänk på klädseln! T. ex.: Ha aldrig slips på er i hobbyverkstan, och ha antingen skjortärmarna väl uppkavlade eller tätt åtsittande linningar vid handlederna.



Rök som regel aldrig i verkstan! Om luften är eldfångad av vätskor som avdunstat, så kan det vara livsfarligt att slå eld på en tändsticka.

# 10 BUD FÖR HOBBYISTER

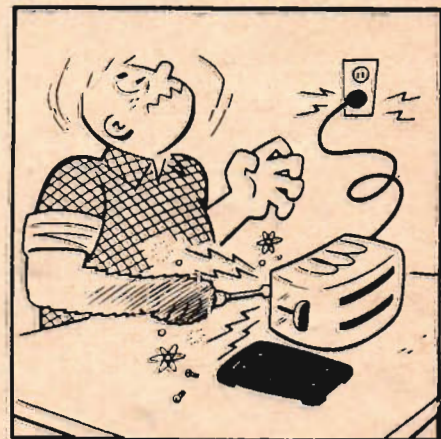
När vi nu tar fram pekpinnen och gör vårt bästa för att pränta tio viktiga regler i ert medvetande, så kanske just ni, ärade läsare och hobbyist, säger, att det är alldeles självklart att ni tänker på såna här saker. I så fall ska ni och vi tillsammans njuta i vår fariseiska självbelåtenhet, vara glada och tacksamma för att vi inte är som dessa, som verkligen behöver de här förmaningsorden.



Be om hjälp, när ni ska flytta en tung och otymplig sak! Er familj vet ju ändå, att ni är utrustad med goda kroppskrafter.



Håll ögon och tankar på vad ni gör! Låt t. ex. inte en underbart vacker utskift genom hobbyrummets fönstermatta få tillfälle att distrahera er.



Ta ur väggkontakten, innan ni tar itu med reparation av en elektrisk apparat! — Olycksstatistiken visar att detta inte är självklart för alla.

# Radiolicensen GRATIS

## till ytterligare 150 TfA-läsare

### Fjärde omgångens licenser

är utlottade. Stämmer numret på er radiolicens med något av de 150 här på sidan publicerade licensnumren, har ni bara att fylla i kupongen och sända den i förseglat kuvert till Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3. Så fort Televerket kontrollerat, att ni verkligen har numret ni uppgivit, sänder vi er en postanvisning på 20 kronor, vilket är vad den nya radiolicensen kostar.

### Senast den 15 mars

ska kupongen vara här. Alltså kupongen som gäller fjärde omgångens dragning. Insändningstiden för de i nummer 3 utlottade 150 licensnumren utgår den 29 februari 1956.

### Både bokstavs- och sifferbeteckningen

ska givetvis stämma och fyllas i på kupongen.

Kf	7883	S	104306
Or	8981	S	140433
Or	19725	S	182619
Or	46721	S	205888
Fl	3325	S	243672
Nk	10893	S	298961
Nk	16278	S	325418
H	9972	S	332847
M	1091	S	361725
M	5776	S	480886
M	23948	S	484862
M	49436	Sdt	11819
M	77755	U	8861
My	5857	U	19354
Nb	4386	U	36603
S	9888	Lv	15804
S	23724	El	224
S	40466	Vs	13344
S	59892	Vs	28661
S	99898	Ld	1132

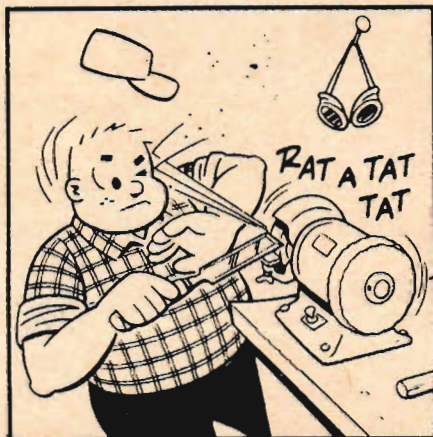
Ld	19845	Th	15044
G	11343	Lid	7319
G	28860	Y	18667
G	37727	Y	22205
G	40502	O	3418
G	69662	Av	7735
G	78982	Sd	6244
G	101227	Ekg	4328
G	125343	Ns	12124
G	158716	Ek	4412
G	163094	V	12011
G	172353	Sle	4125
Mt	3015	Hst	18387
Nt	11022	Hst	22576
Ksn	6646	Hst	36412
N	9940	J	10525
N	19584	J	26877
N	41141	Hgf	4084
Kt	12414	K	14882
Hs	18808	K	23245
Hs	32244	Ll	11224
F	8944	Äg	988
F	17405	Als	2554
F	33838	Kp	1126
Ur	7556	Ssd	6990
Ldg	4045	T	9935
Ky	9343	Kpn	3508
Fkg	14045	Vm	12440
Sv	20252	Vj	8413
Sv	39878	Vj	19855
Mr	11118	Vsa	319
E	12222	Um	12582
E	26766	Ksd	16679
Sra	8777	Ksd	27287
B	13933	Vno	8989
B	28895	VI	5212
B	43767	Kh	12292
Vra	8987	Hlm	24721
Sde	18350	Slo	9554
Sde	21854	P	5667
L	6976	Hb	4454
Lk	9952	Sl	13345
Lk	28487	Sl	22323
Lk	35356	Vr	4818
Ksg	14482	Os	22319
Hda	699	Os	30472
Vn	3834	Kr	8892
A	469	Kr	25349
Lby	5871	Vbg	7781
Ks	18085	Ldl	6343
Ks	28829	Lse	4963
Gl	998	Krn	2282
Gl	16745	Vb	12441
Gl	44322	Vma	5454
Gl	54883	Hp	7213

### Femte omgångens

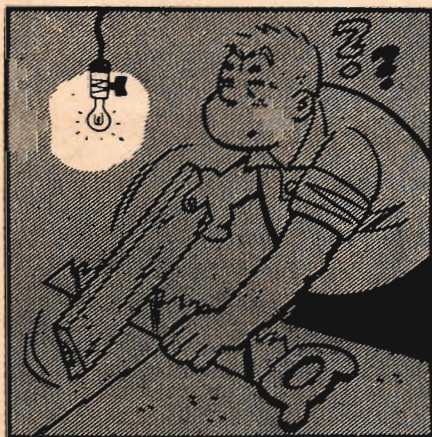
utlottade licensnummer kommer i Teknik för Alla nr 5, med utgivningsdatot 2 mars. Då står ytterligare 150 TfA-läsare i tur att få gratis radiolicens. Alla radiolicensinnehavare har samma chans att få nästa licens betald av TfA.



Lämna hobbyverkstan, när ni är sömning!



Ha skyddsglasögonen på, när de behövs!



Ha ordentlig belysning i er verkstad!



Använd trappstege i stället för improviserade anordningar, när ni ska en bit över: golvhöjd!

### DELTAGARKUPONG

Jag har efter kontroll funnit att mitt radiolicensnummer med beteckningen ..... finns med i nr 4 av Teknik för Alla. Licensen förfaller till betalning den .....

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TfA 4-56

# KUFISKA FÖRBRÄNNINGSRUM

Motorexperterna civilingenjör Folke Mannerstedt har tagit motornyheterna i närmare granskning och redovisar sina intryck.

Den allt mera intensifierade automationen inom bilfabrikationen med sina jätteinvesteringar i gigantiska automatmaskiner för bilframställning dämpar herrar bil- och motorkonstruktörers lekfullhet en hel del och fabrikena måste faktiskt tänka sig för två gånger, innan de släpper lös någon nyhet.

Jämfört med förkrigsårens ofta exponerade fantasiprodukter visar senaste London-nyheter för bilar betydligt mera sansade och välgrundade tendenser och riktlinjer.

En kraftig tendens mot kortslagiga och superkortslagiga motorer visar exempelvis Hillman Minx "fyrcantiga" 76×76 mm 1,4 liters motor och framför allt Jaguars "tvärbreda" 82×75 mm 2,4 liters nya motor med efter allt att döma samma cylinderlock beträffande kanaler och ventildimensioner som den gamla 3,6 liters. Vad sådana jätteguggar för gasen att rusa in och ut genom ska betyda för motorns fyllning och varvtal, behöver man nog inte vara professor för att ana. Dessa motorer visar den verkliga utvecklingstendensen, under det att statistiken,

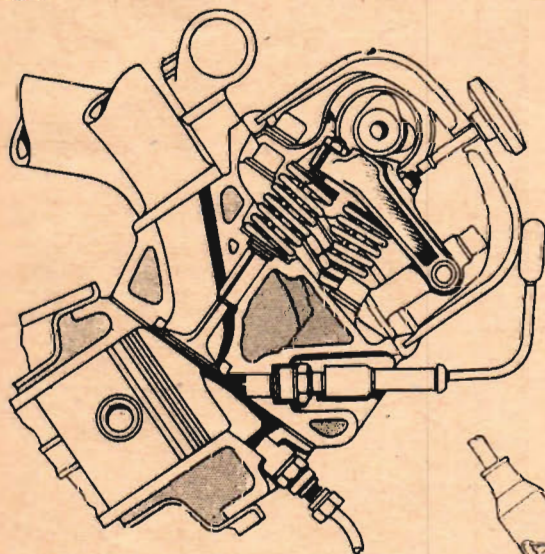


Fig. 2. Mercedes 300:s intressanta förbränningsrum med direktinsprutning.

som säger att slaglängdsproportionerna från 1949 till dags dato har ändrats från 1,39 till 1,22, ger en felaktig bild färgad av en sådan mängd oförändrade äldre konservativa motorer i marknaden, att Jaguars "tvärbreda" nyskapelse och dess "fyrcantsläktningar" inte nämnvärt kan rubba siffran.

De förbättrade bensinarterna med sina högre oktantal har tillsammans

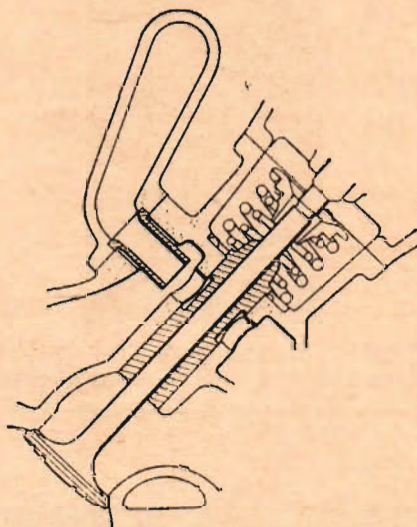


Fig. 1. Singer Hunter har sprutkyllning direkt på avgasventilstyrningen.

med den tekniska utvecklingen av förbränningsrummens form möjliggjort en ständig stegring av kompressionsförhållanden av storleksordningen 7,5:1 och 8:1 är faktiskt vardagsmat bland 56 års bilar, ja, t. o. m. 9:1 i vissa fall, samtidigt som 1,5

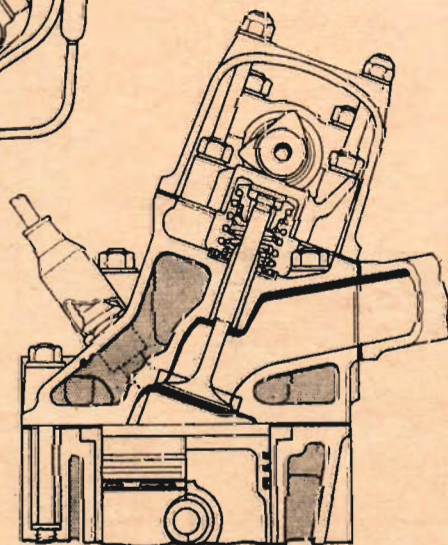


Fig. 3. Bra utformat förbränningsrum med snett ställda, parallella ventiler och överliggande kamaxel.

liters vagnar på 60 hästkrafter inte längre är enbart förbehållet de mera extrema sportvagnarna.

Sidventilmotorerna håller på att försvinna ur marknaden och de ännu kvarvarande torde knappast ersättas av några nykonstruktioner av samma typ. "Halvtoppen" med insugningsventilen i toppen och avgasventilen av "sidatyp" är dock fortfarande att betrakta som fullt modern.

Moderna förbränningsrum av några olika utformningar kan ha sitt intresse att studera.

På fig. 1 ser vi hur Singer Hunter 75 vinner ökad kompressionsmöjlighet och

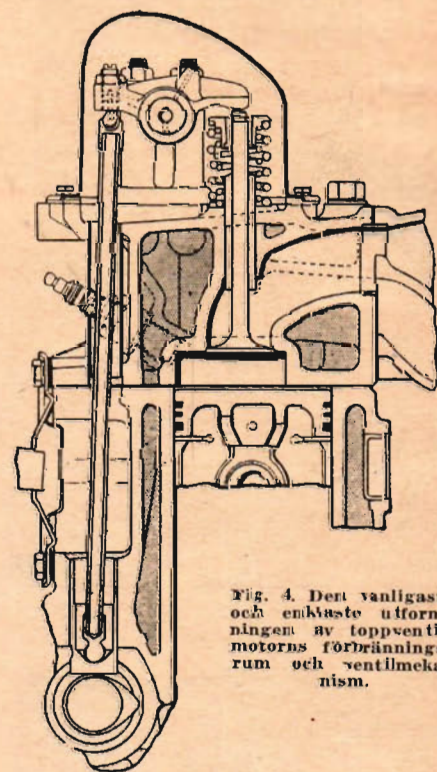


Fig. 4. Den vanligaste och enklaste utformningen av toppventilmotorns förbränningsrum och ventilmekanism.

ökad effekt genom att leda det kallaste vattnet från kylaren först förbi och i direkt kontakt med avgasventilstyrningen in i motorn för att sänka avgasventilens temperatur och därmed minska glödtändningstendensen och öka ventilens livslängd. Verkar enkelt, sunt och effektivt.

Fig. 2 visar Mercedes 300 med sitt originella och effektiva förbränningsrum. Observera den tack vare motorns starka lutning nästan vertikala, raka inloppskanalen, som tillsammans med den ovanligt stora inloppsventilen ger en extra god cylinderfyllning. Avgasventilen är sidförskjuten på ett knepigt sätt, så att den ligger över det egentliga, delvis sidoplacerade förbränningsrummet helt nära det snett i toppen placerade tändstiftet

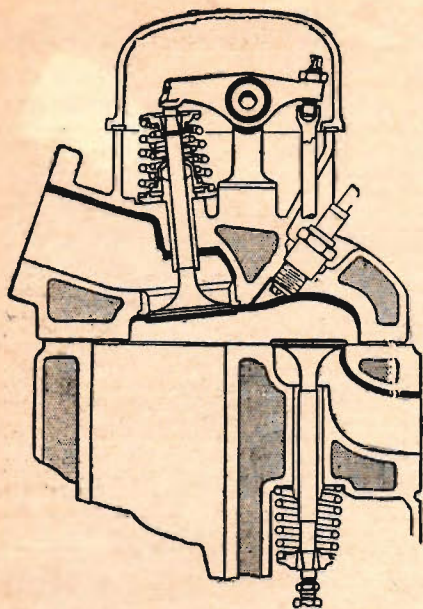


Fig. 5. En Rolls Royce-konstruktion, som också finns på Rover och Willys. Observera insugningen på toppen och avgasventilen på sidan.

Fig. 5 visar en utformning som tillämpas av en så förnämlig fabrik som Rolls Royce samt Rover och den amerikanska Willys. Den ger god gasklämning, och insugningsventilens storlek är här, jämfört med vanliga krav, nästan obegränsad även med långslagit motor. Avgasventilens kylning kan bättre tillgodoses på detta sätt. Nackdelarna är dock att tendensen mot ökad kompression gör det svårt att både få plats med en tillräckligt stor avgasventil och lika fullt ge plats åt tillräcklig lyfthöjd och tillräcklig genomströmningsarea mellan förbränningsrum och avgasventil.

Fig. 6 visar den vanligaste utföringsformen, då det gäller sfäriskt förbränningsrum och snett ställda ventiler i kombination med underliggande kamaxel och stötstänger. Detta förbränningsrum är det effektivaste, men konstruktionen är dyrbarare i tillverkning än parallellt placerade ventiler.

*Snurriga ventiler.* Kravet på ökat mil-antal mellan ventilslipningarna har lett till konstruktioner, där ventilen får tillfälle att långsamt rotera, samtidigt som den utför sin lyftrörelse. Detta ger mindre risk för brännsår eller snedslitning av ventilsätena. Figurerna 7 och 8 visar olika anordningar härför.

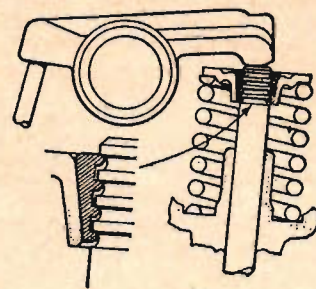


Fig. 7. Plymouth-motorns ventilfjädermontering, som tillåter ventilen att rotera.

Den koniska knastern "nyper" här inte kring ventilskaftet, tack vare att ett radiellt spel finns mellan knaster och ventilskaft då fjädern är monterad. För att öka "bärigheten" av knasterns och bräckans fästning vid ventilskaftet utan att hindra att ventilen vrider sig är ventilen försedd med fyra cirkulära bommar och knastern med motsvarande rillor.

En annan utföringsform visar fig. 8, där tryckaren först lägger sig an mot ventilbrickan och sedan med någon tion-

# OCH SNURRIGA VENTILER

och det lägre i motorblocket placerade insprutningsmunstycket (bensininsprutning). Båda ventilerna är parallella och påverkas genom ett intressant vipparsystem av en gemensam kedjedriven överliggande kamaxel. Finessen i konstruktionen finner vi i det mot cylinderraden lutande lockplanet, som ger plats åt extra stora ventiler och ger en kraftig "klämning" åt gasblandningen, då kolven närmar sig toppläget med en intensiv omblandning av luft och bränsle och extra snabb spridning av förbränningen som följd. En liknande "klämning" av gasblandningen försöker man alltid att uppnå på ena eller andra sättet och motorer, som saknar detta har visat sig mindre effektiva.

Fig. 3 visar en annan vanlig och effektiv utformning av förbränningsrummet med god "klämning" dock inte fullt så effektiv som hos Mercedes. Tändstiftet får en gynnsam placering och ventilernas lutning ger raka, effektiva gaskanaler. Konstruktionen nödvändiggör överliggande kamaxel för att inte få för stor bredd på grund av erforderligt utrymme för vipparmar.

Fig. 4 visar den kanske vanligaste utformningen av dagens billiga toppventilmotor. Lätt att bearbeta utan sneda plan och vinklar, god gasklämning och åtkomlig tändstiftsplacering är vad som uppstår. Jämförd med överliggande kamaxelkonstruktioner har givetvis de relativt tunga rörliga massorna i ventilmekanismen en varvtalsreducerande och effekt-reducerande verkan.

Metoden går ut på att frigöra sig från den vanliga koniska knasterns låsande inverkan för vridning mellan ventil och fjäderbricka. Plymouth har ordnat härför som fig. 7 visar.

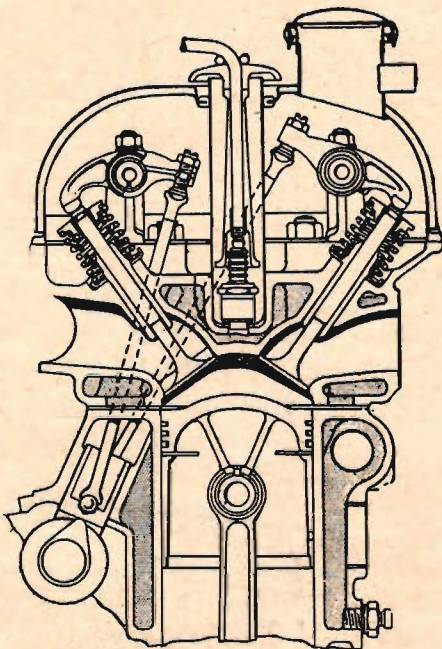


Fig. 6. Den enklaste utformningen av ventilanordningen med snett ställda ventiler och sfäriskt förbränningsrum.

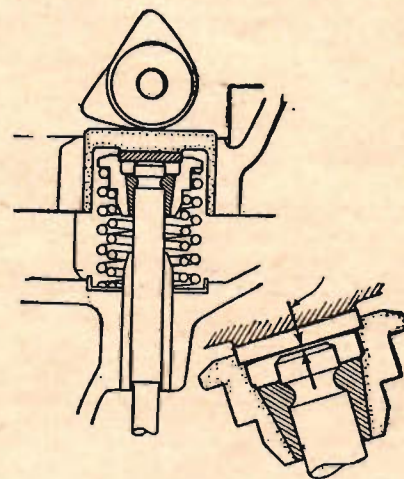


Fig. 8. En konstruktion med överliggande kamaxel och ventil, som kan rotera under gång.

dels millimeters glapp mot ventiländen. Härvid lösgörs det koniska knastergreppet varje gång ventilen lyfts. Ca fyra varvs rotation pr min. har befunnits vara lagom, och det har visat sig, att motorvibrationerna svarar för denna vridning, om ventilen är monterad fri från vridningslåsande anordningar i sin ventilfjäderbricka, som i sin tur låses för vridning av ventilfjädern. Observera att en liknande anordning finns på Nortonmaskinerna.

# TFAE:s Rikstävling 1956 Tävlingsprogram och sändningstider

Måndagen den 20 februari.

18.35—18.55 Rom, Italien (10 poäng) 9 170 kp/s 30,90 m, 7 290 kp/s 41,15 m och 5 960 kp/s 50,34 m. Svenskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 21.15—21.30 WRUL, New York, USA (20 poäng) 17 750 kp/s 16,90 m, 15 350 kp/s 19,34 m och 11 740 kp/s 25,55 m. Svenskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 22.00—22.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan (30 poäng) 6 105 kp/s 49,14 m. Svensk-engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 23.00—23.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.  
 24.00—0.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.

Tisdagen den 21 februari.

21.30—22.00 HCJB Quito, Ecuador (20 poäng) 15 115 kp/s 19,83 m, 11 915 kp/s 25,17 m och 9 745 kp/s 30,78 m. Svenskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 22.00—22.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan (30 poäng) 6 105 kp/s 49,14 m. Svensk-engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 23.00—23.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.  
 24.00—0.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.

Onsdagen den 22 februari.

19.00—19.30 Bukarest, Rumänien (10 poäng) 9 254 kp/s 32,40 m, 5 980 kp/s 50,17 m och 755 kp/s 397 m. Tyskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 20.00—20.30 Bukarest, Rumänien (10 poäng) 9 570 kp/s 31,35 m och 6 210 kp/s 48,30 m. Tyskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 22.00—22.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan (30 poäng) 6 105 kp/s 49,14 m. Svensk-engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 23.00—23.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.  
 24.00—0.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.

Torsdagen den 23 februari.

22.00—22.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan (30 poäng) 6 105 kp/s 49,14 m. Svensk-engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 23.00—23.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.  
 24.00—0.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.

Fredagen den 24 februari.

18.35—18.55 Rom, Italien (10 poäng) 9 710 kp/s 30,90 m, 7 290 kp/s 41,15 m och 5 960 kp/s 50,34 m. Svenskt program ..... poäng  
 22.00—22.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan (30 poäng) 6 105 kp/s 49,14 m. Svensk-engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 23.00—23.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.  
 24.00—0.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.

Lördagen den 25 februari.

21.45—22.15 Moskva, Sovjet (10 poäng) 6 115 kp/s 49,06 m. Svenskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 22.00—22.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan (30 poäng) 6 105 kp/s 49,14 m. Svensk-engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 23.00—23.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.  
 24.00—0.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.

Söndagen den 26 februari.

4.30—5.00 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan (30 poäng) 6 105 kp/s 49,14 m. Svensk-engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 9.00—9.30 Broadcasting Corporation of China, Taipei, Formosa (25 poäng) 15 235 kp/s 19,69 m. Engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 11.00—11.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan 6 105 kp/s 49,14 m. Samma program som kl 4.30.  
 14.30—15.00 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan 6 105 kp/s 49,14 m. Samma program som kl 4.30.  
 20.30—21.00 Bukarest, Rumänien (10 poäng) 9 570 kp/s 31,35 m 9 254 kp/s 32,40 m, 6 210 kp/s 48,30 m och 5 980 kp/s 50,17 m. Engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 21.00—23.00 Broadcasting Corporation of China, Taipei, Formosa (25 poäng) 7 130 kp/s 42,07 m. Engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng

22.00—23.30 WTAN, Tanger (15 poäng) 9 490 kp/s 31,61 m. Engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng

Måndagen den 27 februari.

6.00—6.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan 6 105 kp/s 49,14 m. Samma program som 26 febr. kl 4.30.  
 9.00—9.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan 6 105 kp/s 49,14 m. Samma program som 26 febr. kl 4.30.  
 11.30—11.45 Deutsche Welle, Köln, Tyskland (10 poäng) 15 275 kp/s 19,64 m, 11 795 kp/s 25,44 m och 9 735 kp/s 30,82 m. Tyskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 16.00—16.15 Deutsche Welle, Köln, Tyskland 17 845 kp/s 16,81 m, 11 945 kp/s 25,12 m och 9 630 kp/s 31,15 m. Samma program som kl 11.30.  
 19.30—19.45 Deutsche Welle, Köln, Tyskland 11 795 kp/s 25,44 m, 9 630 kp/s 31,15 m och 7 170 kp/s 41,84 m. Samma program som kl 11.30.  
 21.00—23.00 Broadcasting Corporation of China, Taipei, Formosa 7 130 kp/s 42,07 m. Samma program som 26 febr. kl 21.00.  
 21.15—21.30 WRUL, New York, USA (20 poäng) 17 750 kp/s 16,90 m, 15 350 kp/s 19,34 m och 11 740 kp/s 25,55 m. Svenskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 22.00—22.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan (30 poäng) 6 105 kp/s 49,14 m. Svensk-engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 23.00—23.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.  
 23.30—23.45 Deutsche Welle, Köln, Tyskland 11 795 kp/s 25,44 m, 9 640 kp/s 31,12 m och 7 290 kp/s 41,15 m. Samma program som kl 11.30.  
 24.00—0.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.

Tisdagen den 28 februari.

3.00—3.15 Deutsche Welle, Köln, Tyskland 9 460 kp/s 31,12 m, 7 290 kp/s 41,15 m och 5 980 kp/s 50,17 m. Samma program som 27 febr. kl 11.30.  
 21.00—23.00 Broadcasting Corporation of China, Taipei, Formosa, 7 130 kp/s 42,07 m. Samma program som 26 febr. kl 21.00.  
 22.00—22.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan (30 poäng) 6 105 kp/s 49,14 m. Svensk-engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 23.00—23.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.  
 24.00—0.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.

Onsdagen den 29 februari.

18.35—18.55 Rom, Italien (10 poäng) 9 710 kp/s 30,90 m, 7 290 kp/s 41,15 m och 5 960 kp/s 50,34 m. Svenskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 22.00—22.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan (30 poäng) 6 105 kp/s 49,14 m. Svensk-engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 23.00—23.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.  
 24.00—0.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.

Torsdagen den 1 mars.

17.45—18.00 IBRA-Radio, Tanger (10 poäng) 11 947 kp/s 25,12 m och 9 782 kp/s 30,66 m. Svenskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 18.30—19.00 Warszawa, Polen (10 poäng) 7 125 kp/s 42,11 m och 5 975 kp/s 50,21 m. Svenskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 20.30—21.00 Bukarest, Rumänien (10 poäng) 9 570 kp/s 31,35 m, 9 254 kp/s 32,40 m, 6 210 kp/s 48,30 m och 5 980 kp/s 50,17 m. Engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 20.30—21.00 Prag, Tjeckoslovakien (10 poäng) 7 255 kp/s 41,35 m och 6 115 kp/s 49,06 m. Svenskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 22.00—22.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan (30 poäng) 6 105 kp/s 49,14 m. Svensk-engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 23.00—23.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.  
 24.00—0.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.

Fredagen den 2 mars.

17.45—18.00 IBRA Radio, Tanger (10 poäng) 11 947 kp/s 25,12 m och 9 782 kp/s 30,66 m. Svenskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 18.35—18.55 Rom, Italien (10 poäng) 9 710 kp/s 30,90 m, 7 290 kp/s 41,15 m och 5 960 kp/s 50,34 m. Svenskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 22.00—22.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan (30 poäng) 6 105 kp/s 49,14 m. Svensk-engelskt program ..... poäng  
 QSA ..... rapp. programdetaljer ..... poäng  
 23.00—23.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.  
 24.00—0.30 Britcom Broadcasting Unit, Kure, Japan. Samma program som kl 22.00.

Tävlingsdeltagarens signatur *FECS Namn Anders Libman*  
 Bostad *Skillingen 5* Postadress *Bromma*





Teknik för Allas Eterklubbs Rikstävlingar 1954 och 1955 står ännu som världens största DX-tävlingar. När årets Rikstävling nu utlyses är så mycket klart att den kommer att överträffa de tidigare rekordtävlingarna såväl ifråga om tävlingsprogram som priser. Första priset blir den nya Luxor Parkett TV-mottagaren, som är värd 2 300 kr.

## Segrarpriset

### LUXOR PARKETT

är framtidsmöbelen som alla väntat på — en kombination av TV-apparat och FM-mottagare för dubbelprogrammet. Trots dubbla funktioner och den stora bildytan (21" bildrör) har Luxor Parkett ett mycket nätt format och ett modernt utförande med den "liggande" apparaten i ljus eller mörk mahogny och sockeln i härtill brytande färg. Luxor Parkett, som är omkopplingsbar för samtliga växelströmspänningar, täcker alla de i Sverige planerade 9 TV- + 3 FM-kanalerna. Koaxialkabel med 70 ohms antenningång, inbyggd vridbar pejlantenn, utstyrningsindikator för perfekt kontrastinställning m. fl. finesser ger goda bilder. Apparaten har 29 rörfunktioner, grammofonintag m. m. Tre högtalare, varav en med elektrostatiskt högtonsystem, ger genom sin 3-dimensionella effekt den nya detaljrika tonen.

# TV-mottagare till Rikstävlingssegraren

Den 20 februari går startskottet för Teknik för Allas Eterklubbs Rikstävling 1956. Tävligen pågår till den 4 mars — ja man kan t. o. m. säga 5 mars, eftersom ett par program återupprepas på denna dags morgon. Nära 100 specialutsändningar för tävligen är ett fantastiskt rekord, men som det är många dubbelningar betyder det inte att tävlingen blir allt för utdragen, bara att de tävlande ges flera chanser.

I den imponerande prissamlingen står förstapriset, Luxor Parkett TV-mottagare med UKV för dubbelprogrammet, i särklass. Det är det förnämligaste pris som någonsin utdelats i en DX-tävling i hela världen. Segraren får dessutom en inteckning i TFAE:s vandringspris. Pokalförsvare är Torsten Ingelsson, Hälsingborg och dessutom har Rolf Fredriksson, Smedstråk en inteckning. Vandringspriset erövrar för alltid efter två segrar i Rikstävlingen. Undra inte på att Torsten och Rolf kommer att lägga litet extra energi på rattandet den här gången, då både en förnämlig TV-mottagare och en stilig vandringspokal hägrar!

På omstående sida finns tävlingskupong med specialprogram intill den 2 mars. I TFA nr 5 följer den avslutande tävlingsetappen, som bl. a. kommer att innefatta en rolig uppgift för de tävlande, *Kortvägpuzzlet*. I nr 5 publiceras också tävlingens namnkupong.

Bland övriga priser i den förnämliga samlingen är radiomottagare, radiobyggsatser, radiomateriel osv., samt naturligtvis en mängd trevliga och värdefulla souvenirer från främmande länder. Dessa

priser presenteras i nästa nummer av TFA. Tävlingstiden utgår 10 mars.

Dessutom erhåller alla deltagare som rätt rapporterat minst två stationer ett speciellt diplom. De 100 bästa erhåller Rikstävlingens gulddiplom och de 200 som kommer närmast därefter får silverdiplom. Alla övriga får vanliga diplom.

Bland de mest intressanta inslagen i tävlingen är Britcoms 48 sändningar på svenska och engelska. Britcom Broadcasting Unit i Kure, Japan är en svårloggad station, men i ett brev till TFAE meddelar stationens chef C. G. Hann, att man nu satt upp en ny antenn och att man är mycket intresserad av att få veta hur stationen hörs i Sverige.



DX-paret Daisy och Torsten Ingelsson siktar på att vinna TV-mottagaren och dessutom ta hem TFAE-pokalen för alltid.

Rikstävlingen går ut på att man ska lyssna på så många som möjligt av de specialprogram som anordnas för Teknik för Allas Eterklubb. För varje rätt rapporterat program erhålls 10, 20, 25 eller 30 grundpoäng, men härför erfordras att minst två programdetaljer rapporteras i rätt ordningsföljd. Varje rätt uppgiven programdetalj ger ytterligare en poäng, men även i detta fall krävs att programpunkterna rapporteras i rätt ordningsföljd.

Programdetaljerna noteras på särskilt papper.

På tävlingskupongen understrykes för varje station avlyssnad frekvens, antecknas den avlyssnade stationens styrka (QSA), antalet avlyssnade och rapporterade programdetaljer samt poäng. De som så önskar kan förutom dessa tävlingsrapporter insända rapporter på TFAE:s rapportkort, vilka omgående sänds vidare till resp. stationer. TFAE betalar portot för sändningarna till stationerna.

Andra sändningstider än de som anges i tävlingskupongen gäller ej i tävlingen. Om tider för specialprogram ändras, gäller i alla fall det program som sänds under angiven tid som tävlingsprogram.

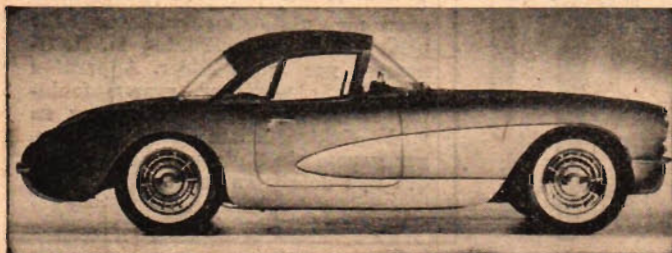
Tävlingsdeltagarna ska bifoga namnkupong, vilken införs i nr 5. Tävlingsbidrag som ej åtföljs av namnkupong utesluts ur tävlingen. Samma är förhållandet om tävlings- eller namnkupongerna är otydligt eller ofullständigt ifyllda.

H. G.—n.



## DRÖMVAGN I NY MODELL

Den första av General Motors drömvagnar, redan 1953 massstillverkade Chevrolet Corvette, visas nu i 1956 års modell på Motorama i New York. Nyutformad plastkaross ger vackra linjer och mycket stor säkerhet vid kollision. Vagnen har automatisk sufflett eller lätt av-



### Traktorköpare får gratis försäkring

Med varje Fergusontraktor följer 3 års maskinskadeförsäkring, brandförsäkring och stöldförsäkring utan någon som helst kostnad för traktorköparen. Försäkringsförmånerna följer traktorn även om den byter ägare en eller flera gånger under de tre åren, och därmed ökas naturligtvis traktorns andrahandsvärde.

### Synkronutlösare av batterityp

Speciellt avsedd för de nya billiga sockellösa blixrtarna är Wedena, en synkronutlösare av batterityp, som just kommit ut i marknaden. Batterihuset är utfört helt i vit plast och inte större än en ordinär exponeringsmätare. Utlösaren är av kondensatortyp för 22½



Synkronutlösare för de nya sockellösa blixrtarna.

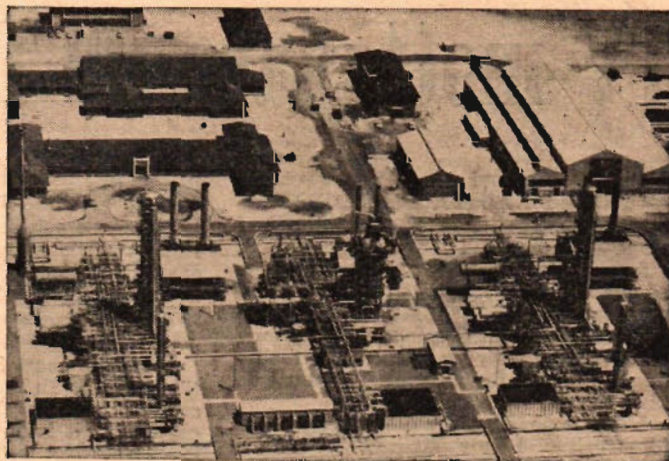
volts batteri, som kan sättas in oberoende av hur polerna ligger. Påsticksskon passar de flesta kameror, är inskjutbar i batterihuset och kan låsas i läge. Reflektorn ger absolut jämn belysning inom den normala 60°-vinkeln. Extra fattning för blixrtar med sockel kan apteras.

monterbar hard-top, vanlig 3-växlad låda eller helautomatisk kraftöverföring. V-8-motorns 225 hk utgör en höjning med 15 % jämföre med tidigare modeller. Cylindervolymen är 4346 cm<sup>3</sup>, cylinder-76,2 mm. Kompressionsförhållandet är diametern 95,25 mm samt slaglängden 9,25:1 och vridmomentet 37,26 kgm vid 3600 v/min. Vad som också måste nämnas är att Corvettes radio har transistorer i stället för rör.

T. v.: Chevrolet Corvette 1956.

### Jätteraffinaderi

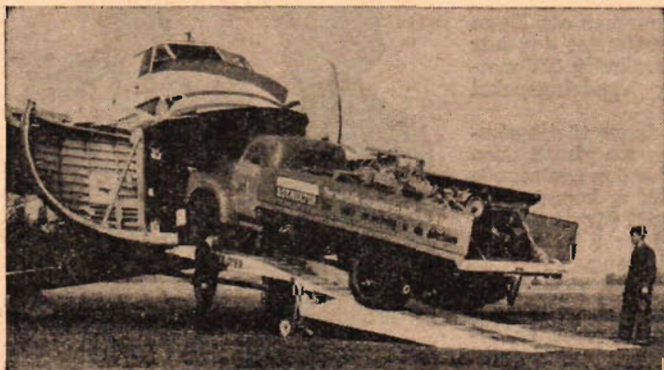
British Petroleum's nya raffinaderi Kwinana i västra Australien har nyligen invigts av generalguvernören i Australien, fältmarskalken sir Walter Slim. Anläggningen, som beräknas få en kapacitet av 3 miljoner ton om året, har delvis varit i gång sedan i febr. 1955, då den första destillationsanläggningen togs i bruk.



Det nya raffinaderiet i Kwinana.

### Flygburen lastbil

Ett av Air Charters lastplan flög nyligen från Southland Airport till Calais och transporterade en lastad Bedford 5-6 ton lastbil. Lastbilen var lastad



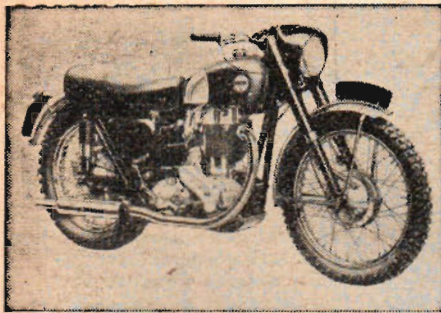
Lastbilen med tryckpressen körs in i transportflygplanet.

### Batteridrivna snabbtelefon



Konstruktörerna ingenjör Bengt Ek (t. v.) och radiotekniker Kurt Hasselqvist med den batteridrivna snabbtelefonen.

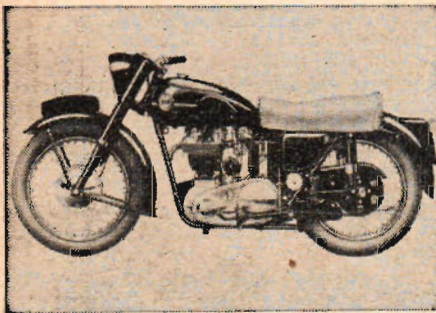
En batteridrivna snabbtelefon med inbyggd förstärkare har konstruerats av ett par stockholmare. Batterierna räcker länge och strömkostnaden blir inte mer än ca 15 kr pr år. En eller flera huvudapparater samt 1-4 biapparater kan användas. Endast vanlig telefonkabeltråd behövs för den billiga och enkla installationen av Zenit Snabbtele.



1956 års modell av 500 cc Ariel "Red Hunter" single i scramble-version.

## Ariel 1956

Från Ariel, Birmingham, förs nu årets mc-modeller ut i svenska marknaden genom Walter Görtz, Örebro. Maskinerna är numera försedda med lätt avtagbart bakhjul. I kombination med ny strålkastarkåpa har samtliga modeller inbyggd instrumentpanel med ampere-mätare, hastighetsmätare och ljusom-



1956 års modell 350 cc Ariel "Red Hunter" single.

kopplare. Heltäckt lättmetallnav med centralbroms för modeller med svängarmsfjädring är vidare att anteckna bland årets nyheter. I övrigt är Ariel-maskinerna av samma gedigna kvalitet som tidigare.

## Kommersiell television

Organisationer inom industrin och näringslivet i övrigt har framlagt ett förslag till kommunikationsministern om bildandet av ett nytt TV-bolag med lika andelar för statliga och privata intressenter. Radiotjänst skulle enligt förslaget ingå som underordnad sektion.

Det nya bolaget skulle ha till uppgift att driva en ekonomiskt självbärande televisionsverksamhet, baserad på annonsbetalda och licensbetalda programinslag.

Licensavgiften skulle bli 50 kronor per år i stället för de 80 kronor, som den statliga TV-utredningen föreslagit. Television åt omkring hälften av Sveriges befolkning inom två år är vad som utlovas, om förslaget blir antaget av statsmakterna.

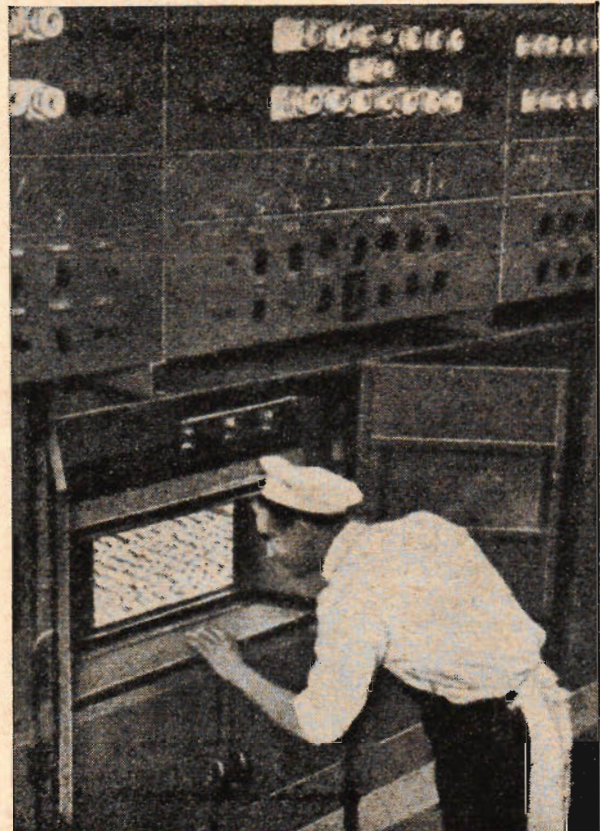
I skrivelsen som gick till kommunikationsministern förekom bl. a. detta argument: "Ett snabbt införande av television i den omfattning som förutses kommer att ge en välbehövlig extra stimulans åt konstruktions- och utvecklingsarbetet på elektronikområdet, vilket på senare tid kommit att spela en allt större roll för näringslivets insatser på inhemska och utländska marknader".

# BAKNING med INFRARÖTT LJUS

Bakningen har blivit ingenjörsvetenskap i ett bageri i Berlin, där man gräddar i ugnsvärme av infrarött ljus.

De allra godaste bakverken får berlinarna i dag från ett mycket märkvärdigt bageri, som inte använder ved, kol eller något annat bränsle. Fastän själva bageriet är mycket litet är produktionen ganska stor och huvudbagaren här är ingenjör.

Bageriet som tillverkar alla möjliga slags bakverk och framför allt kex, liknar mer ett modernt laboratorium än ett bageri. Tack vare den jämna enhetliga värme, som används i detta bageri har man fått fram en produktion som på kort tid blivit populär över hela Tyskland och även i kexlandet Holland, för att inte tala om de med kvalitetsvaror bortskämda schweizarna.



Bagaren-ingenjören kontrollerar att gräddningen sker perfekt.

Vad använder nu detta bageri för slags värme, som gör dess produkter så konkurrensfria? Jo, man har stora kraftiga ugnar, som uppvärms med infraröda strålar. Bageriet "GNOM" är det enda i hela Tyskland, som är uppvärmt infrarött. Var fjärde minut framställer man här olika slags bullar, bakverk och kexpartier. Det existerar inga andra slags ugnar, som på så kort tid kan åstadkomma så utmärkt resultat och så hög produktivitet. Under hela bakningsproceduren kan man följa gräddningen genom ett stort fönster, temperaturen varken ökar eller minskar en grad.

Utom att baka bröd med infrarött, torkar man nu i Tyskland grönsaker och frukt och bevarar deras livslängd utan att försämma kvaliteten. Rostar man kaffe med infraröda strålar får man fram en kaffesort med oanad aromstyrka, vilken förut gick upp i rök med rostningsproceduren. De nya infraröda lampor, som används inom de ovan uppräknade produktionsgrenarna, har en livslängd på 5 000—6 000 timmar. Lamporna ger temperaturer upp till 300 grader och kan även användas till att lackera bilar eller lack- och plastbehandling. Inom den tyska stålindustrin förekommer torkning med infrarött ljus och en anläggning har en lackeringskapacitet av 76 kilometer stålband på åtta timmar.

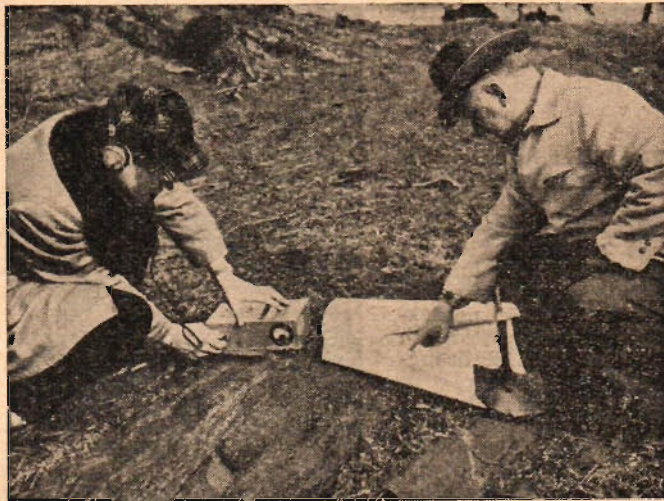


Även i spinnerierna används numera infrarött ljus, eftersom torkningsproceduren därigenom blir effektivare.

# HÄNDIGT folk

## Bygg GEIGERRÄKNARE

Ni kan hjälpa AB Svensk Atomenergi att leta uranfyndigheter. TFA presenterar här i en högaktuell byggnadsbeskrivning instruktioner och ritningar med vilkas hjälp ni själv förfärdigar instrumentet ni behöver för att finna uran. Lycka till med er geigerräknare!



I Amerika hör snart en geigerräknare till hushållsredskapen och även här i Sverige har det nu blivit aktuellt med sådana i och med att AB Svensk Atomenergi har efterlyst allmänhetens hjälp vid letning av uranfyndigheter. Geiger-räknaren är det idealiska hjälpmedlet för sådana letningar. Med hjälp av ett mycket känsligt rör, 1B86, ett geiger-rör, kan man lätt lokalisera radioaktiviteten hos ett uranbärande mineral. Instrumentet är så känsligt att det registrerar radioaktiviteten hos en urtavla med självlysande siffror.

Den här beskrivna geigerräknaren registrerar radioaktivitet på tre olika sätt, tickandet i en hörlur, blinket hos en neonlampa och variationen av visarutslaget på en milliamperemeter. Neonlampan blinkar varje gång ett knäpp hörs i hörluren och lampan är mycket användbar nattetid.

När man använder geigerräknaren ska man hålla följande fakta klara för sig:

Gammastrålningen (den vi huvudsakligen har intresse av) förekommer rikligast i naturen. Gammastrålningen alstras av s. k. rymdstrålning och av jordens egen radioaktivitet samt en mångfald andra strålningskällor. Denna allmänna strålning gör att Geigerräknaren alltid kommer att registrera radioaktivitet med ungefär två knäpp i sekunden. Denna frekvens får man alltså alltid räkna med, men så snart knäppen blir tätare kan man börja misstänka att radioaktiva material finns i närheten. Ju kraftigare denna är ju tätare

blir det mellan knäppen i hörlurarna och desto större utslaget på mätaren.

Radioaktivitet mäts i en enhet som kallas för milliröntgen per timme, eller mr/tim. En vanlig urtavla med självlysande siffror ger ifrån sig en strålning av i medeltal 0,1 mr/tim. Ett knyt-nävsstort mineral med hög uranhalt har

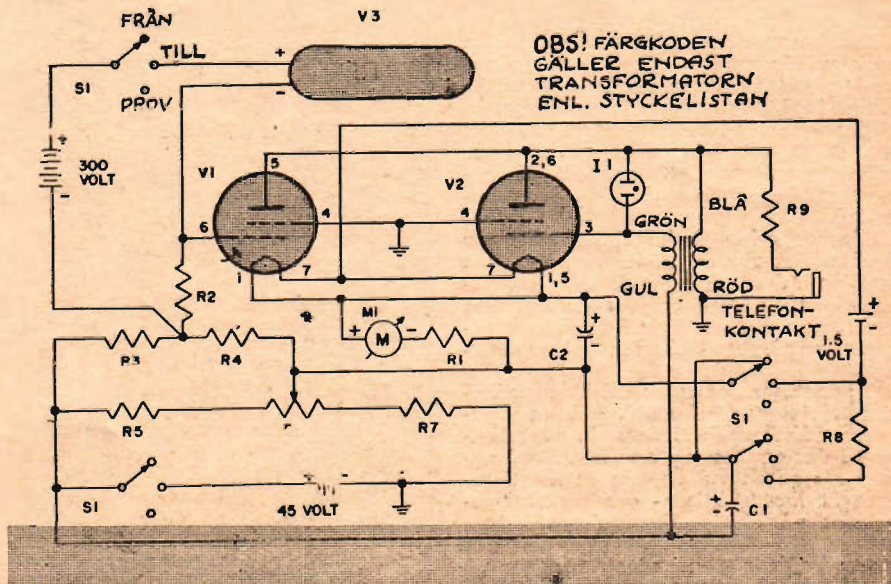
På bilden ovan ser vi ett par lyckliga uransökare. De har upptäckt någonting intressant med geigerräknaren som de själva byggt. Nedan (fig. 2) principschema för geigerräknare. Beteckningarna återfinns i styckelistan och i fig. 1.

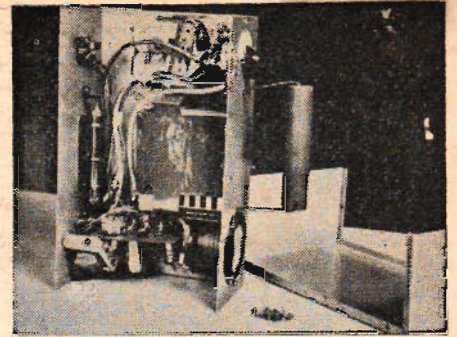
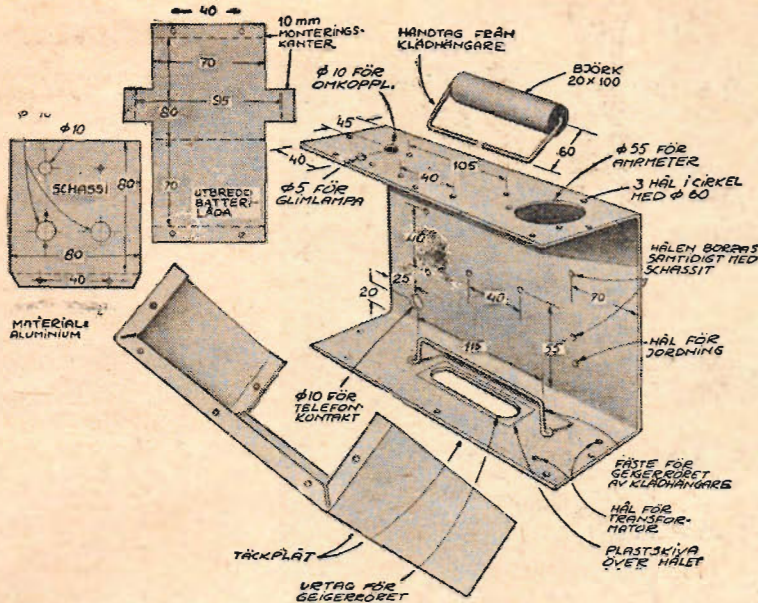
### MATERIALLISTA

- R1 680 ohm, ¼ watts motstånd
- R2 2,2 megohm, ¼ watts motstånd
- R3 3,3 Kohm ¼ watts motstånd
- R4 62 Kohm, ¼ watts motstånd
- R5 7,5 Kohm, ¼ watts motstånd
- R6 5 Kohm, potentiometer (motsvarande den amerikanska Clarostat A17-5000-S, shaft type FKS - ¼)
- R7 30 Kohm, ¼ watts motstånd
- R8 1,5 Kohm, ¼ watts motstånd
- R9 100 Kohm, ¼ watts motstånd
- C1 100 µF elektrolytisk kondensator, 50 volts likspänning
- C2 100 µF elektrolytisk kondensator, 25 volts likspänning
- M1 0-1 milliamperemeter (motsvarande den amerikanska Triplett, 2½" round panel type)
- S1 4-pollig, 3-vägs omkopplare (motsvarande amerikanska Mallory 3243J)
- T1 transformator (blockeringsoscillator), omsättningstal 1:42 (motsvarande amerikanska Merit A3003)
- V1 1S5 rör
- V2 1S4 rör
- V3 1B86 Geiger-rör. (Om detta geiger-rör ej kan anskaffas köp då istället Philips 1B502, som dock är betydligt dyrare.)
- Telefonkontakt
- 1,5 volts miniatyrbatteri, 2 st.
- 300 volts batteri
- 45 volts batteri
- neonlampa, glömlampa (motsvarande amerikanska NE-2)
- 2 st 7-stiftssocklar

en strålning på ungefär 0,15 mr/tim. Hittar ni ett sådant mineral har ni gjort ett fynd.

Bygget börjar med att ni skär eller klipper ut batterilådan och chassit i aluminium enligt fig. 1. Sedan borras alla hål, men ni bör först ta reda på vilka komponenter ni kan anskaffa i Sverige. Denna beskrivning är amerikansk och hålupptagningen är gjord med tanke på amerikanska komponenter. Det finns dock inget som hindrar att ni kan använda svenskt material med lika gott resultat. Batterilådorna för 300 och 45 volts batterierna monteras på den ena





Bilden visar hur Innanmätet kommer att se sig när all ledningsdragning är klar.

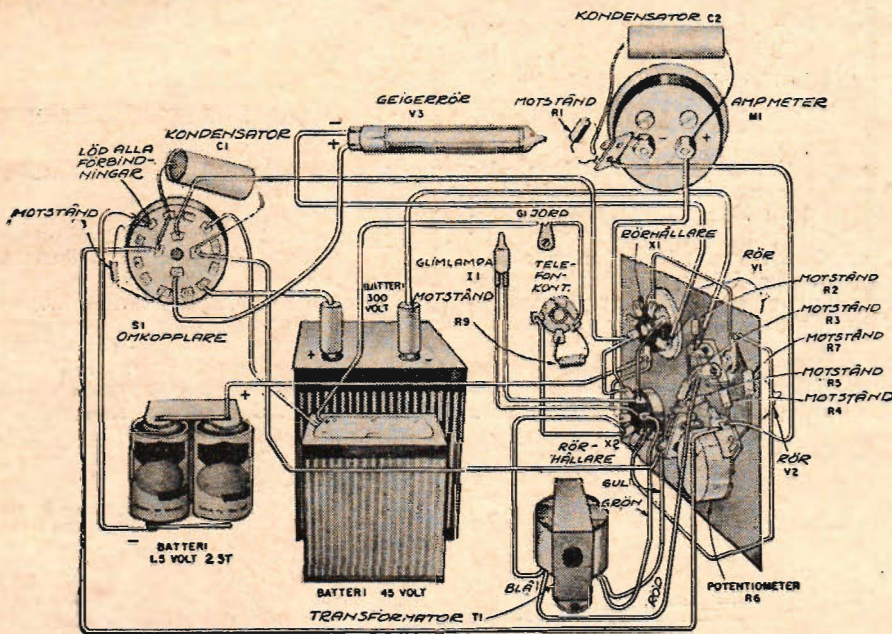


Fig. 1. Överst visas plåtarna av aluminium för batterilåda och chassi samt täckplåtarna. Nederst visas inkopplingen av de olika komponenterna enligt prinspschemat i fig. 2.

täckplåten. Montera milliamperemetern M1, transformatorn T1, hållaren för miniatyrbatteriet, strömställaren S1, telefonkontakten och jordklämman. Sätt inte geigerröret på plats ännu eftersom det är mycket känsligt och lätt kan gå sö-

der. Anslutningarna till batterierna ska heller inte göras förrän alla lödningar är klara.

När all tråddragning och lödning är klar med undantag för geigerröret, görs en noggrann kontroll av kopplingen så att alla möjligheter till fel undanskaffas. Kom ihåg att ett geigerrör dels är dyrt och dels kan bli besvärligt att anskaffa.

Placera de båda rören V1 och V2 (se fig. 2) i sina respektive rörhållare. Placera först nu de båda 1,5 volts batterierna i hållaren. Dessa båda batterier är parallellkopplade och placeras med den positiva polen uppåt. Sätt omkopplaren S1 på "till" varvid glödtråden ska lysa med svagt röd färg i ett mörkt rum. Med omkopplaren S1 inviden i läge "prov" ska milliamperemetern M1 visa fullt utslag vilket tyder på fulladdade batterier.

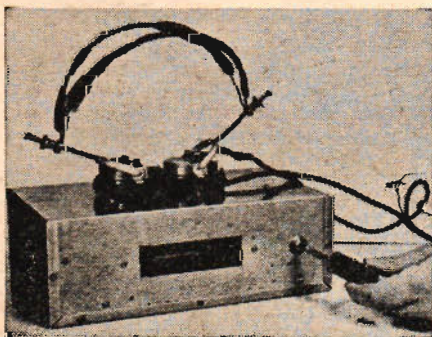
Koppla in 45-voltsbatteriet och vrid potentiometern R6 fullt medurs. När S1

sätts på "till" ska mätaren visa på noll. Vrid sedan potentiometern långsamt moturs tills mätaren M1 börjar göra utslag. Vrid tillbaka långsamt tills utslaget nätt och jämnt upphör. Geigerräknaren är nu injusterad.

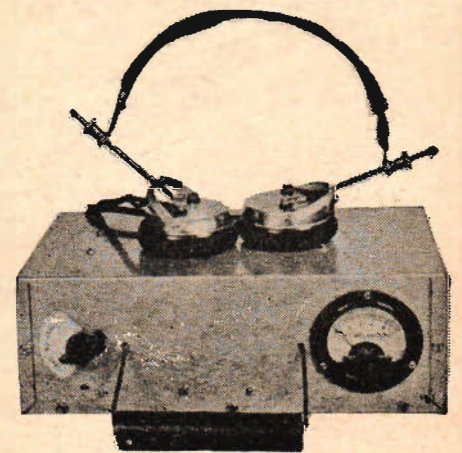
Tillverka nu fästet för geigerröret V3. Bind fast röret vid fästet med nylontråd och limma sedan med modellplanslim. Röret löds sedan in i kretsen men ge noga akt på polariteten. Det är endast nödvändigt att löda en av de två negativa uttagen från röret. Koppla in 300-voltsbatteriet och vrid på omkopplaren S1. Mätaren kommer nu att reagera ungefär en gång varannan sekund beroende på bakgrundsstrålningen såvida ni inte sitter mitt över en urangruva. Prova räknaren genom att föra ett stycke uran mot geigerröret. I den händelse ni inte råkar ha uran tillgängligt går det lika bra med en klocka med självlysande urtavla. När uret närmas röret tilltar utslagen på mätaren. Kontrollera också att neonlampnan (glimlampnan) blinkar för varje utslag på mätaren. Likaså hörs ett kraftigt knäpp i hörlurarna för varje gång mätaren gör utslag.

Vad ni nu sitter och lyssnar på är partiklar från den radioaktiva strålningen som kommer in i röret. En sådan partikel joniserar gasen i röret och gör att denna blir strömförande. Denna strömstöt förstärks sedan och förs dels till amperemetern, dels till neonlampnan och dels till hörlurarna. Nu har ni endast att gå ut på strövtåg och inregistrera antalet knäppningar per sekund. Blir knäppet lika tätt som hos en tvåtaktare kan ni räkna er till de rikare.

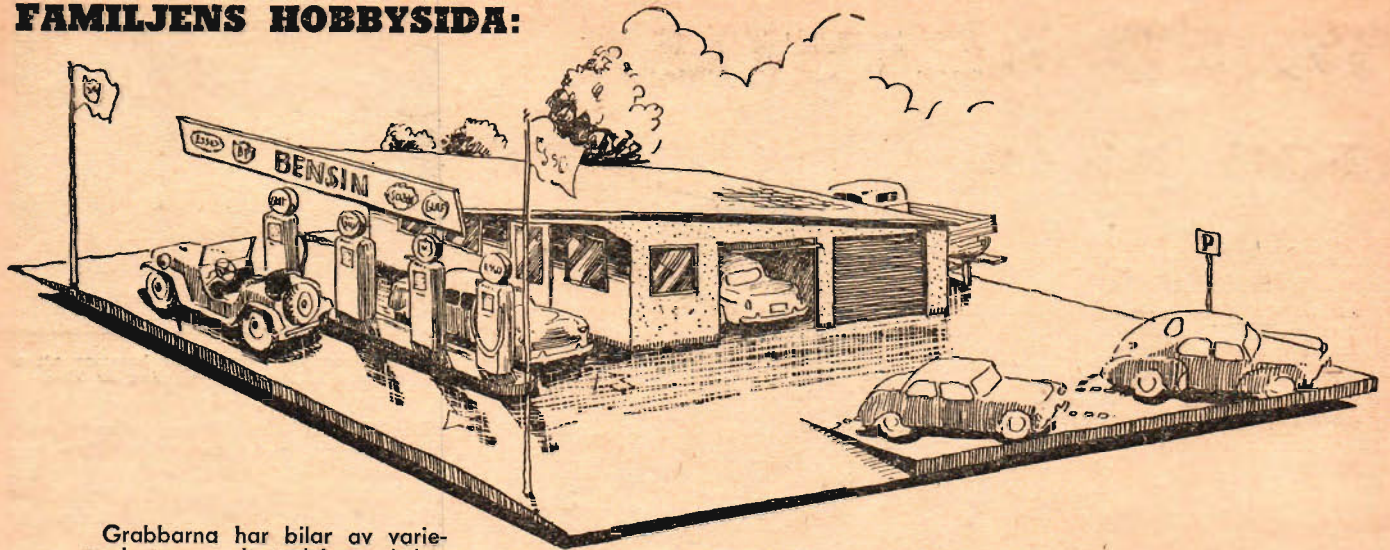
Här visas den färdiga räknaren från "mätarsidan". Under omkopplaren t. v. ses det lilla fönstret för glimlampnan.



Geigerräknaren är här klar för användning. Hörlurarna kan lätt kopplas in när man så önskar.



## FAMILJENS HOBBYSIDA:



Grabbarna har bilar av varierande typer och storlekar och behöver en fast punkt för bilparken. IfA presenterar därför här en skojig bensinstation med två garage, mackar och t. o. m. en fungerande smörjbrygga. Parkeringsplats för bilarna medan de väntar på sin tur att få service ingår också i anläggningen.

## ALLA GRABBARS BENSINSTATION

ska dra in elektrisk ström i vår bensinstation skaffar vi 4 glödlampor, några meter enkelledare och ett par ficklampsbatterier.

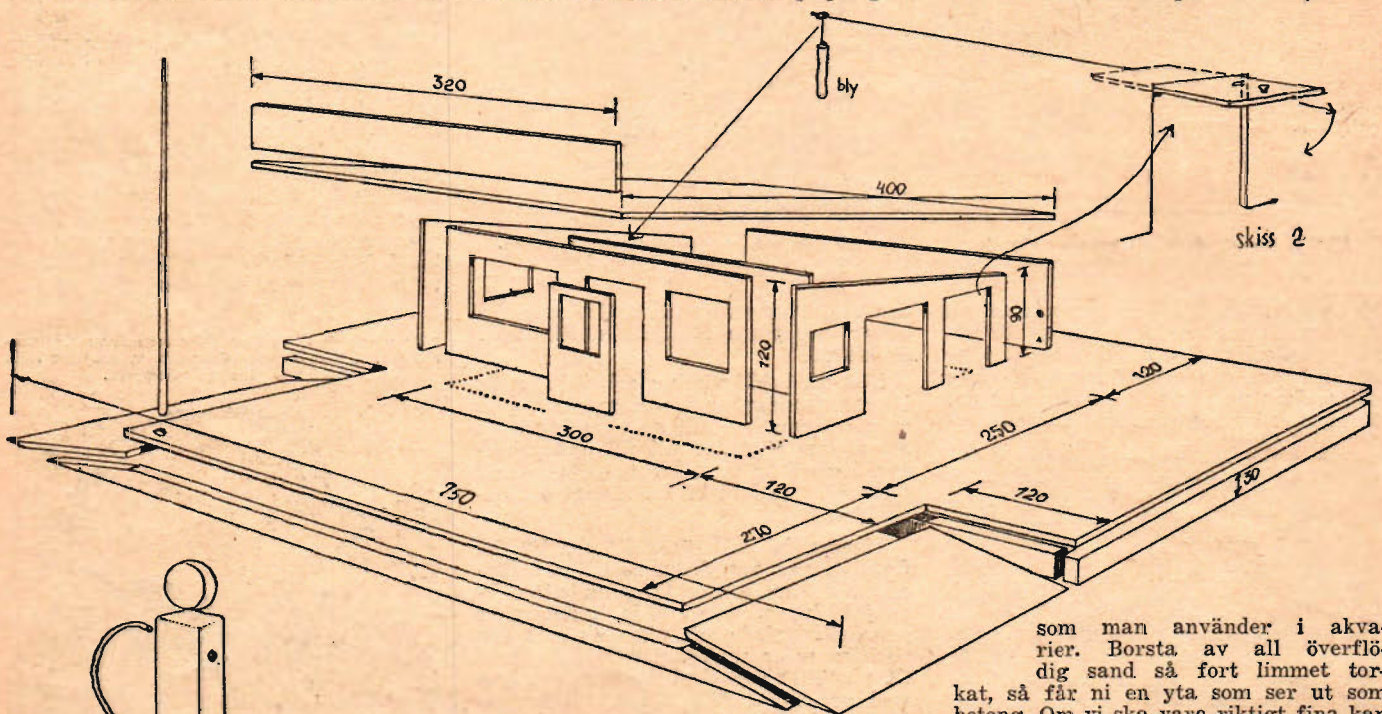
Ramen till bottenplattan spikas eller skruvas ihop av 15x30 mm furulist, som på översidan kläs med plywood. Observera lutningen för ut- och infart och att plywoodskarvarna slipas jämna så att någon kant ej blir synlig. Rita byggnadens och pumparnas placering på bottenplattan. Såga ut alla delar som hör till byggnaden samt spika och limma ihop dessa. Glöm inte att limma fast fönstren (celluloiden) på insidan, av fönsterposter m. m. Dessa kan man lämpligen göra

limmas på en bottenplatta. På toppen på varje pump limmas en bit rundstav. Slangar kan ni göra av vanlig gummi- eller plastledning i någon passande dimension. Tappmunstyckena görs lämpligen av ståltråd. Till stänger för flaggor och parkeringsmärken används tunn rundstav. Smörjbryggan tillverkas av trä och ståltråd enligt skiss 3. Justera mekaniska anordningen så att bryggan blir stående i högsta läget vid fullt utslag på spaken.

Till sist har vi målnings- och utstyrsarbetet. Vi kan börja med bottenplattan. Stryk hela denna med något lim och strö sedan på fin sand, sådan



För att börja bygget i rätt ände tar vi materiallistan först. Den blir inte omfattande utan består huvudsakligen av lite plywood 3 eller 4 mm samt furulist av olika dimensioner. Till fönster behöver vi några bitar celluloid. Om vi



i kartong som klipps i remsor och klistras runt fönsteröppningarna. De båda garagedörrarna görs vikbara med några ståltrådsbitar enligt skiss 2. Själva bensinpumparna utförs av furuklossar som

som man använder i akvarier. Borsta av all överflödiga sand så fort limmet torkat, så får ni en yta som ser ut som betong. Om vi ska vara riktigt fina kan vi göra gräsmatta på baksidan och sätta dit några träd. Gräsmattan gör vi av sågspån, som strös på liksom sanden förut. Sedan målas den saftigt grön. Träden kan göras av några bitar svamp doppad i färg och monterade på stam-

# STABIL BOKHYLLA med STIL

## MATERIALLISTA

1 lamellträskiva, björkfanerad 22×1500×1500 mm  
25 m furulist (ev. vitbok) .. 10×22 mm  
15 tretexplattor ..... 100×210 mm  
1 gross träskruv, kullerhuvad, försänkt  
1 gross dekorationsbrickor för 24 fasadtegel 22×11×5,5 cm

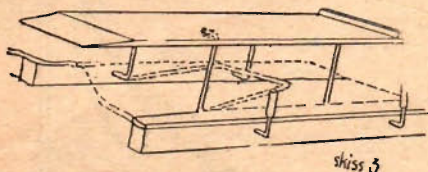
Hyllorna tillverkas av lamellträ, 22 mm tjock, fanerade med björkfanér. En skiva 1,5×1,5 mm kostar ca 50:— kr. Andra dimensioner t. ex. 1,0×2,0 m finns också, så man kan välja den lämpligaste storleken allt efter sitt eget behov. Ur skivorna sågar man sedan själv eller låter firman, där inköpet sker, såga upp skivan i hyllor med 24,5 cm bredd. Därefter hyvlar man ned till 24,0 cm bredd.

Kantlist av furu eller vitbok, 10×22 mm finns i allmänhet att köpa färdig hos trävaruhandlarna. Furulisten kostar ca 35 öre per meter. Man beräknar erforderlig längd som åtgår och kapar själv. Listerna ska limmas och skruvas fast runt hyllorna, se bilden. Observera att hörnen är fasade i 45° vinkel. Skruvhålen märks upp med noggrann delning, och skruvarna dras fast vid limningen utan dekorationsbrickor under. Lämplig skruv 50×5 kullerhuvad försänkt och förnicklad.

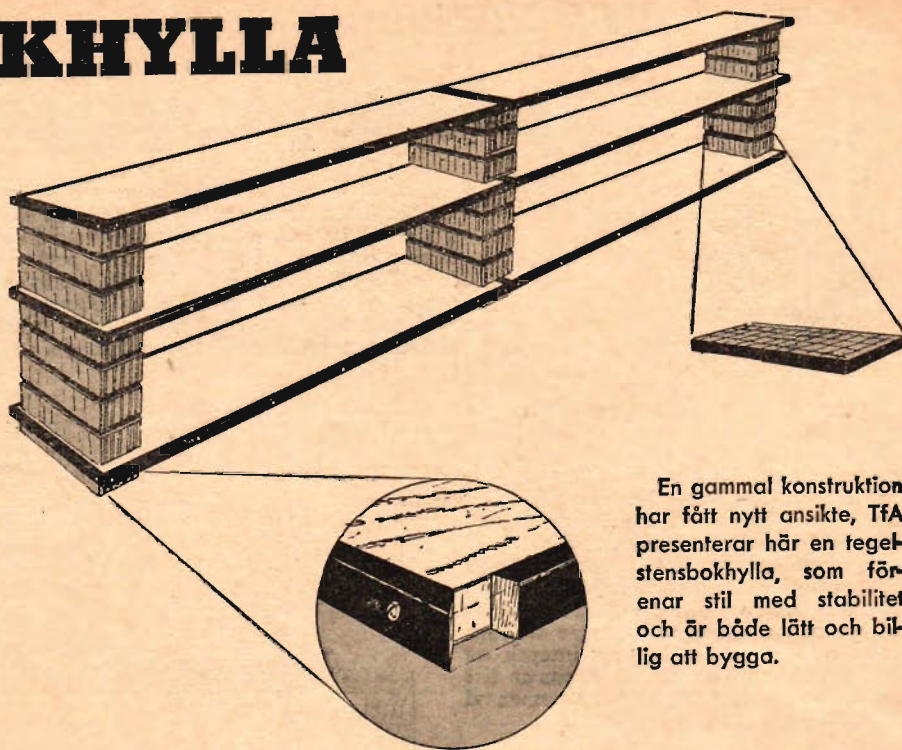
När limmet torkat ordentligt, putsas skivornas översidor och kanter först med sickel och sedan med medelgrovt och fint sandpapper. Observera hyvel får ej användas.

Ytbehandlingen av skivorna kan utföras på flera olika sätt. T. ex. genom cellulosa-behandling, varvid man först stryker skivorna en gång med tunn cellulosa och sedan slipar med fint sand-

mar av rundstav. Själva stationsbyggnaden målas med någon slags lackfärg exempelvis gråbeige. Dörrfodret målas mörkblått, garagedörrarna slutligen i en ljusare blå färgton. Smörjbryggan bör ha en mörkgrå färg. Taket kan vi ju låtsas är av tegel och då är den tegelröda färgen självskriven. För att göra det hela mer naturtroget kan man ruta in taket med fina svarta linjer,



som markerar tegelpannorna. Den viktigaste detaljen i decorationen är naturligtvis bensinpumparna och skylten, och här rekommenderar vi var och en att ta en titt på sina favoritmärkens form och färg. Hur parkeringsmärket ser ut vet alla, även om detta ej tillhör de märken som förekommer allt för ofta.



En gammal konstruktion har fått nytt ansikte, TFA presenterar här en tegelstensbokhylla, som förenar stil med stabilitet och är både lätt och billig att bygga.

papper. Därefter upprepas strykningarna 2—3 ggr till med tjockare lack. Därefter läggs skivorna att torka ordentligt före den slutliga poleringen, vilken utföres med en yllelapp indränkt i rödsprit. Med denna gnider man den cellulosalackade ytan hårt och snabbt, tills den blir blank. Vill man ha en färgton kan denna åstadkommas genom att man före cellulosa-behandlingen betsar träet i önskad färg med vattenbets.

Ytterligare ett förslag till ytbehandling är att man endast cellulosa-behandlar själva lamellträskivan och då denna är klar maskerar man av kantlisterna, som lackeras svarta med någon blank lackfärg. Observera att listerna ska ha en underbehandling lika första cellulosastrykning först.

Då ytbehandlingen är klar lossas de förut indragna träskruvarna och förnicklade dekorationsbrickor läggs under

skruvskallarna, varefter skruvarna åter dras fast, men denna gång för gott. Se upp med att ni ej skadar skruvskallarna.

Mellanlägggen mellan tegelstenarna tillverkas av tretex 12 mm tjock med mått 10×21 cm. Kanterna på dessa målas med plakatfärg lämpligen grå vid röda stenar, och svart vid gula stenar.

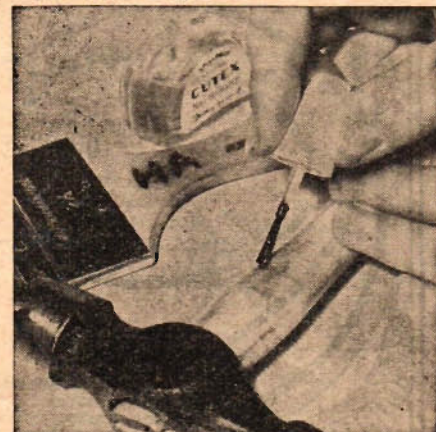
Tegelstenen, fasadtegel 22×11×5,5 cm inköps hos någon firma som handlar med byggnadsvaror. Varje sten väger ca 3 kg och kostar omkring 30 öre. Stenen kan användas som den är, eventuellt kan man tvätta den med 10 %-ig salt-syrelösning för att få den renare och klarare i färgen.

Så är det bara att bygga upp hyllan så som man vill ha den, rak eller i vinkel. Ska man bygga i vinkel åtgår emellertid ytterligare en pelare av sten, samtidigt som lite hyllutrymme går förlorat.

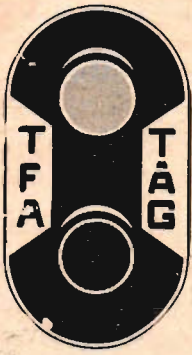
## PRAKTISKA HEMTIPS



Repor på urglaset tar man bort genom Rätt gnida glaset med en våt tygbit doppad i cigarettaska. Man gnider i en riktning. På samma sätt kan man bli kvitt vita ränder på polerade bord.



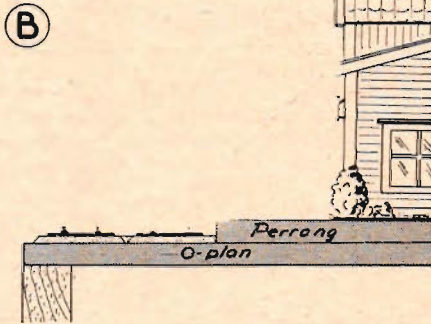
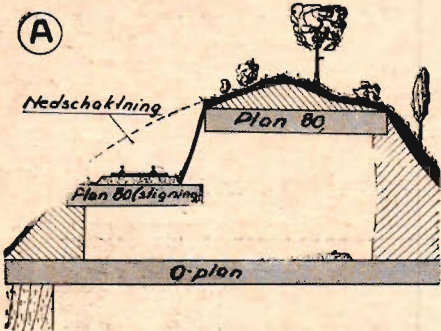
Vill man bränna in någonting i trä — t. ex. ett par initialer — penslar man bara på nagellack, som bilden visar, och sätter sedan omedelbart en brinnande tändsticka intill lacket.



# TFA-TÅG:s mj-anläggning: Landskapsbygge

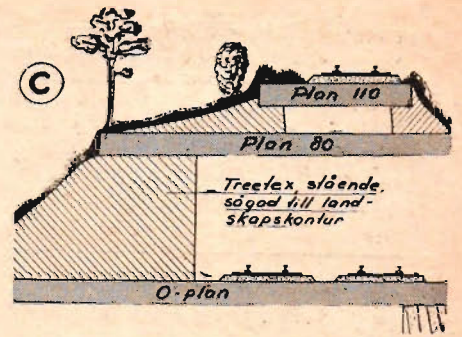
I detta avsnitt om vår bana ska vi behandla landskapsbygget. Dock endast i största allmänhet, då man ju kan utforma landskapet på lika många olika sätt, som det finns byggare. Vi kommer för vår banas del att nöja oss med ett förslag tillsammans med några snitt ur banan, och ger i övrigt läsaren fria händer för eget skapande.

Att på en mj-anläggning med liten yta skapa landskap, som ger intryck av stora avstånd, är nästan hopplöst på grund av att kortsidorna kommer för nära varandra. Detta har som följd, att långsidans bakgrund avgränsas vinkelrätt inom ögats synfält, varvid man får den uppfattningen, att landskapet är en fyrkantig eller rektangulär plätt. Vi kan alltså först som sist konstatera, att vi ej har några större möjligheter att lura ögat till att få ett fullgott intryck av bilden det ser. Men om vi tar oss en titt på ett landskaps topografi kommer vi fram till tre huvudgrupper:



1. Plant eller mjukt kuperat landskap.
2. Kraftigt stigande höjder eller berg.
3. Av människor åstadkomna utfyllningar eller nedschaktningar.

Dessa tre huvudgrupper ger i stort sett landskapet dess huvudsakliga karaktär. Om man utnyttjar dessa karakteristiska landskapsdrag i samband med en väl utformad bakgrund, har man vissa möjligheter att förstöra ögats tidigare nämnda intryck av "plätt". Men märk väl endast till en del, då vårt seende är stereoskopiskt och alltså direkt



bedömer avstånd och djup i bilden. Vi har i vår anläggning försökt lura ögat genom att mot kortsidan låta landskapet gå upp i höjder och berg. Detta gör nämligen, att om man betraktar landskapet ur en relativt låg synvinkel, ett par tre decimeter över O-planet eller så, så försvinner kortsidornas karakteristiska raka kantlinje ur synfältet. Det verkliga avståndet kan vi emellertid ej göra något åt. Kontentan blir alltså den, att på bana med liten längd bör man eftersträva att få fram höjdstreckningar på kortsidorna.

För att förbättra synintrycket tvärs över anläggningen, har vi omedelbart bakom spåret längst bort lagt ett bergstup, som avtar från höger till vänster. Detta är mycket smalt och slutar direkt mot bakgrunden (se snitt D). För att dölja den direkta kontakten med bakgrunden, placerar vi en kedja med träd och buskar, som skymmer skarven till bakgrunden. För att ytterligare lura ögats avståndsbedömningsförmåga, bör denna skogsridå bestå av relativt låga träd i förhållande till närmare belägen vegetation. Slutsats: Minska storleksgraden av allt staffage framifrån och bakåt i anläggningen, men med det kravet att de mindre detaljerna inte får placeras så att de inte direkt kan jämföras med själva tåget.

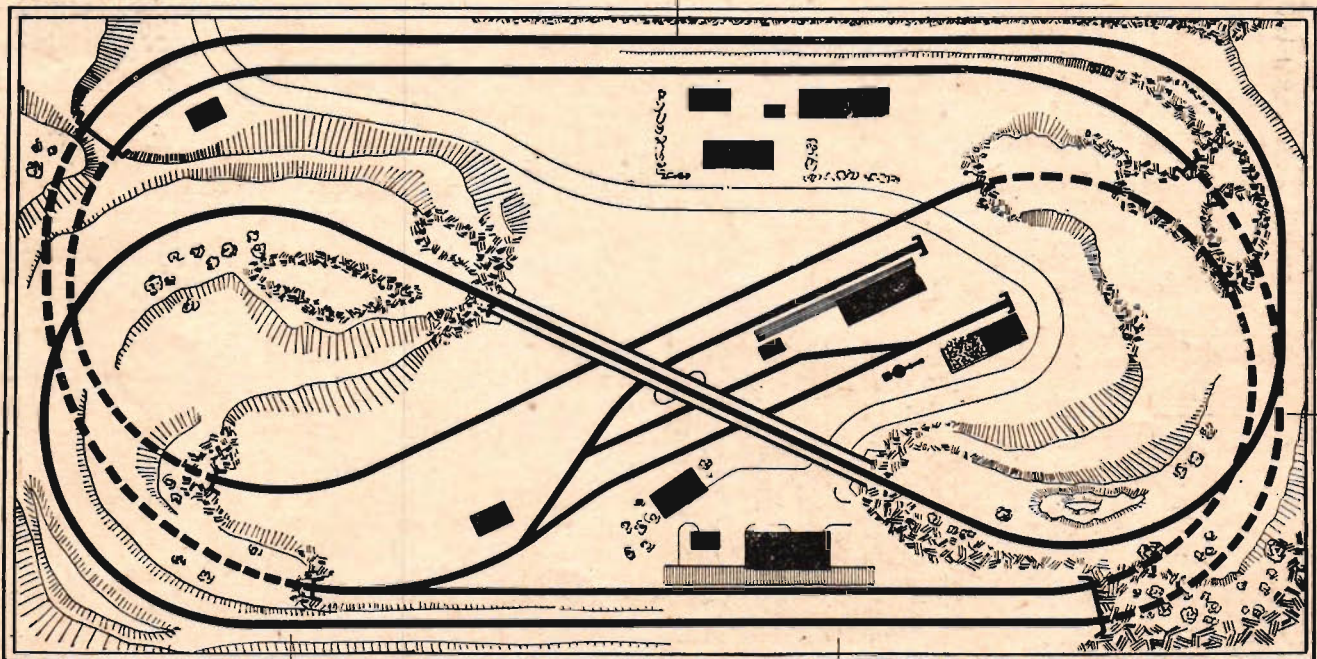


Bild 1.

Här har vi en totalbild av anläggningen med landskapet inritat. A, B, C och D anger snitt ur banan och dessa återfinns häröver med lika bokstavsbezeichnungar. I snitt D är emellertid spåret omkastade. Det högst belägna spåret ska på vår bana alltså ligga närmast bergväggen.



Vi ska sedan beröra en del andra synpunkter på landskapets utformning, där vi i huvudsak tar hänsyn till sambandet mellan spårsträckningen och landskapet. Kalla det omvänt om ni så vill, ingenjörernas syn på lämplig dragning av järnväg genom landskapet. För vilken väg- och vattenbyggare skulle komma på det infallet att dra järnvägen över sådan terräng, där det ej finns möjlighet att från närläggna nedschaktningar få fyllnadsmaterial till nödvändiga bankar eller spårhyllor. Ett annat fall. Genom ett svagt kuperat landskap går en något djupare dal med en flod eller ett vattendrag på botten. Här bygger man ej en lång och kanske relativt hög bro utan i stället schaktar man ned från dalens sidor och fyller ut botten, så man endast behöver bygga en kortare och betydligt lägre bro. Följden blir visserligen en nedförsläpande motlut. Detta har mindre betydelse. Huvudsaken



Bild 2. Oklädd landskapsdel. De mörkare delarna representerar de infällda skivorna med landskapskontur.

är att man kan hålla anläggningskostnaderna nere och schaktningsarbeten blir alltid billigare än stora brobyggen både i direkta anläggningskostnader och i underhållskostnader. Men vi mjuggare måste ju arbeta bakvänt, och måste alltså planera vårt landskap så, att detta ej får ett överkligt utseende i förhållande till spårsträckningen.

Efter dessa högst allmänna synpunkter på landskapets utseende ska vi övergå till att bygga upp detsamma. Men först skissar vi in vårt tänkta landskap på spårplanen. För vår del har vi tänkt oss det så som bild 1 visar. Eftersom vi tidigare arbetat med tretext eller wallboard använder vi detta i fortsättningen också. Säg alltså ut stycken och limma in mellan planen på sätt som bild 2 visar. Hur konturerna, som vetter mot landskapssidan blir, har mindre betydelse, bara de något så när följer landskapets nivåförändringar och inte blir alltför jämna. Är det en brant stigning med berg i dagen, så gör landskapssidan brant och kantig. Vid långsamt stigande landskap, svagt lutning med mjukare

vågningar i landskapssidan. Det inbördes avståndet mellan skivorna bör ligga så att den friliggande ytan ej överstiger 5 dm<sup>2</sup>. Blir den fria ytan större, ökas risken för att man ska kunna trycka sönder det senare färdiga landskapet, om man skulle placera t. ex. en hand litet oförsiktigt på detsamma eller om ett

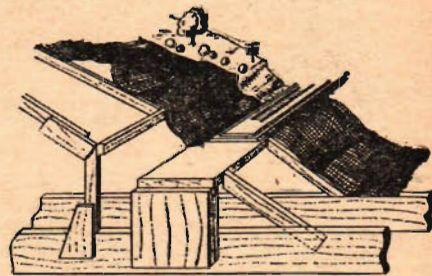


Bild 3. Här ser vi hur nätet fästs över landskapet och själva landskapsläggningen påbörjats. Underlaget är här av annat slag än vad vi använt.

tungt lok skulle spåra ur och köra ut i "terrängen".

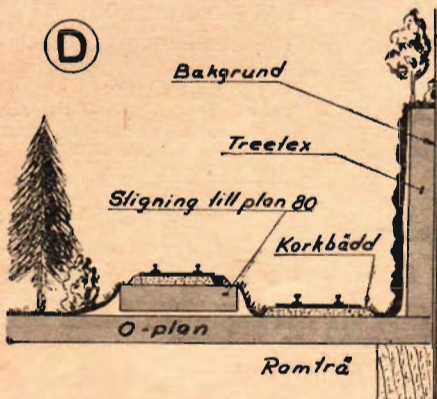
Bild 3 visar sedan att landskapets un- (Forts. på sid. 32.)

## Elektronik för nybörjare

4  
+ | - | 5  
+ | - | 6  
+ | - |

Obs! KLIPP UR SYMBOLERNA HÄR INTILL OCH KLISTRAS DEM ÖVER MOTSVÄRANDE SYMBOLER I FIG. A-7 SOM FÅTT OMRÄNDA TECKEN.

I fig. A-8, TFA nr 1, förekommer en förväxling av symboler, som bör korrigeras.



## Hj. Larsson: ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE. 5:e avsnittet

### B 5 Serie- och parallellkoppling

Om ett enda batteri är för litet för att driva en elektrisk apparat, kan man låta två eller flera batterier hjälpas åt. Om ni köper ett vanligt stavbatteri, så ska ni se att detta består av två celler, som hålls samman av ett papprör på sätt som visas i fig. B-9 t. v. Varje sådan cell är i regel på 1,5 volt, medan båda tillsammans ger 3 volt. Dessa sammankoppling kallas seriekoppling och innebär att cellerna eller batterierna kopplas så att det första batteriets pluspol kopplas till det andras minuspol, det andras pluspol till det tredje minuspol osv., se också fig. B-10. Vid seriekoppling kommer spänningen att bli summan av samtliga inkopplade batterier. Att så blir fallet förstår man lätt, om man tänker sig att man ställer en vattenbehållare på en annan som fig. B-9 visar t. h. Det är klart att vattentrycket måste bli dubbelt så stort, om höjdskillnaden mellan vattentyterna i vårt "pågärbatteri" blir dubbelt så stor. Tar man en titt på batteriet t. v. så kan man också säga så att pluspolen på cellen A höjer minuspolen på cellen B med 1,5 volt. Eftersom cell B:s pluspol ligger ytterligare 1,5 volt högre, måste den totala spänningen bli 3 volt.

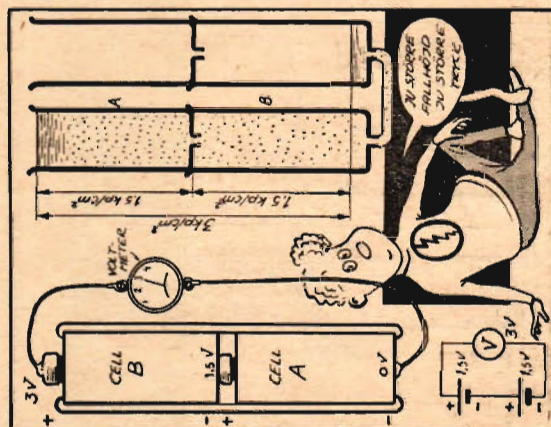


Fig. B-9

Vidare kan vi skriva formeln så här och den ändras inte heller då:

$$R = \frac{V}{I}$$

sätt i de olika värdena från tidigare så ska ni se att siffrorna inte heller nu ändras. Med formeln ovan kan man räkna ut hur stort motstånd man måste ha för att få en viss önskad strömstyrka vid en känd spänning.

Formeln kan alltså användas på tre olika sätt, det beror på vilket av värdena man vill räkna ut. Två av dem måste man veta.



Fig. B-8

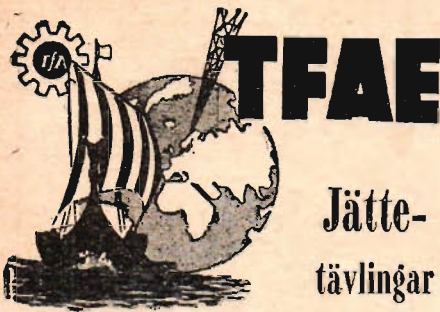
I fig. B-8 visar vår medhjälpare sina vinnna erfarenheter. Han har skrivit upp sitt matematiska kunnande på en tavla och som vi ser är det Ohms lag. Beteckningarna inom parenteserna anger endast vilken sort man ska använda på de olika värdena för att räkningen ska bli rätt. Som vi ska se senare, finns det flera olika sorter på samma sak. Värden på strömmen ska vara i ampere, vilket anges med bokstaven A, spänningen ska vara i volt, bokstaven V och motståndet ska vara i ohm vilket anges med en grekisk bokstav som kallas omega och skrivs Ω. Samma beteckningar används över hela världen för att det inte ska ställa till med några svårigheter, om man tittar i en utländsk bok.

Ohms lag

$$V = I \cdot R \text{ (V, A, Ω)}$$

$$I = \frac{V}{R} \text{ (A, V, Ω)}$$

$$R = \frac{V}{I} \text{ (Ω, V, A)}$$



## TFAE Jätte- tävlingar

Tiden närmar sig för TFAE:s Rikstävling 1956 — årets stort händelse på DX-fronten. En enorm avslutning av deltagare väntas. I fjolårets tävling inkom ca 25 000 rapporter, men som det nu blir en ännu trevligare och mera spännande eterjakt med många specialprogram från intressanta stationer över hela världen, kommer denna rekordsiffror säkert att få en knuff uppåt. Världens största DX-tävling blir ännu större.

I två andra avseenden blir det också den största DX-tävlingen i världen. Pris-samlingen är den förnämligaste hittills med en Luxor Parkett TV-mottagare värd 2 300 kr som första pris. Antalet sändningar för Rikstävlingen 1956 blir närmare 100, en siffra som betydligt övertärfar andra tävlingar.

QSL-jakten pågår utan avbrott under Rikstävlingen 1956, varför det blir möjligt att samtidigt delta i två tävlingar med stiliga priser.

Det första priset i QSL-jakten kan nu utdelas. Det är en kalender som skänkts av Bukarest Radio i Rumänien och som lottats ut bland deltagarna i tävlingen.

Lotten gynnade Folke Johansson, Linköping, som alltså kan motse att den trevliga kalendern i sidenband dimper ner i brevlådan.

H. G—n.

## Provsändningarna från Tanger

De provsändningar som f. n. pågår från Tanger anordnas av ett svenskt företag, AB Movision, i vilket cheferna för Dux och Phillips är intressenter. Samarbeta har etablerats med Rygaards Annonsbyrå. Dux och Phillips har inspelat några band vardera, som sänds under pågående antenprov. Dux Radio, Stockholm K verifierar Dux-programmet och Provprogrammet, Postbox 6122, Stockholm 6 sänder QSL för rapporter från Phillips-sändningarna. De inspelade banden varieras, men det kan också hända att de upprepas flera gånger i följd. Stationen sänder kl 17.00—18.00 på 25,0 m och 20.00—21.00 på 31,6 m.

Radioamatörer som har mätutrustning på sina mottagare uppmanas meddela sig med Dux Radio, Stockholm K, eftersom deras hjälp med antenproven kan bli av stort värde.

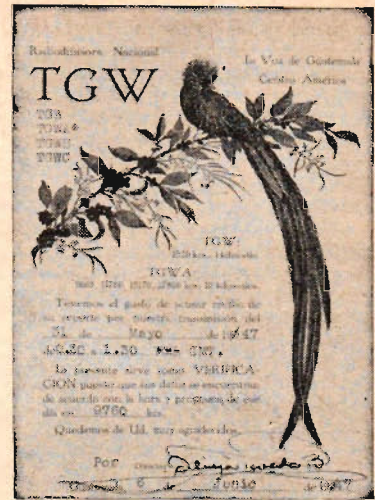
## Den svenska rösten i Rom

I de senaste svenska sändningarna från Radio Roma meddelar "Den svenska rösten" att lyssnarrapporter numera ska adresseras till "Den svenska rösten", Radio Roma, Postbox 320, Rom. Det svenska programmet sänds som bekant måndagar, onsdagar och fredagar kl 18.35—18.55 på 30,90, 41,15 och 50,34 m.

## Klubbnytt från Norge

DX-Listeners Club i Nøtterøy meddelar att HCJB sänder specialprogram för klubben den 28 februari kl 21.30 på 15 115, 11 915 och 9 745 kp/s, 19, 25 och 31 m. Lyssnarrapporter sänds till klubben, adress Nøtterøy. Bifogas en IRC erhålls klubbens tryckta special-QSL.

För samma klubb sänder Radio Moskva den 29 februari kl 19.30 ett specialprogram över 49 och 375 m. Special-QSL erhålls från DX-LC om rapporten är riktig och en internationell svarskopung bifogas. De bästa rapporterna prisbelönas.



## TGW Guatemala

har ett av de allra vackraste QSL-korten.

## BBC London

sänder varje måndag kl 19.30—20.00 ett program på svenska med titeln Tekniskt nytt. Våglängderna är 232, 75,47 och 48,78 m.

## TFAE-SCA

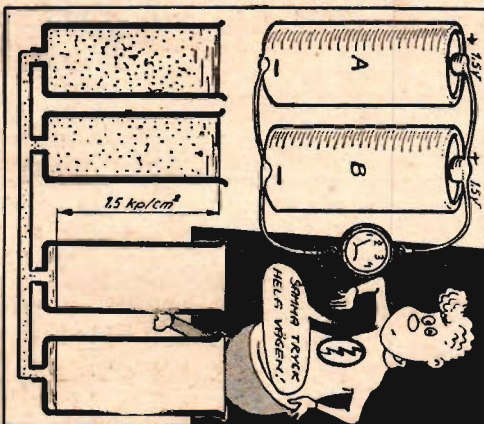
Stellan Björk uppmanas insända rätt adress till TFAE.

## DX-are i jönköpingstrakten

som är intresserade av bildandet av en lokal-klubb, kan söka kontakt med Lennart Höög, Kanalгатn 40 c, Jönköping.

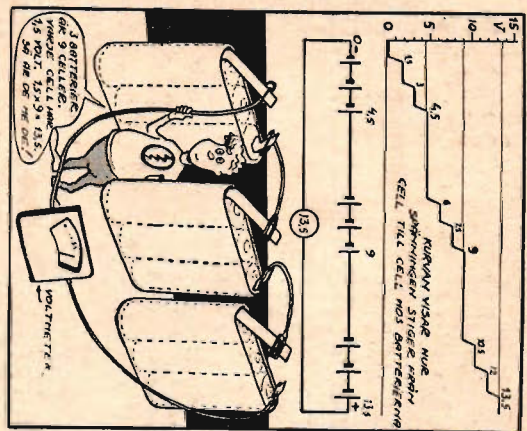
## TFAE-EFG, Västerås

uppmanas att omgående lämna uppgift till klubben om namn och adress.

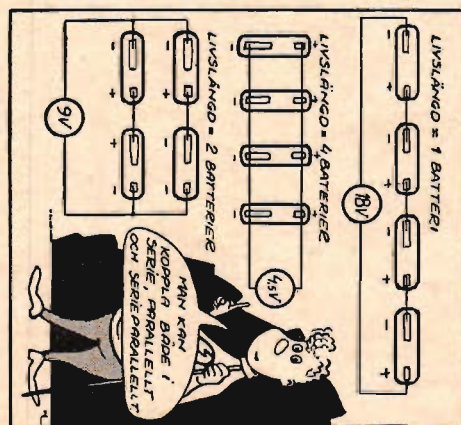


I fig. B-10 visas tre vanliga ficklampsbatterier i seriekoppling. Dessa batterier består av tre celler på vardera 1,5 volt. Cellerna är seriekopplade så att varje batteri blir på 4,5 volt, och om tre sådana batterier kopplas i serie måste dessa tillsammans ge 13,5 volt. Överst i figuren visas en kurva och kopplingen med elektroniska symboler. För varje

Fig. B-10



B 6



man så att vattennivån alltid blir lika stor oberoende av antalet behållare. Det är då klart att trycket inte kan bli större.

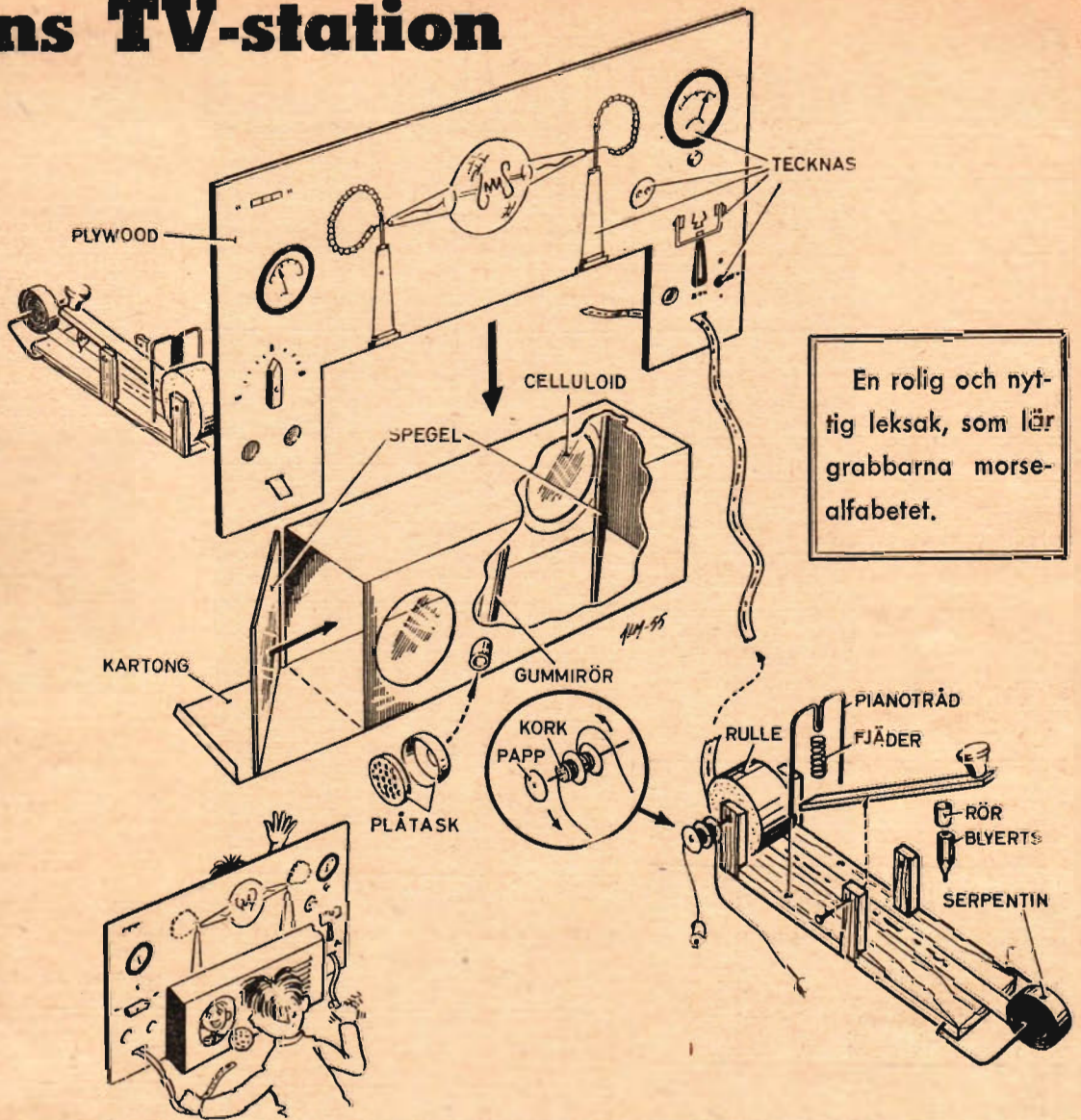
Man kan också kombinera dessa båda kopplingsätt så att man får serie-parallellkoppling och detta gör man om man kopplar vanliga ficklampsbatterier parallellt. Varje batteri består ju av tre celler, och dessa är inbödres seriekopplade och i fig. B-10 ser vi tre sådana seriegrupper parallellkopplade. Fig. B-12 visar några olika sätt att sammankoppla fyra ficklampsbatterier.

cell stiger spänningen som synes med 1,5 volt på samma sätt som vattentrycket, om behållarna ställs på varandra. Batterierna kan också kopplas samman på ett annat sätt, nämligen i parallellkoppling. Denna koppling innebär, att man kopplar samman alla cellerna eller batteriers minuspoler med varandra och alla pluspolerna med varandra på sätt som visas i fig. B-11. Som synes kommer här inte spänningarna att adderas såsom vid seriekoppling. Spänningen vid båda cellernas minuspoler är lika med noll och den ena cellens pluspol höjer således inte spänningen på den andra minuspol. Detta gör att spänningen aldrig blir högre hur många batterier som än sammankopplas. Att så är fallet kanske framgår bäst av exemplet med vattenbehållarna kopplats sam-

# Barnens TV-station

Denna televisions- och radiostation uppbyggs efter teckningens anvisningar.

Beskrivning: I kartongen är placerade två speglar i 45° vinkel, precis som i ett periskop. TV-rutorna är utskurna runda hål, eventuellt försedda med fönster av celluloid eller glas. Skärmen dekorerar med teleteknisk apparatur. Den placeras mitt över lådan och delar upp stationen i två enheter som sänder till varandra. Grabbarna kan då se varandra i TV. Talförbindelsen uppehålls genom en gummislang, som i vardera änden försetts med "mikrofon". Denna består av en plåtburk, vars lock perforerats med en spik. Morsetelegraferingen sköts med sändarnycklar försedda med en serpentinrulle, på vilken morsetecknen nedskrivs. Långa och korta tecken fås genom att nyckeln hålls nedtryckt olika länge. Detta sker under det rem-sa frammatas. Dragnordningens rulle påverkas av dragnörens, vilka är så pårullade att när det ena dras ut pårullas det andra. Man kan således ständigt hålla rullen igång genom att växelvis dra i tåtar.



En rolig och nyttig leksak, som lär grabbarna morsealfabetet.

## Tipsbrevlådan

Till tipsbrevlådan kom en hel mängd brev med fina tips sedan vi uppmanat medlemmarna att skriva och ta på om sina trevligaste DX-konakter. De publiceras i nästa nummer.

H. Johansson, Solna påpekar att konditionerna den sista tiden varit ganska varierande. Under koldperioden var de mycket nyckfulla, men de håller på att stabilisera sig. Han presenterar följande tips:

Angola 11864 kp/s 25,29 m CR6RZ Radio Angola 22.48—23.25. Dansmusik på gramfon.

Brasilien 9 505 kp/s 31,54 m PRB22, Radio Record 23.15—23.55. Dansmusik och körsånger med reklam. 23.25 Nyheter från 23.30. La Voz do Brazil. QSA 3—5, QRK 1—4, QSB. 11 925 kp/s 25,16 m ZYR78, Radio Bandeirantes 23.05—23.35. Musikprogram med bl. a. reklam. La Voz do Brazil från 23.30 QSA 4—5, QRK 4—3, QSB, 9 545 kp/s 31,43 m ZYR30, Radio Emisora Paranaense 23.33—0.05 Trevligt dansmusikprogram, rikt ofta anrop QSA3—4, QRK3—4, QSB.

Franska Guiana, Radio Cayenne 6 235 kp/s 48,12 m. Obs. frekvensen? 23.56—0.30 Nyheter på franska kl 23.50, sedan populära gramfon-skivor. Slutar med La Marsellaise kl 0.30.

Syria 9 535 kp/s 31,40 m 23.07—23.30 Gramfonmusik. Anrop på engelska och politiska kommentarer. Slutar 23.30 med nationalsången QSA 5, QRK 5.

Senegal 4 894 kp/s 61,32 m, 23.35—4.05 Portugisiskt program med bl. a. nyheter kl 23.45 och gramfonmusik. 0.00 Nyheter på franska. Slutar 0.05 med La Marsellaise.

Tanger 9 490 kp/s 31,61 m WTAN 23.00—23.30 Religöst program med QSA 4—5, QRK 4—5, QSB.

## TIPS

1 poäng i QSL-jakten

Albanien, Radio Tirana 78,50 kp/s 38,20 m kl 23.00 QRK 4.

Andorra 5 972 kp/s 50,23 m kl 21.00 QRK 4.

Belgien, Bryssel 9 745 kp/s 39,78 m kl 18 QRK 4.

Bulgarien, Sofia 7 670 kp/s 39,11 m kl 22.00 QRK 5.

Bulgarien, Sofia 6 070 kp/s 49,42 m kl 20.30 QRK 4.

Österrike, Wien 5 984 kp/s 54,13 m kl 17.00 QRK 4.

## Kupong för QSL-jakten

Till QSL-jakten, TEFA, Box 3137, Sthlm 3. Insänder härmed följande rapportkort för deltagande i QSL-jakten:

..... st å 3 poäng ..... st å 2 poäng,  
..... st å 1 poäng (Mån.-etapp: februari).

Här tidigare insänt ..... st rapporter för februari-etappen.

Medlemssignatur ..... Ålder .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Österrike, Wien 7 245 kp/s 41,41 m kl 12.05 QRK 4.  
Tjeckoslovakien, Prag 7 255 kp/s 43,35 m kl 19.30 QRK 4.  
Tyskland, Bremen 1 348 kp/s 221 m kl 20 QRK 4.

(Forts. på sid. 27.)

## Gå till sjöss med NV-MARIN!

Ännu till det låga priset av 585,—

Lättskött, pålitlig, 1,5 hk. Passar för jollar, roddbåtar och segelbåtar. Fläkt, kylning, belysningsuttag. Svängbar för backning. Vikt endast 13 kg. Bärhandtag.

Kostnadsfritt medföljer: Bensindunk, påfyllnings-tratt med stl, kapell, 2 st dunk med olja för växelhuset, extra startsnöre. Fri frakt och emballage.



AB Wöckhols **MOTORCENTRUM**

Bensinstationsbygggaden  
Norrå Bantorget Tel. 11 27 42 Stockholm





Radannonser forts. fr. föreg. sida

**BYGG BILLIGT** eget laddningsaggregat. Ritm. till 4 olika kr. 3:50 + porto. Delar tillhandahållas. Gratis medföljer ett häfte om ackumulatorvård. F:a Micord, Box 27, Spånga.

**HÄR ÄR CHANSEN!** Vi söka direktförsäljare på alla arbetsplatser och orter för el-bakljus till cyklar, som enligt lag varje cykel måste utrustas med. Mycket god förtjänst kan påräknas. GRATIS sänder vi provlampa, om Ni insätter 2:- på postgiro 492497 eller i frimärken till frakt och emballagekostnad. Upplysningar mot porto. F:a H. Utter, Västnågatan 17, Linköping.

**ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES.** Oml. av magnetankare 20:-25:-. Tändspolar, mopeder o. mc 12:-15:-. Bilgeneratorer, m. fl. 20:-30:-. Oml. av dammsugare 37:-. Oml. o. renov. av el-svetsaggr. alla fabriker. 21 års yrkesvana. Betygg. garanti. Lindströms Elverkstad, Kungsg. 16, Kalmar. Tel. 188 77.

**FLEISCHMANN** repareras snabbt o. billigt. Original reservdelar o. specialverktyg. Kamera-service, Kungsg. 50, Malmö. Tel. 97 45 18.

**STORKOPIOR!** Fr. 24x36, 7 1/2x10, 30 öre. 9x12, 40 öre. 10x15, 50 öre. G. Vestblad, Holsåker.



**Cliffe hjälper Er att cliffa**

- **CLIFF-LIM** limmar metaller, glas, porslin, lergods, keramik, trä, papper, papp, läder m. m.
- **CLIFF-LIM** är olösligt i vatten.
- **CLIFF-LIM** ger utomordentlig hållfasthet åt hobbyarbeten.
- **CLIFF-LIM** är ett utmärkt fotolin, som inte missfärgar eller buktar korten.
- **CLIFF-LIM** är en kvalitetsprodukt från **AB BOFORS Nobelkrut.**

**CLIFF-LIM**

*håller vad det limmar*

Riktpriser:

Stor tub (1 1/2 normaltub) .... 2:50

Normaltub ..... 1:25

Elis Pihlkvist & Co AB, Stockholm C.

**TFAE**

(Forts. fr. sid. 27.)

Tyskland, Köln, Deutsche Welle 11 795 kp/s 25,43 m QRK 5.

Tyskland, Munich, Radio Free Europe 7 300 kp/s 41,10 m kl 22,00 QRK 5.

Tyskland, Frankfurt am Main, Hessischer Rundfunk 593 kp/s 505,8 m kl 23,00 QRK 5.

Tyskland, Hamburg, NDR 6 075 kp/s 49,33 m kl 24,00 QRK 5.

Tyskland, Berlin, RIAS 6 005 kp/s 49,96 m kl 11,00 QRK 4.

Tyskland, Sender Freies Berlin 566 kp/s 530 m kl 23,30 QRK 5.

Tyskland, Berlin, Staatliches Rundfunkkomitee 7 150 kp/s 41,96 m kl 16,00 QRK 4.

Holland, Hilversum 17 775 kp/s 16,88 m kl 12,00 QRK 5.

Holland, Hilversum 11 950 kp/s 25,10 m kl 17,00 QRK 4.

Ungern, Budapest 6 248 kp/s 48,02 m kl 21,00 QRK 5.

Ungern, Budapest 9 833 kp/s 30,51 m kl 22,00 QRK 5.



**En trepoängare**

som ni bör försöka logga, för att få ett gott tillskott till QSL-jakten, är CMQ Circuito, Habana, Cuba. Trots att sändaren endast är på 5 kW, hörs den ofta med god styrka. Stationen sänder på 9670 kp/s 31,02 m kl. 11.55-6.31.

**TFAE:s diplom**

har tilldelats följande medlemmar: Guld, 75 olika länders QSL: Harald Johnsson, Solna.

Silver, 50 olika länders QSL: Sven-Erik Larsson, Trelleborg, Seppo Lilja, Hällefors.

25 olika länders QSL: Göran Johansson, Angelholm, Torsten Westman, Hågersten, Jan Broman, Österbybruk, Karl-Gustav Olsson, Knislinge, John Hjalmarsson, Lövestad, Hans Waldholm, Åkarp, Gunnar Grafström, Klemsnäs, Thure Westman, Domsjöverken, Kurt Ask, Hågersten, Johnny Karlsson, Degerfors, Karl Erik Theberg, Härnösand, Hans Hübner, Sm. Rydaholm.

De som önskar erhålla TFAE:s diplom kan insända en bestyrkt förteckning över sina QSL. Det är ej nödvändigt att bifoga QSL-korten. Rekvisition kan göras på kupongen på sid. 30.

**Seger i rikstävlingen**

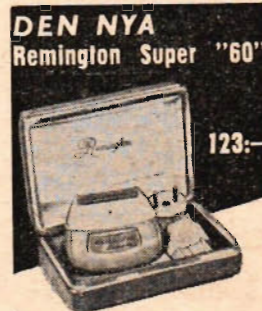
**med standardmottagare**

Vid sådana lyssnartävlingar som TFAE:s Rikstävling, SM i kortvägslyssning osv. anser många DX-are att de med sin 5-6 rörs standardmottagare inte har en chans att placera sig i tävlan mot en trafikmottagare på 10-20 rör. Detta är dock en helt felaktig upp-

fattning, vilket bl. a. bevisas av att flertalet DX-tävlingar av detta slag vunnits just med en helt vanlig radio. Naturligtvis beror det sedan på konditioner, mottagningsläge, antennarrangemang osv. samt den tävlandes talamod, när det gäller att ta in tävlingsstationerna.

Den radiomottagare som hjälpte mig till segern i TFAE:s Rikstävling 1955 och placeringar i andra lyssnartävlingar, är en Philips BS 593 A av 1951 års modell. Den är försedd med 6 rör och har

(Forts. på sid. 32.)



Världens mest fulländade och snabbaste rakapparat. Över 15 millioner tänkande män har valt Remington. Riktpris 138:-

Vårt pris endast 123:-

Vid byte betalar vi 27:50 för Er gamla el. rakapparat. Ett års garanti som gäller över hela världen. Passar alla nätspänningar. Philishave Dubbel, endast 65:-. 1 års garanti.

Beställ 1 dag! Begär katalog.

**HÅGES PARTILAGER**

TEL. 9, STOCKARYD

Sänd .... st. Remington Super "60" 123:-. .... st. Philishave Dubbel 65:-.

Namn .....

Adress .....



**TFAE**

**Världens största DX-klubb**

erbjuder många förmåner

Gratis medlemskap. Medlemservice. Rabatter på radiomaterial.

Till TFAE, box 3137, Stockholm S. Anmäler mig härmed som medlem i TFAE.

Är medlem i TFAE signatur .....

GLÖM INTE UPPGE SIGNATUR!

Härmed rekvireras:

.... st Medlemsnål à 2 kr., porto fr.

.... st Rapportkort à 15 öre (+ porto 10 öre för 10 st).

.... st Diplom för QSL från 25 länder 1:50

.... st Diplom, silver, 50 länder .... 1:75

.... st Diplom, guld, 75 länder .... 2:-

.... st Fantomantenn 6:50 (+ porto 75 öre).

.... st Schema Torn E. B. 2 kr. (porto 10 ö.) Surplusmateriel.

.... st Trafikmottagare Torn E. B. 250 kr.

.... st Hörtelefon, lågohmig 7:25 (+ porto 75 öre).

.... st Jack à 2 kr. (+ porto 50 öre).

Likvid kr. .... har insatts på postgirokonto 157992.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... Tfa 4  
Skriv tydligt!

**RADIOCHASSIER**

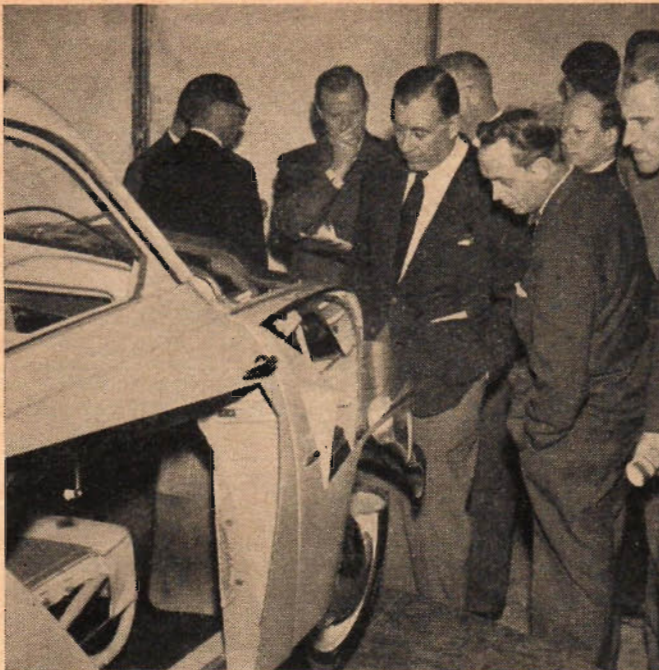
Ett antal fabriksnya 7-rörs radiochassier av fabrikat PYE säljes. Rörbestyckning: 2 st. ECH 42, 1 st. EBF 80, 2 st. EL 41, 1 st. EZ 40 samt 1 st. EM 34. Anslutningsbara till 110-250 volt växelström. Chassierna levereras kompletta med skala, rattar, 6" högtalare och rör.

**PRIS KRONOR 198:- / st.**

**Å REINIUS CO AB**

Regeringsgatan 56, Stockholm Tel. 21 04 01 - 21 04 02

*Ett verkligt tillfälle för den som vill skaffa sig en förstklassig radio billigt. Kontakta oss!*



Pressvisning av SAAB-93. Ett imponerande uppbåd av dags- och fackpressens bilbitna journalister tog intresserat del av alla Saabs nyheter. Den uppskurna 93:an, som just nu roterar landet runt och kommer till Stockholm igen på Bil-salongen i mars, avslöjade villigt alla sina hemligheter. T. Ekstedt (ovan) intresserade sig särskilt för den nya fjäderingen. Motors expertteam (t.h.), Gösta Holmström och Lennart Öjesten, studerar med intresse den 3-cylindriga motorn och alla de andra nyheter som nya Saab blygsamt dolier under huven.



# Pressen prisar NYA SAAB

— första nya svenska bilen på 6 år

**Teknik för Alla.** "93:an anknyter fördelaktigt till 92:ans bästa egenskaper — och Saabs grundprincip att bygga en liten kvalitetsvagn med en säkerhetskaross ändras ingenting på." "Det nya tillskottet i SAAB-familjen visar till det yttre inga större förändringar, men till det inre är det en helt ny bil på toppen av utvecklingen med massor av tekniska finesser."

**Motor — Gösta Holmström:** "Det första vi märker är att växlingen blivit lättare. — Nu kan man efter lite vana växla ned helt även till ettan utan urtramp. Och ettan går att lägga in, även i fart."

"Saab stannar mjukt och behagligt utan nig och kuta runt." "... så fort man börjar köra, blir det tyst inuti vagnen."

**Fart — Eric H. Arnell:** "Vi hade färdats genom landet i rykande snöstorm, där vägarna på sina ställen varit nära nog blockerade av meterhöga snödrivor, där milda vägbana sett ut som den mest välspolade kana som tänkas kan, och där andra mil mer liknat bottenlösa träsk än en svensk rikshuvudväg. — Men det lilla "Bergtrollet" Saab-93 hade krafsat sig fram på ett sådant sätt att vi varje sekund av resans 7,5 aktiva körtimmar hade upplevt en glädjestund."

**Motor — Bertil Björkman:** "Riktigast vore att kräva vindrustolpar som är smalare än genomsnittsmänniskans pupillavstånd. — (Det) går faktiskt att göra solida karosserier med smäckra stolpar, svenska SAAB och nya Citroën ger jämte vissa dyra brittiska vagnar exempel på den saken."

"Cadillac, Mercedes-Benz och Saab-93 har särskilda imsprutor för framdörrarnas rutor, eftersträvansvärda exempel för andra bilfabriker!"

**Motorföreläsaren:** "Den nya svenska fronten — är vacker och kraftfull, en av formgivaren Sasons verkligt lyckade detaljer, anser vi."

"... ny värmeanläggning av förnämlig kapacitet."

**Motorbranschen:** "... god acceleration och effektiv bromsförmåga — utan lyftning av bakvagnen — samt en förvånansvärt tyst gång."

**Svenska Dagbladet — Chevalier:** "Efter den lyckade provkörningen hade man bara en sak att anmärka på — att man ska behöva vänta till näret, när leveranserna kommer igång." (Obs. — skrivet i december — nu är det nya året och den nya Saaben här!)

**Några av nyheterna:** Ny 3-cyl. motor, som ger 38 hk. Ny luftkonditionerad värme med extra stort, avgassäkert friskluftsintag. Från förarplatsen läsbart frihjul. Nykonstruerad fjädering. Ny styrning med väl avvägd understyrning, som medför enastående vägegenskaper. Slanglösa däck. 12-volts el-system med lättare start vid kallt väder.

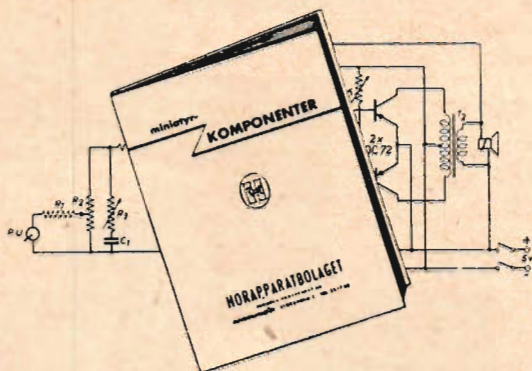


FILIALER,  
ÅTERFÖRSÄLJARE  
OCH SERVICE-  
VERKSTÄDER ÖVER  
HELA LANDET

— svensk bil med flygkvalitet 

# Miniatyrkomponenter

såsom potentiometrar, omkopplare, mikrofoner, transformatorer, rör, transistorer, motstånd, kondensatorer m. m. lämpliga vid byggandet av olika elektroniska apparater.



Rekvirera vår nya utökade katalog!

## HÖRAPPARATBOLAGET

Kungsgatan 29 • Stockholm C • Tel. 23 17 00

### Det lönar sig

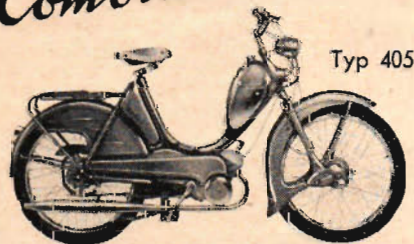
Rekvirera ombudsvillkor från Teknik för Alla

På alla orter och arbetsplatser i hela landet söker TFA ombud

Hänvänd Eder till exp. Box 3137, Sthlm 3.

ZUNDAPP

## Combinette



Typ 405

När Ni väljer moped — välj det bästa Ni kan få för pengarna — en Zündapp!

- Inkörningfri motor med outslitligt hårdfätkramat lopp
- 2-växlad, mc-koppling
- Kickstart
- Belyst hastighetsmätare
- Elektriskt signalhorn
- Bottenlänkfjädring och stora fullnavsbromsar

Riktpris kronor 865.—

### AB MOTORKRAFT

Regeringsgatan 89 — Stockholm

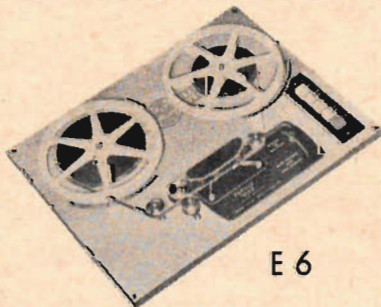
Var god sänd mig broschyr över Zündapp Combinette typ 405.

Namn .....

Adress .....

TFA

## TRUVOX Bandspelardäck



E 6

Bandmekanism för bandhastighet 3 3/4" och 7 1/2". På ett robust och kraftigt chassis äro tre motorer inmonterade. Tryckknappsinställning. Höghörsigt inspelningshuvud. Snabb fram- och återspolning. Med en förstärkare av god kvalitet erhålles ett frekvensområde av c:a 50—10 000 p/s vid en bandhastighet av 7 1/2"/s. Kopplingsschema till förstärkaren medföljer. För växelspanning 220V 50 p/s. Storlek c:a 360x325 mm. Djup 130 mm. Vikt c:a 6 kg.

Pris kr. 450.—  
Amatörnetto

### ELFA RADIO & TELEVISION AB

Holländargatan 9 A  
Stockholm

Telefon: 20 78 14, 20 78 15, 20 78 18

bandspridning på 5 kortvågsband. Känsligheten på BS 593 A är högt driven. På kortvågen ligger den på 5—10  $\mu$ V. Totalbandsbredden för alla våglängdsområden är 9,5 kp/s. Den höga känsligheten medför tyvärr, när det gäller relativt höga frekvenser, att man under ogynnsamma förhållanden, förutom den önskade stationen, även får in närliggande sändare. Denna nackdel uppvägs dock helt av att man kan "plocka" in fler stationer.

BS 593 A har också vid jämförelse med andra apparatyper av samma storleksordning, och i en del fall större, visat sig vara den ojämförbart känsligaste. Som exempel kan nämnas en nyligen gjord jämförelse: HCJB i Quito, som tidvis är ganska svår att ta in hördes på en ny 6-rörs mottagare med QSA 1—2, och kunde vid samma tillfälle avlyssnas på Philips BS 593 A med minst QSA 3. Detta trots att den senare radion använts minst 6—7 timmar dagligen under de senaste tre åren och ej blivit trimmad med undantag av att ett likriktarrör och volymkontrollen blivit utbytt.

Det kan löna sig att vid inköp av en ny radio prova olika apparatyper och därmed komma fram till den bästa. Även om en trafikmottagare för de flesta DX-are är en önskedröm blir väl en vanlig standardradio oftast den enda mottagare de har möjlighet att skaffa sig. Och det behöver som sagt inte inverka menligt på resultatet, när det gäller lyssnartävlingar eller DX-ing över huvud taget.

Torsten Ingelsson.

### Landskapsbygge

(Forts. fr. sid. 25.)

dergrund består av finmaskigt järntrådsnät, 15—20 maskor per tum. Man klär alltså över hela "härligheten" med detta järntrådsnät innan man smetar på landskapsmassan men försök ej klä in stora stycken eller hela landskapet med ett enda stycke utan dela upp det i småbitar. Innan ni spikar fast ett nätstycke med långa smala hakspik, så knyckla ihop det först och räta sedan ut det så gott det går. På detta sätt åstadkommes en rätt naturtrogen småkupering av terrängen.

Som vi i föregående stycke nämnde kan man som byggmassa använda sig av Kå-Be-täck (finns att köpa hos de flesta välsorterade färghandlare) eller själva göra en smet av 50 % vattenglas och 50 % asbestpulver som sedan utspädes med vatten till lämplig konsistens. Procentsatsen anger viktprocent. Oavsett vilket man använder, bör man som verktyg använda sig av en vanlig kniv, eller helst en palettkniv, en liten plan träspade och ett par hårda spetsade rundstavar. Så är det bara att sätta igång med att smeta på massan med hjälp av egen fantasi beträffande landskapets detaljutformning. Man behöver inte fullfölja landskapet på en gång utan kan ta en bit i taget. Detta kanske många gånger ger det bästa resultatet, då man på så sätt kan se det växa fram bit för bit och under mellantiden hinner man i lugn och ro fundera ut fortsättningen. Det är inte alls svårt och det är roligare än man kanske föreställt sig. Undvik bara att få för mycket av landskapsmassan i själva rälssträckningen. Lycka till med jobbet. Vi återkommer till målning och dekorerig inom kort.



# FIL-ÖBERGS *handbok*



ger råd och upplysningar  
och är värdefull för alla,  
som använda Öberg's filar.

Erhålles gratis på  
begäran.



Grundlagd 1850

**ÖBERGS FILAR - GODA FILAR**

474

**ÅRETS MOTORTIPS  
TILL ALLA BÅTÄGARE:**

*Evinrude*  
**1956**

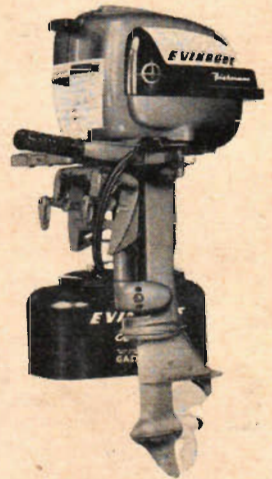
*har kommit!*

tystare...  
starkare...  
bensinsnålare...

Den nya Evinrude är värd ett besök  
hos oss. Den har blivit ännu brän-  
slesnålare — ännu mer lättstartad.  
Serien har utökats och omfattar nu  
3 — 5½ — 7½ — 10 — 15 och 30 hk.  
Välkommen till oss. — Det lönar  
sig.

GENERALAGENT  
AKTIEBOLAGET  
**L I N C O**

UTSTÄLLNING  
Linnégatan 31 - Stockholm  
Telefon 63 02 95



**Båtfolket pratar nu**

mer än någonsin om in-  
klädning av båtar med

**GLASFIBERARMERAD  
PLAST**

Ni bör emellertid tala  
med specialisten  
**AB SERIEBÅT**  
innan Ni sätter i gång!

*Dessutom i lager*

- BÅTPLYWOOD
- BÅTPLAST
- BÅTMOTORER

**AB SERIEBÅT**

*OBS.! Ny adress:*

Maria Prästgårdsgata 42, Stockholm

Telefoner: 44 35 42, 44 35 52, 44 35 72

# Vintertävlingen 20-årsjubilerar

Svenskt modellflyg börjar få traditioner. I år är det faktiskt 20 år sedan den första Vintertävlingen anordnades, så årets uppgörelse i Göteborg den 19 februari har faktiskt något av jubileum över sig.

Det var 1936 den då relativt nybildade stockholmsklubben "Vingarna" anordnade den första vintertävlingen. De bägge första åren kom väl de flesta deltagarna från den egna klubben och den då ännu existerande Stockholms Modellflygklubb. 1938 blev emellertid deltagarantalet från landsorten större, bl. a. från Nyköping, Linköping, Västerås och Långshyttan. Bland segrarna detta år

såg man t. ex. Sigurd Isacson från Linköpings-Eskadern. Från 1939 års tävling kvarstår som ett minne Anders Deurells vackra strömlinjeformade modell "Taifun", som vann wakefieldklassen. Namnet Karl-Erik Landegren från Västerås skyttade också i prislorna.

1940 blev det ingen vintertävling. Om inte artikelförfattaren minns fel hade Vingarna planer på att göra tävlingen nordisk, men finska vinterkriget gjorde att dessa planer måste skrinläggas.

1941 var det emellertid tävling igen. Vingarna var som vanligt favoriter i gummimotorklasserna, medan grabbarna från Östergötland med LEN (Linköpings-Eskadern) i spetsen ansågs ha de största chanserna i segelmodellklasserna. Modellflyget var då liksom nu en överraskningarnas sport och Vingarna vann förutom alla G-klasser även alla S-klasserna utom den största, där LEN genom Sven Witt och Ingvar Gustafsson tog dubbelseger. 1942 måste tävlingen uppskjutas en gång på grund av kylan. När den senare kom till stånd blev resultatet goda. Bland segrarna märkte man Sven Hjälmérus, LEN, som senare på året ensam lade beslag på 3 (!) SM-titlar. Lagtävlingen hade debut på VT och där vann LEN före arrangörerna Vingarna.

1943 övertog KSAK ansvaret för Vintertävlingen. För säkerhets skull fick Vingarna i uppdrag att anordna tävlingen. Vädret var sådant att tävlingen kunnat rubricerats som "vårtävling". Den gamla klassindelningen med elitklasser hade slopats och tävlingen omfattade tre segelmodell- och tre gummimotorklasser plus lagtävling. Landsorten hade ingen lyckad dag. Enda klasssegern bärgades av Yngve Ekberg, Karlsborg, i minsta segelmodellklassen.

1944 var vädret vintligt som det bör vara vid en vintertävling. Arrangörer var även denna gång Vingarna. Nu hade landsorten större lycka och endast en seger stannade hos arrangörerna nämligen genom Curt Jansson (Odelstad) som vann största segelmodellklassen. Bland segrarnamn sågs även skåningen Anders Håkansson, som idag räknas bland de "verkligt stora" inom svenskt modellflyg. Vid VT 1944 sågs för första gången förbränningsmotor-drivna modeller. Dock inte i tävling utan bara i uppvisning.

(Forts. på nästa sida.)

## UKV-NYHET

Den oerhört populära UKV-tillsatsen finnes nu helt färdig, monterad och klar med garanti. Fordrar inga ytterligare tillbehör. Ni hör:

**Polisen — Flyget —**

**Dubbelprogram m. m.**

samt TV-sändarnas ljud. Täcker 1—15 meter. Mycket hög känslighet. Helt komplett med anvisning

**Endast 19:85**

Byggsatsen till ovanst. finnes fortfarande. Mest kompletta och lättmonterade. Tid ca 1 tim. Alla delar, plasthassie, rör, skruv, lödtenn osv. Mycket utförlig arbetsbeskrivning medföljer

**Endast 29:85**

Rekommenderas av 1000-tals belåtna köpare.

Skriv i dag till:

**Ingenjörsfirma TELEKTRA**

SPANGAVÄGEN 167 • BRÖMMA

Tel. 87 26 26 • Postgiro 25 12 26

Kompletta tillsats ..... 29:85  
 Kompletta byggsats ..... 19:85

Namn .....

Adress .....

Postadr. .... TFA 4



*Gör det själv pojkar!*

Massor av fina och kuranta mc-delar, tillbehör och verktyg utförsäljes till enastående priser. Vi har kommit över ett stort överskottsparti av bl. a. motorer, sadlar, ljuddämpare, nav, förgasare, gafflar, mascots m. m. "Gör det själv" i vinter. Gå igenom Er motorcykel, renovera och förse den med nya detaljer.

Rekvirera listan. Vi sänder den gratis.

**F:a INDUSTRIARTIKLAR**

Box 17, Värnamo.

V. g. sänd Eder mc-lista omg. till

Namn .....

Adress .....

Ort ..... TFA

En TFA-ANNONS ger bra resultat!

**BRICKSORTIMENT**

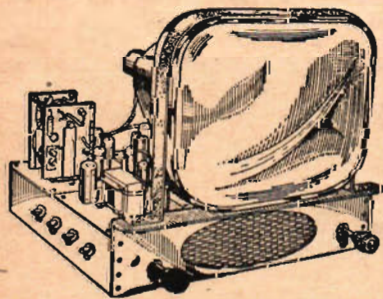
Inneh. ca 600 st. fjäder, plana, koppar och fiberbrickor.

Obs! priset: Kr. 10:50 + porto.

Industriprodukter,

JÖNKÖPING • Postgiro 28 03 11

**Erkänd — välkänd**



**BEVA-TEKNIK Linköping**

## TELEVISIONSKURS

TV-mottagarteknik, TV-service, TV-bygge för tekniker, servicemän, amatörer

Kursen omfattar 12 mycket innehållsrika lärobrev samt dessutom fullständig byggnadsbeskrivning jämte byggmapp med alla schema, ritningar och planer för en högklassig TV-mottagare. Kursen är författad av den kände teleteknikern och pedagogen Heinz Richter och ledande teletekniker bli Edra lärare.

För att Ni skall få en uppfattning om kursen erbjuda vi Eder

*första brevet*

**GRATIS**

all påseende under 10 dagar. Önskar Ni ej deltaga i kursen får Ni endast ett returpaket brev och ett postfritt kuvert. Ni samtidigt erhåller

**Till AB BEVA-TEKNIK, Linköping**

Sänd mig omgående utan kostnad första brevet i "Televisionkurs" av H. Richter, samt alla upplysningar. Önskar jag ej deltaga i kursen, returnerar jag: brevet i ett postfritt kuvert inom 10 dagar.

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TFA 4



**K.L.G.**

KVALITÉ-TÄNDSTIFT

**FÖR VARJE MOTOR**



**KATALOG**

innehållande ca 5000 experimenterartiklar, radiodelar, gramfondelar, elektr. material, verktyg, leksaker, artistmaterial, fotoartiklar, ritningar och handböcker m. m. Katalogen sändes gratis mot insändande av ett 25-öres frimärke, som återbetalas vid första order.

Clas Ohlson & Co. Insjön

Debuten för detta slag av modeller i VT-tävling ägde rum på nästa års VT, som då arrangerades i Uppsala. Förste segraren inom detta gebit hette Tore Haglund, inte obekant modellfabrikör i Hofors. Från Vintertävlingen 1945 noteras att det blev en kvinna som tog hem segern i minsta segelmodellklassen. Hennes namn var Irma Gramer. Vädret var sommarlikt och tiderna blev bra. Alltför bra kanske för tidtagarna räckte inte till och det blev många som inte hann få göra starter.

1946 var det Örebro's tur att ordna Vintertävlingen. Vädret var hårt och modellflygarna besvärades dessutom av det hala väglaget på flygfältet.

1947 ordnade Karlstad VT. Norrköpings framrykning inom modellflyget, som uppmärksammats redan året före genom Gunnar Karléns seger i största segelmodellklassen blev än mera markant nu genom att bägge segelmodellklasserna toppades av män från textilstaden.

1948 infördes på VT de klassregler, som fortfarande gäller. Arrangör var då Aeroklubben i Göteborg. 1949 års VT gick i Örebro och gick till hävderna som en rekordens tävling. Bl. a. satte hemmapojken Nils Bertil Blomé det tidsrekord på 1 tim 47 min som fortfarande gäller. Resultaten i övrigt blev granna i det värlika vädret.

1950 var det MFK Fenix i Rättvik som fick uppdraget att anordna VT. Dalarna fick sin förste segrare i denna tävling genom borlängepojken Hans Ålström som vann S int-klassen. 1951 och 1952 ordnades VT i Norrland med dåligt deltagarantal. 1953 var det åter dags för modellflygarna att ställa färderna till Örebro. Där blev resultaten goda.

1954 var åter Norrland plats för tävlingen, denna gång Örnsköldsvik. Nu var deltagarantalet bättre från sydliga nejder. Skåningarna och göteborgarna tog var sin individuella seger t.o.m. 1955 var Västerås säte för VT och därifrån minns man goda resultat, men även att periodantalet fick inskränkas till tre på grund av det stora antalet tävlande.

Hur blir årets tävling? Förmodligen en väldig match mellan Malmö, Norrköping och Göteborg, vilket inte hindrar att nya förmågor dyker upp och tar hem överraskande segrar!

Karl-Axel Pettersson.

Jag började med en kurs i räkning...



med

# Teknikern utbildning har sin chans

Läs här, hur Du etappvis kan bygga på Din utbildning, vinna mera trivsel och få bättre betalt.

Inom industrin söker man efter arbetskraft med god utbildning. Tusentals tekniker har med hjälp av Hermods kurser steg för steg byggt upp sina kunskaper. Kurserna anpassas efter förkunskaper och utbildningsmål.

Den tekniska utvecklingen skapar ständigt behov av nya befattningshavare, som behöver specialkunskaper. Hermods tillfredsställer dessa aktuella utbildningsbehov med nya kurser.

Under studiernas gång omsätter Du Dina förvärvade fackkunskaper.

Diskutera Din utbildning med Hermods studierådgivare, som vet vad som fordras och som ger de råd Du behöver. Markera med kryss i kupongen, och sänd den till

**HERMODS**

## Här skisseras i 4 punkter en utbildningsgång, som många följer

1

Varje yrkesarbetare måste kunna någon yrkesräkning. Flertalet bör även ha en orientering i fysik, materiallära och ritteknik. Där efter följer **grundutbildning** i yrkesteknik för verkstads-, el-, byggnads-, möbel- och snickeribranscherna osv.

2

Teknisk vidareutbildning inom olika fack. För arbetsledaren behövs dessutom kunskaper i driftekonomi och arbetsorganisation, arbetsledning och arbetspsykologi, arbetsrätt, hygien och skyddsverksamhet. Arbetsledarkurserna är upplagda i samråd med yrkesförbunden.

3

Påbyggnad med högre fackkurser, som ger utbildning för specialbefattningar, t. ex. inom konstruktions-, planerings-, arbetsstudie-, kontroll- och kalkylavdelningar.

4

Ytterligare påbyggnad leder till fullständig ingenjörutbildning, motsvarande den som meddelas vid statens högre tekniska läroverk på olika facklinjer. Den avslutas med examen.

Sänd mig prospekt över

- Grundläggande tekn. kurser  Teknikerutbildning i 11 olika fack  Arbetsledarutbildning  
 Ingenjörskurser på 10 olika linjer  
 Matematik  Ritning  Hållfasthetslära  
 Fysik  Materiallära  Mekanik  
 Förbränningsmotorteknik  
 Ångteknik  Elkraftteknik  Teleteknik  
 Byggnadsteknik  Kemi  
 Verkstad-industrins grundkurser i  
 verkstadstekn.  gjutertekn.  arbetsledn.  
 Textilindustriforb. grundkurs för arbetsledare  
 Fortbildningskurser för  ingenjörer  
 lärlingar  yrkesarbetare  yrkeslärare

Mitt fack är.....  
 Namn.....  
 Bostad.....  
 Postadress..... TFA 17/2 -56. 346

Frankeras ej  
 Hermods  
 betalar  
 portoc

**HERMODS**

SLOTTSG. 82 A

**LOSEN** MALMÖ

Svarsförsändelse  
 Tillstånd nr 36  
 Malmö 1

# KATALOG III

Modell FLYG  
DEN HITILLES STÖRSTA  
SPECIALKATA-  
LOGEN FÖR  
MODERNT  
MODELLFLYG,  
MOTORER och  
TILLBEHÖR  
HÄR DEN NYA  
MODELLHÄNDLAREN!  
90  
ÖRE

**SVEN E. TRUEDSSON**  
MODELLFLYGINDUSTRI MALMÖ

Var god sänd mig:

... st. Katalog nr 11 à —:90

Gratis bifogas

det tryckta nyhets supplementet över Italienska och Amerikanska motorer, propellrar, plastmodeller m. m. Frimärken mott. som likvid.

Namn: .....

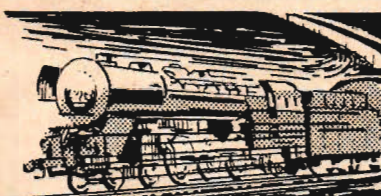
Bostad: .....

Postadr.: ..... TFA 4

## HOBBYARTIKLAR

Sortiment Inneh. massor av trevl. detaljer s. s. kuggjul, kullager, roderlinor, lintrissor (kullagr.) strömbär. omkast., kon- o. cyl. pinnar, duralnit m. m. Sensationspris: 5 kg Kr. 18:50 + frakt.

Industriprodukter,  
JÖNKÖPING • Postgiro 28 03 41



**Fleischmanns**

stora katalog över elektriska modelltåg sändes mot kr 1:— i frimärken, som avdrages vid första beställningen  
WESTLINGS erbjuder marknadens bästa villkor!

AB ALBIN WESTLING, ÖREBRO 1

Sänd mig Fleischmanns nya katalog 1:— i frimärken bifogas.

Namn: .....

Adress: .....

Postadr.: ..... TFA

## TEKNISK pressrevy

● TUNNARE FOTOGRAFISK FILM men ändå med stor hållbarhet tillverkas nu på polyesterbas. Att denna film sträcker sig mindre än annan film är också mycket värdefullt i synnerhet för litografisk film, vilken typ kommer först ut i marknaden. Det är en ny amerikansk fabrik som för kort tid sedan påbörjat denna tillverkning.

● SMÅ GLASFLASKOR, SOM BELÄGGS utvändigt med ett dispersionsharts av polyvinylklorid, håller vid fall mot betong från upp till 7,5 m höjd.

● BIL MED PROPELLER EXPERIMENTERAR man för närvarande med i Argentina. Propellern sitter i stjärten på bilen och motorn är en Chevrolet-motor. Man klagar på den höga accelerationen upp till 70 km/tim, men försöken i Argentina har ändå föranlett U. S. A. att tänka närmare på idén. Det är möjligt att amerikanerna kommer att sätta igång tillverkning i stor skala av propellerdrivna bilar.

### Ägaren testar bilen

(Forts. fr. sid. 11.)

B. Defrosterarna. Både för att töa upp rutorna och för den allmänna värmen.

C. Att det inte finns rattväxel. Den stora bromsytan, värmesystemet, körriktningvisarnas lätta manövrering och konstruktion.

D. Blinkljuset i stället för färdriktningvisare. Något annat finns väl inte att framhålla på Volvo, för den ligger väl närmast efter, när det gäller tekniska finesser.

E. Det nya parkeringsljuset med lam-por på karossens sidor.

Vad kan göras för att få bilen trafikssäkrare?

A. Bantning av sidostolparna och större välvd vindruta.

B. I första hand sikten.

C. Rätt körd och rätt skött är vagnen mycket trafikssäkrare. Det är den mänskliga faktorn, som gör den och alla bilar osäkra.

D. Det mesta kommer väl an på föraren. På det stora hela, så är det nog



### Bygg själv!

- 1-rörs fickmottagare med högtalare. Effektiv och lättbyggd.
- 2-rörs radiotelefon "Handie talkie". Räckvidd 6—7 km.
3. 1-rörs "Walkie-talkie" i fickformat. Räckvidd 3—5 km.

Utförliga arbetsbeskrivningar och ritningar. Vid förskottslövid 5:— pr st. Mot efterkrav (postförskott) 5:75 pr st. (Alla tre för kr 14:—.)

Skriftlig beställning till:

**B. Sjösteen**  
Box 1739, Göteborg 17.



## Knepet med ytbehandlingen är HERDINS SKOLBETSER

— speciellt framställda för hobbybruk. Framhäver det vackra i träets struktur. Enkla att använda. Finns i 12 olika färger:

- Gulbjörk
- Björk
- Antikbjörk
- Valnöt
- Brunmahogny
- Röd mahogny
- Gråbjörk
- Grönbjörk
- Furu
- Antikfuru
- Brunfuru
- Grönfuru

HERDINS · FALUN

## Har Ni prenumererat detta år på?

Model Railroader

pr nr 3: —, årg. 35: —

Trains

pr nr 3: —, årg. 35: —

Model Trains

pr nr 2: —, årg. 24: —

Railway Modeller

pr nr 1: 60, årg. 18: —

Model Railway News

pr nr 1: —, årg. 18: —

Miniaturbahnen

pr nr 2: 50, årg. 30: —

**TFA:s HOBBYTJÄNST**

Olofsgatan 7

Stockholm

# BYGG

Er egen

— en fascinerande hobby för alla åldrar.

# RADIO

## KATALOG

över radio-tv-materiel, instrument, byggsatser, förhandböcker, ritningar, litteratur m. m. Sändes mot 1:— i frimärken, som återbetalas vid order.

## AMATÖRKURS

i **RADIOTEKNIK** och

**PRAKTISKT RADIOBYGGE**

Vår instruktiva och populära kurs omfattar all teori och alla praktiska anvisningar som en nybörjare behöver för att bli en skicklig radioamatör.

Kan Ni laga en radioapparat?

Även om Ni tidigare inte känner till ämnet, kan vi garantera Er, att Ni efter noggrant genomgången kurs vet en hel del om radio, att Ni själv kan bygga både enkla och mera komplicerade mottagare och att Ni kan "laga" en apparat som gått sönder.

**GRATIS** får Ni det innehållsrika första brevet. Efter att ha studerat detta, avgör Ni, om Ni vill fortsätta kursen eller ej.

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

Sänd kupongen IDAG!

**AD BEVA-TEKNIK**  
LINKÖPING

**GRATIS**

- Sänd gratis brev nr 1 i kursen **RADIOTEKNIK** och **RADIOBYGGE** samt portofritt svarskort, som jag återsänder, om jag ej önskar fortsätta kursen.
- Katalog mot bif. 1:— i frimärken.

Namn .....

Adress .....

Postadr. .... TFA 4

bara småsaker, som är att göra för att få Volvon trafikräddare. Sikten har vi redan talat om.

E. Sätena konstruerade så att det blir lättare att montera säkerhetsbälten.

**Trivs er fru med den, och kör hon den?**

A. Ja, den är så lättkörd så att hon trivs bra med den.

B. Ja i båda fallen. Hon är mycket förtjust i Volvo.

C. Hon både kör och trivs med den.

D. Hon trivs bra med att åka, men hon kör inte själv.

E. Ja, hon både kör och trivs med den.

**Håller reklamen vad den lovar?**

A. Nej, inte i fråga om bensinförbrukningen. Siffran från fabriken med en bensinförbrukning på 0,8 är felaktig. Vad reklamen sedan säger om vägegenskaper gäller inte när det är vinter.

B. Inte när de säger att den är billig. En annan sak är att man får väga pris mot kvalitet.

C. Ja, det tycker jag.

D. Ja, om man jämför med andra bilmärkens reklam, och om man bortser från bensinförbrukningen.

E. All reklam är överdävt, men vad jag väntade mig av min Volvo, det har jag fått ut av den. Den annonserade bensinförbrukningen håller bara på långturer och under idealiska förhållanden.

**Vad är er uppfattning om säkerhetsbälten?**

A. De måste vara bra. Än så länge är de väl lite svåra att sätta på. Vi har talat om att montera in sådana i vår Volvo. Det skulle vara mycket bra att få sådana monterade som standard.

B. Jag tycker att det är bättre att ha passagerarna i baksätet.

C. Dom är fina. Under långtur är sådana enda möjligheten för passagerarna att kunna koppla av.

D. För passagerarnas del är sådana säkert befogade. Det gäller förstås under förutsättning att det finns bälten, som är lätta att göra loss.

E. Jag har inga än, men jag tänker skaffa sådana. Jag har funderat en del över hur sådana ska monteras, och är inte nöjd med att behöva ha remnar, som tjuvar framsätet.

# Du kan bli ingenjör på 3-5 år om Du börjar nu

Det är bara att sätta igång genast, om Du har intresse och anlag för det tekniska. NKI har redan utbildat över 2.000 ingenjörer. De har läst på sin fritid och ofta börjat med endast folkskolan som grund. Studietiden beräknas till 3-5 år, beroende på vilka förkunskaper Du har.

Du kan läsa direkt till ingenjörskompetens eller också dela upp studievägen så att Du först tar en förmanskurs och sedan kompletterar till verkmästare och ingenjör.

**Observera:** NKI-ingenjörerna har fått utmärkta befattningar och har ett högt löneläge jämfört med andra ingenjörer.

*Ingenjörskapet är ett av de mest fascinerande i världen - det ligger väl till för svenskarna - låt inte chansen gå förbi!*



**NKI är Nordens största tekniska korrespondensinstitut**

och har 16 olika tekniska studielinjer.



Inkomsterna kvar under hela studietiden vid NKI.



Studier i lugn och ro hemma på fritiden.



Avsningsmång.



Nu färdig NKI-ingenjör.



Du sparar mycket pengar på att läsa vid NKI och vinner snabbt befördrag med högre lön.

## FRIKUPONG

(Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig kostnadsfritt den stora tekniska studiehandboken och specialbroshyren "Hur man blir ingenjör". Jag är närsiktigt intresserad av nedanstående fack:

(Skriv här) vad som intresserar Dig.)

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

TTA 4-56

Frånkras o. NKI betalar portot.

TILL  
**NKI-SKOLAN**  
S:T ERIKSGATAN 33  
STOCKHOLM 12

**LÖSEN**

Svarsförändelse Tillstånd nr 104 Stockholm 12

# Börja NU med

# RIKTIG

engelska  
franska  
tyska

## Vivavox

"LYSSNA-HÄRMA"-succé  
ger rätt uttal omedelbart!

Är det så här: Ni skulle bra gärna vilja kunna språk, få ut mer av utlandsresan, prata med utlänningar här hemma, läsa utländska böcker — men Ni tror det blir för "tungt" och tar för mycket tid att "plugga". Så strunta i pluggandet och skaffa Vivavox! Låt bara skivorna snurra och Ni lyssnar in språket. Sätt på en Vivavoxskiva då och då när Ni har 3 minuter över. Vår "lyssna-härma"-metod lär Er engelska, franska eller tyska på kort tid, på ett roande sätt — och med språkets äkta rytm och melodi. Tag den chansen NU!

Se här vad Ni får för pengarna:

Kursen omfattar 10 dubbelsidiga gram-mofonskivor, 10 läroböcker m. m., i slutet av varje bok klarläggande kommentarer samt populär grammatik. Om Ni så vill, kan Ni få 20 skriv-övningar rättade utan kostnad.

Endast **5** kronor per månad

## PENGARNA TILLBAKA

om ej till full belåtenhet!

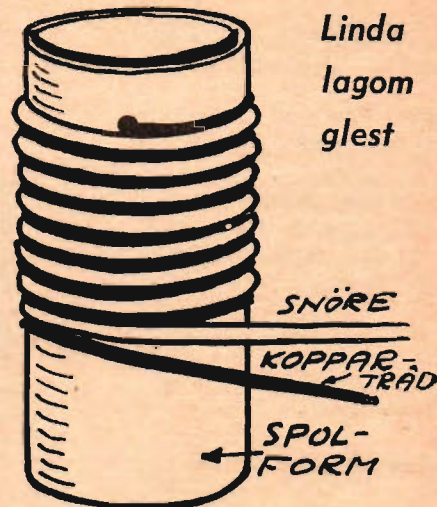


Hallmän och språkvets-  
enskapsmän från Lon-  
don, Paris och Berlin blir  
Edra lärare!

Extra förmån:  
Grammofon för 6:50  
pr månad

Som VIVAVOX-elev kan  
Ni få hyra en förstklas-  
sig grammofon till det  
förmånliga priset av en-  
dast 6:50 pr månad.

### DET BÄSTA SMÅTIPSET

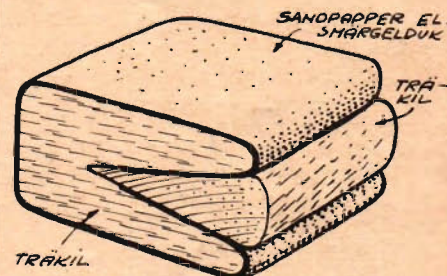


Linda  
lagom  
glest

När jag skulle linda spolarna till min kortvägsmottagare fick jag lindningen just så glest jag ville ha den genom att göra som framgår av teckningen.

S. T.

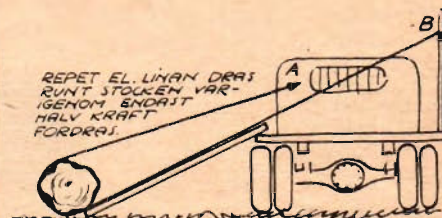
### Behändig putsklöss



Av en lagom stor träklöss gör man en utmärkt hållare för sandpapper och smärgelduk. Det är uttaget för en träkil som är själva knepet.

E. M.

### Bra lasthjälp



Ska man lasta timmer och är ensam, går det bra att använda ett rep, så som bilden visar. Man fäster repets ena ände (A) i en stake och drar i andra repändan (B) tills stocken är uppe.

Å. E.

### Januari-femtilappen

för bästa småtipset tillfaller Anders Andersson, Torup.

Har ni en bra idé, så skicka oss den, gärna med en enkel skiss — som vi renritar. Varje månads bästa tips betalas med femtio kronor, och honorar utgår för alla publicerade.

Postort: ..... TFA 4

Adress: .....

Namn: .....

Sänd mig gratis och utan förbindelse från min sida, eller illustrerade VIVAVOX-broschyr med alla nödiga upplysningar om denna VIVAVOX-metoden.

Till

Lösen

Svarsförsänd.  
Tillstånd nr 102  
Stockholm 12

Portöt betalas av adressaten.

Språkskolan **VIVAVOX**  
Flemminggatan 7  
**STOCKHOLM 12**

**FLEISCHMANN**

EL. TÅG. BEGÄR KATALOG  
1: — i frimärken.  
**F: a LEBO — TOYS**  
Hillerstorp.

**BILREPARATÖRS-**  
kurser om 4 mån. samt BIL-ELEKTRISKA specialkurser om 5 veckor.  
Prospekt och upplysningar mot två porton. Angiv denna tidning.

**SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA**  
Drottninggat. 4, Skövde. Tel. 1249.

## TJÄNA PENGAR PÅ FRITID!

83 experter visar Er, hur Ni snabbt mångdubblar Edra inkomster på FRITID — 100.000-tals män, kvinnor har redan lyckats! PRÖVA själv gratis i Ert hem dessa 505 biförtjänster! BEVISA och upptäck själv våra 420 omväxlande bisysslor, som 350 yrkesgrupper — även Ni — kan förtjäna mera pengar på! Överraska Er själv, Edra vänner med våra 237 välbet., roliga hobbyn, handaslöjder! 143 enkla, lönande småindustrier, efterfrägade art., som Ni kan tillverka i hemmet. 110 extraförtj., som lär Er nya yrken på fritid m. m. OBS! 500 pers. sökes för GARANTERADE extrainkomster. 150—350 kr pr v. Fullst. handboken 505 Biförtjänster behandlar NÄR, VAR, HUR VARFÖR — ALLT — arbetsintr. etc. från 1000-tals handböcker — därför OUMBÄRLIG! 11:e utökade upplagan med 89 fylliga kap. — nu i billighetsupplaga end. 6:95.  
**SKRIFTLIG GARANTI:** Pengarna tillbaka om ej till belåtenhet! Sänd in annonsen i dag direkt t. YRKESHANDBÖCKER AB, Stockholm 1, och Ni erh. omg. på PROV i 8 dagar "505 Biförtjänster". SÄND INGA PENGAR NU!

Namn ..... Adress .....

Postadress .....

GRATIS 2 specialförmåner, om Ni sänder in annonsen i dag: 1. Deltag i vår pristävling "Hur jag förtjänade 5 000 kr på fritid"! 2. Vi erbjuder Er upp till 100: — pr v. mot end. 2 tim. pr dag i hemmet.

## Säkerhetsbälte . . .

(Forts. från sid. 8.)

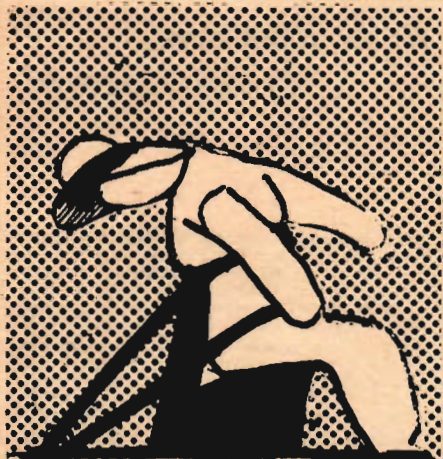
ment registrerades påkänningarna i selarnas olika delar.

Och resultatet? Först och främst ovärderliga filmbilder och värdefullt statistiskt material, som efter utvärdering och kollationering jämfördes med "idealdiagrammet". På den vägen fick man värden, som nu kommer att lämnas över till Statens institut för Folkhälsan, NTF m. fl. I fortsättningen kan t. ex. Folkhälsan själv testa säkerhetsbälten med vanliga dragprov.

### "Dörrstängare" håller ryggstöd fast vid stopp.

En hydraulisk stötdämpare av samma typ som en dörrstängare har av Vattenfalls ingenjörer använts i ett mycket lovande experiment med fällbara ryggstöd.

De flesta känner väl till, att en dörrstängare av hydraulisk typ tillåter dörren att stängas sakta, men att det blir stopp direkt om man försöker pressa igen den snabbt. På Vattenfall har man tagit fasta på detta fenomen. Om man monterar en liknande anordning i ryggstödet's fällanordning, så skulle stödet



Den slangbågseffekt som nylonremmar kan ha, illustreras tydligt av den här teckningen, gjord efter en filmruta från Åsbro-försöken. Dockan har först kastats framåt vid "krocken", men sedan nylonremmarna först töjt sig har de i en väldig knyck dragit dockan tillbaka mot ryggstödet så att nacken knäckts över detta. Observera skyddshjälmen, som lyftes från huvudet, när kraften var som störst. Vid försöken släpptes provkälken med dockan lodrätt mot marken. Teckningen återger rörelsen i horisontalplanet för större åskådlighet.

fortfarande kunna fällas framåt, när så behövs — bara man tar det lugnt. Vid en hastig stöt däremot, exempelvis vid en frontalkrock eller en häftig inbromsning, blir effekten densamma som om man försöker stänga dörren snabbt — nästan tvärstopp. Med en sådan anordning kan man automatiskt nå bästa bromsverkan för varje hastighet.

Den miniatyrstötdämpare, som redan håller på att provtillverkas, kommer att inmonteras direkt i ett ordinarie bilsäte. Hittills har försök med stötdämpare av vanlig storlek visat att metoden är genomförbar.



## HOBBY i år

inspirerande och nyttigt för alla. Familjen, gänget, arbetsplatsen — överallt har vi utbyte av Brevskolans hobbykurser, som ger goda kunskaper. Hobbyn kan också bli en lönande fritidssysselsättning — ja t. o. m. ett bra yrke. Läs nedanstående program! Tveka inte — kontakta Brevskolan redan idag. Studier ger alltid

### nya möjligheter

Vi spisar jazz  
Motorcykeln  
Amatörteater  
Gitarr och sång  
Målning  
Teckning  
Navigation  
Orientering  
Krukväxter  
Min trädgård  
Sy och sticka  
Konstkurser  
Astronomi

#### Tekniska kurser, bl. a.

Räknesticken  
Kemi  
Radio  
Teleteknik  
Radar  
Motorer

#### Nyheter

Bilen  
Mopeden  
Fotografering  
Idrottsträning  
Keramik  
Naturvård  
Hem och familj

Körkortet  
Teater  
Fritidsliv

#### Yrkesstudier

på följande områden:

Svenska språket  
Främmande språk  
Realkurser  
Psykologi  
Ekonomi  
Samhällskunskap  
Sociala frågor  
Kommunala frågor  
Föreningskunskap  
Handel  
Populärt vetande  
Teknik  
Industriutbildning

#### Kompetens

som leder till många yrken, bl. a.

folkskollärare,

sjuksköterska,  
handarbetslärarinna,  
yrkeslärare,  
polissystem,  
journalist.  
Funktionär för olika omr., föreningsliv, kommunalt m. m.

#### Utbildning till

Ingenjör  
Verkmästare  
Förman  
Reklamman  
Lagerchef  
Försäljare  
Kassör  
Korrespondent m. fl.  
Tjänstemän i privat o. allm. tjänst m. m.

#### Aftonbrevskolor

Fackliga, sociala, handel m. m.  
Begär särskilt prospekt.

Det är lätt att lära hos BREVSKOLAN



# klipp till nu

Sänd mig gratis Brevskolans studiehandbok  
Jag är intresserad av följande ämnen:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

namn

adress

postadress

TTA 4-56

Lösen

Frankeras av  
Brevskolan  
betalar  
portot

**Brevskolan**  
**STOCKHOLM 15**

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 33  
Stockholm 15

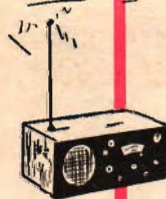






# TEKNIK FÖR ALLA

## NORDENS ledande populärtekniska tidning



Trimma själv mc, moped och scooter efter TfA:s anvisningar.

100-tals lättbyggda och praktiska "Gör-Dei-Själv"-tips. Knep för hem och hushåll.

Elektronik för radiamatörer.

TfA-TAG — Sveriges största modelljärnvägsklubb. Spåranslagningar och byggnadsritningar. Råd och anvisningar.

Folke Mannerstedt och Uno Duzäll skriver om motorcyklar.

Radio-TV—Världens största DX-(lyssnar)klubb med QSL-jakt.

Modellsportens egen tidning.

TfA:s radannonser är träffpunkten för alla motor- och hobbyintresserade: Köp, försäljning, byten, fynd.

Varje nummer ger en lättläst och högaktuell skildring av de fascinerande tekniska framgångar som omskapar vår värld!

*Tidningen för den moderna familjen!*

## PRENUMERERA

under 1956 på

# TEKNIK FÖR ALLA

Undertecknad prenumererar på **TEKNIK** för **ALLA** 1956 att skickas mot postförskott  
 Helår 16:50  Halvår 9:—  
(sätt X i ruta för önskat alternativ).

Adress .....

Namn .....

Postadr. ....  
TfA 4-56. VAR GOD TEXTA!

Frankeras ej. TfA betalar portot

**Teknik för Alla**  
Box 3137  
STOCKHOLM 3

**LOSEN** Svareförsändelse Tillstånd nr 237 Stockholm 3

# TfA:s handboksserie

## Vederhäftiga och Praktiska



**RÄKNESTICKAN** och dess användning

av Tore Porsander. 12:e uppl. En enkel handledning i konsten att hantera en räknesticka på grundval av den matematik som inlärts i folkskolan. TfA:s handböcker Nr 1. Pris häft. 2:—.

## ELEKTRISKA ACKUMULATORER

Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander 4 uppl. TfA:s handböcker Nr 2. Häft. 3:75.

**Omlindning** och beräkning av småmotorer

av T. Porsander. 8 uppl. TfA:s handböcker Nr 4. Häft. 3:75.



## ALLA MATEMATISKA FORMLER

— en populär matematikhandbok. 5 uppl. TfA:s handböcker Nr 9. Häft. 4:70.



**Svarsboken**

av T. Porsander. 4:e upplagan. En trevlig handbok som ger Er många tips och råd. Rikt illustrerad. TfA:s handböcker Nr 10. Pris häft. 2:50.

## MASKINRITNING

av R. Tegström. 3:e upplagan. En uppskattad handbok för alla som vill veta mer om maskinritningens svåra konst. TfA:s handböcker Nr 11. Pris häft. 3:—.



**Modelljärnvägen del 1 och 2**

av red. C.-E Nordstrand. 4:e uppl. Allt för modelljärnvägsbyggaren. Rikt illustrerad. TfA:s handböcker Nr 12-13. Pris häft. 4:90.

## GENVÄGAR TILL SNABBRÄKNING

Av J. Almqvist. En oundgänglig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 2 uppl. TfA:s handböcker Nr 14. Häft. 3:50.

## MOTORBÅTEN

Av R. Kock. Oundgänglig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. TfA:s handböcker Nr 16. Häft. 4:50.



**Mopedboken**

Av red. Jan Jangö. En bok för alla som har eller tänker köpa moped. Helt omarb. 3 uppl. TfA:s handböcker Nr 18. Häft. 3:75.

*En TfA-handbok är den bästa rådgivaren*

Från **TEKNIK** för **ALLA**, Box 3137, Stockholm 3.

eller från närmaste bokhandel rek. mot postförskott:

..... ex. TfA:s handb. nr .....  
..... ex. TfA:s handb. nr .....  
..... ex. TfA:s handb. nr .....

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TfA 4-56

**Sänd in kupongen i dag!**

# DJUNGEL- PATRULLEN

AV  
LYMAN YOUNG-  
OCH  
TOM MASSEY

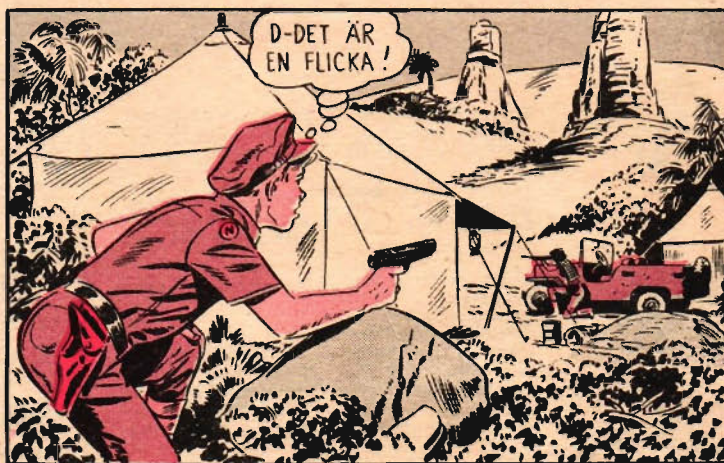


HÅLL DEJ GÖMD, TIM-  
NÄN SKJUTER PÅ OSS  
FRÅN LÅGRET!

JAG TÄNKER SMYGA MEJ  
RUNTOM OCH  
ÖVERRUMPLA DEM!



USCH, DET VAR  
NÄRA... MÄTTE INTE  
TIM SJÄLV BLI  
ÖVERRUMPLAD!



D-DET ÄR  
EN FLICKA!



GE MEJ BÖSSAN,  
FRÖKEN!

ÅH-H-NI ÄR  
FRÅN DJUNGEL-  
PATRULLEN!



VAD MENAR NI MED  
ATT FÖRSÖKA SKJUTA  
OSS, FRÖKEN-?

JAG HETER GALE WINDER...  
J-JAG VAR BARA RÄDD-  
VISSTE INTE ATT NI  
VAR PATRULLMÄN!



JAG ÄR SEKRETERARE ÅT EN BERÖMD FÖRFAT-  
TARE, RICHARD BROKHART. HAN HÖRDE EN  
LEGEND OM EN DRAKE I STENSKOGEN OCH  
KOM HIT FÖR ÅT SAMLA MATERIAL TILL EN  
BOK-MEN FÖRSVANN FÖR EN  
VECKA SEN...



JAG BLEV OROLIG OCH BEGAV MEJ  
TILL DJUNGELPATRULLEN-PATRULL-  
MÄN FOGG FÖLJDE MED MEJ  
TILLBAKA OCH GAV SEJ UT  
ATT SÖKA MR BROKHART...



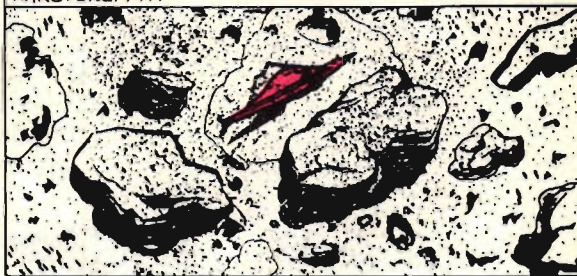
VAR ÄR  
FOGG  
NU?

JAG FANN HONOM I NATT INTE  
LÅNGT FRÅN LÅGRET-SVÅRT  
SKADAD... HAN LIGGER I DET  
STORA TÅLTET.

# BUCK ROGERS



EFTER DEN VÄLDSAMMA EXPLOSIONEN, SOM SPRÄNGDE PLANETEN INCUBA I BITAR, ÄR RYMDET UPPFYLLD AV VÄLDIGA STENMASSOR... OCH MITT I ALL RÖRAN AV PLANETRESTER VRAKET AV ETT EN GÅNG KRAFTFULLT RAKETSKEPP...



KAPTEN ROGERS! SVARA... ÄR NI DÖD?

DÖD ÄR JAG SÄKERT, JORDSKALV... ÄTMINSTONE FRÅN HALSEN OCH UPP! ANNARS HADE JAG ALDRIG GJORT NÅT SÅ DUMT SOM DET HÄR!



V-VAD VAR DET, KAPTEN? HADE INCUBITERNÄ LAGT EN BOMB I SKEPPET... ELLER VAR DET RAKETERNA SOM SMALL?

NEJ, DET VAR PLANETEN INCUBA! KEDJEREAKTIONSEXPLOSIONERNA MÅSTE HA NÄTT GASEN I PLANETENS KÄRNA OCH...



...OCH TACK VARE MEJ ÄR VI NU SVÄVA I RYMDET I EVIGHET!

JAMEN, VI SVÄVAR INTE, KAPTEN! TITTA UT! VI STÅR STILLA... OCH VI HAR LUFT ATT ANDAS!



LUFT? EFTER DEN EXPLOSIONEN? ÄR DU ALLdeles VIRRIG?

TITTA PÅ DET LILLA DJURET DÄRUTE DÅ... DET ANDAS ÄTMINSTONE!



DU HAR RÄTT, JORDSKALV! LUFT! NYTT HOPP! OCH OM INCUBITERNÄ SER OSS OCH KOMMER TILL VÅR RÄDDNING DÅ LEVER VI KANSKE ÄNNU, NÄR DE KOMMER!



OCH ALLTID TACK VARE DEN HÄR LILLA VAD DET NU ÄR! KROPP SOM EN EKORRE OCH HUVUD SOM EN GRODDA!

KALLA DEN GROKKORRE ELLER VAD SOM HELST LÅT OSS BÄRA HOPPAS ATT HJÄLPEN KOMMER!



SAMTIDIGT LÄNGST DÄRIFRÅN...

SE I VRAKET AV SKEPPET VI GAV JORDMÄNNEN! GOTT ÅT DEM, OM DE ÄNNU LEVER!

JÄ... SÅ DUMT AV DEM ATT FÖRSTORRA DET! NU SKULLE VI INTE HJÄLPA DEM, OM DE OCKSÅ LEVDE!

## TfA:s TANKENÖTTER

Hur många kort?

Tio väl blandade spelkort ligger med baksidan uppåt i en hög på bordet, 1 ess, 2 kungar, 3 damer och 4 knektar.

Hur många kort måste ni ta för att vara säkra på att få minst tre av samma valör?

En placeringsfråga

Hur ska man placera siffrorna 5, 7 och 9 för att det därav bildade tresiffriga talet ska bli jämnt delbart med 9?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 1 av TfA.

Enkel addition

$$888 + 88 + 8 + 8 + 8 = 1000.$$

Norr och söder

Ni backar.

### PRISTAGARE:

Korsord nr 1: Kai Thurfors, Idrottsgatan 15, Västervik (10 kr) och Olle Rytberg, Lillgatan 8, Söderköping (kvartalspren.).

Tankenötter nr 1: Carl-Gustav Engström, Sigelhultsvägen 28, Uddevalla, och Raoul Rönnerberg, Kommunalvägen 24, Huddinge.

## Korsord 4

### VAGRÄTT:

- Hej.
- Avstånd.
- Har vi en allt större.
- Ingår också i festmiddagen.
- Flicka.
- Vägarnas beskyddare.
- På singlad slant.
- Segelbåt.
- Anordning för växling.
- Gammalt verk av islänning.
- Gör man med rätt.
- Blomma.
- Kallas ofta amman.
- Blomställning.
- Familjenamn.
- Atlas.
- Slag.
- Avlöva.

### LODRÄTT:

- Rör, kikare.
- Vippa med fjädrad stjärt.
- Amerikanskt växtsläkte.
- Kan en indier anse sig vara.
- Orörd.
- Stort tal.
- Föra fram.
- Tar man ofta för att vinna.
- Får inte missbrukas.
- Nästan leende.
- Gör bollar mot golv.
- Uppdela.
- Fat.
- Bedrövlig.
- Är egenkapen hos en organism att kunna leva endast vid tillgång till luftens syre.
- Göra till riddare.
- Värda.
- Stå i kö.

### Tävlningsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 4 resp. Tankenötter nr 4 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenötterna och till korsordlösarna ett pris på 10 kr och ett på en kvartalsprenumeration.

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

Lösningar av TfA:s korsord nr 1.

### VAGRÄTT:

- Visiter.
- Gräns.
- Snöfall.
- Lie.
- Mat.
- Inenergin.
- Krokan.
- Bensin.
- Skottåret.
- Bas.
- Eklöv.
- Britter.
- Tagel.
- Askopp.

### LODRÄTT:

- Visum.
- Skört.
- Trafikant.
- Rulle.
- Gul.
- Ädelgas.
- Spännen.
- Elektrisk.
- Kassett.
- Obotlig.
- Ribba.
- Betro.
- Sirap.
- Val.

Har Ni bilteknik som hobby —  
eller är det Ert yrke?

*Tekno's*

## HANDBÖCKER FÖR BILREPARATÖRER

har man lyckats presentera i en så praktisk och överskådlig form, att även de som saknar speciell teoretisk underbyggnad kan förvärva ingående kunskaper inom detta område. Man kommer att upptäcka, att långdragna och besvärliga tillvägagångssätt, som man tidigare har använt, kan utbytas mot snillrika och snabbare metoder.

### Utdrag ur innehållet:

#### CHASSIREPARATIONER

Chassiets konstruktion och arbetssätt — Kopplingar — Växellådor — Kardanknutar och -axlar — Bakaxelväxlar och differentialer — Bakaxlar — Svansmotordrivning — Framhjulsdrivning — Fyrhjulsdrivning — Styrning och framhjulsupphängningar — Fjädring — Bromsar — Ramar och karosserier — Elektrisk utrustning — Smörjteknik — Diverse — Tabeller. (1040 sidor.)

#### DIESELMOTORER FÖR BILAR

Dieselmotorer i allmänhet — Dieselmotortyper — Dieselmotorfabrikat, tabeller — Bränsle för dieselmotorer — Insprutningspumpar — Matarpumpar — Bränslefilter — Insprutningsventiler (spridare) — Provnings av insprutningspumpar och -ventiler — Start av dieselmotorer — Tändspiraler (glödtändstift) — Kylsystem — Smörjning och oljefilter — Lager — Transmissionskedjor — Cylinderfoder — Luftrenare — Inkörning och provning — Tabeller. (680 sidor.)

#### FÖRGASARMOTORER FÖR BILAR

Grundragen av förgasarmotorns konstruktion och arbetssätt — Provkörning och undersökning — Förberedande arbeten före motorrenovering och andra större reparationer — Cylinderar och cylinderarbeten — Vevmekanismen — Ventilmekanismen — Bränslesystemet — Smörjsystemet — Elektriska systemet — Monteringsanvisningar — Felsökning — Speciella beskrivningar och reparationsanvisningar för olika bilmodeller. — Tabeller. (850 sidor.)

#### ELEKTROTEKNIK FÖR BILAR

Elektricitetsläras grunder. — Bilens elektriska system — Generatorn — Reläer — Ström- och spänningsregulatorer — Batteriet — Startmotorn — Tändsystemet — Belysningsanordningar — Diverse elektrisk utrustning — Bllradio — Deselelektrisk utrustning — Bilelektrisk provningsutrustning — Felsökning — Kopplingscheman för olika bilmodeller — Tabeller och specifikationer. (700 sidor.)

Då det är ett önskemål, att Tekno's handböcker för bilreparatörer skall vara så kompletta och up to date som överhuvudtaget är möjligt, utges i samband med denna serie en Supplementbok, som kommer att innehålla alla nyheter av intresse och som år för år kommer att kompletteras. På detta sätt får köparen

## ett uppslagsverk som aldrig föråldras

utan ständigt hålls aktuellt och städse blir mera värdefullt.

*Tekno's*

## Handböcker för bilreparatörer

är inbundna i prima konstläder och omfattar över 3300 sidor koncentrerat vetande med inte mindre än 1605 instruktiva bilder. Dessutom innehåller verken praktiska formler, utförliga felsökningsscheman, fullständiga serviceinstruktioner samt ett stort antal värdefulla tabeller, som för yrkesmannen måste vara till ovärderlig nytta att ständigt ha till hands.



(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 10 öre.)

Till ..... bokh. eller

### TEKNOGRAFISKA INSTITUTET — STOCKHOLM 20

Undertecknad beställer härmed

- |                                                          |      |
|----------------------------------------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> Chassireparationer .....        | 48:— |
| <input type="checkbox"/> Dieselmotorer för bilar .....   | 44:— |
| <input type="checkbox"/> Förgasarmotorer för bilar ..... | 46:— |
| <input type="checkbox"/> Elektroteknik för bilar .....   | 56:— |
| <input type="checkbox"/> Supplementboken .....           | 24:— |

Sätt ett kryss vid de böcker som önskas!

Betalningsvillkor:

- |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kontant vid leverans.                                                        |
| <input type="checkbox"/> Hälften vid leverans och hälften pr 30 dagar.                                |
| <input type="checkbox"/> 1/3 vid leverans och resten uppdelat i 3 lika stora månatliga inbetalningar. |
| <input type="checkbox"/> vid best. av 2 böcker 20:— vid lev. och 15:— kr. pr mån.                     |
| <input type="checkbox"/> vid best. av 3—5 böcker 30:— vid lev. o. 20:— kr. pr mån.                    |
- Plus porto. Åganderättsförbehåll.

SÄTT X VID DET ÖNSKADE.

Namn .....

Adress ..... TFA 4