



**TEKNIK**  
FÖR ALLA

**NY FERRARI  
SENSATION  
I GP 1959?**



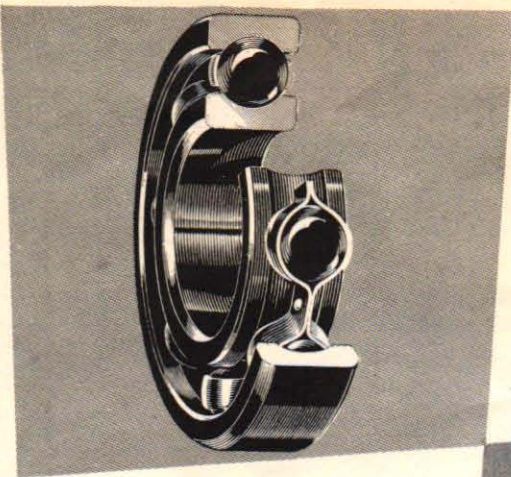
Nr  
**26**  
26 dec.—9 jan.  
1958—1959

**VÄN MED VINTERBILEN**

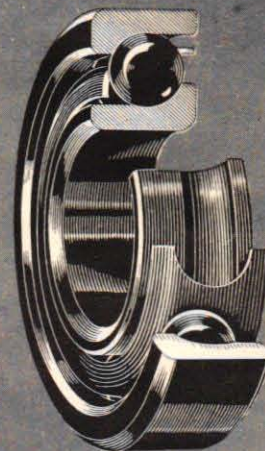
**Ett år i rymden • Hur är Isabella Combi?**

1 kr (i Danmark och Norge 1:75)

Det enradiga spårkullagret tål höga varvtal och har tack vare sina relativt stora kuler och djupa löpspår stor bärförmåga inte bara i radiell utan även i axiell riktning. På grund av dessa egenskaper är denna lagertyp den mest använda.



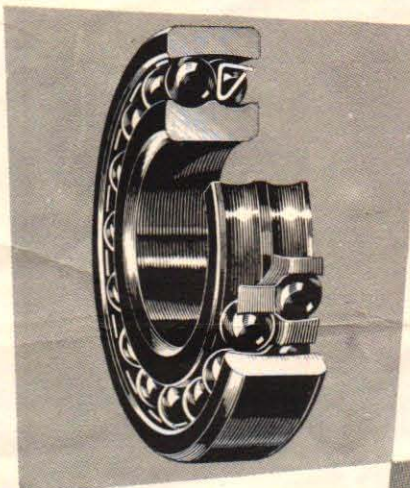
Vid konstruktionen av det enradiga vinkelkontaktkullagret har huvudvikten lagts på lagrets axiella bärförmåga i en riktning. Det används därför huvudsakligen då förutom en radiell belastning en stor axialbelastning förekommer.



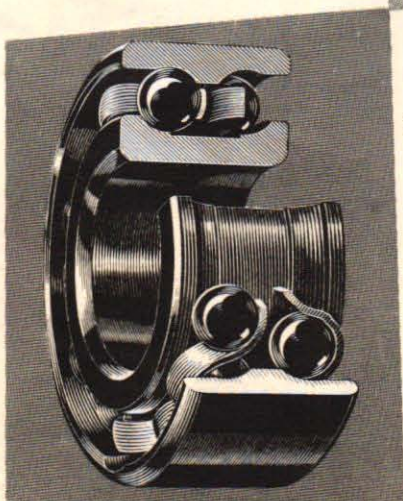
# SKF

för varje ställe det rätta lagret

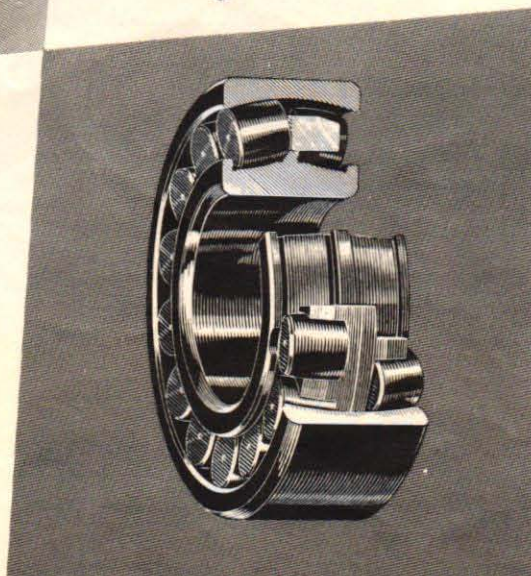
Det sfäriska kullagret har två kulrader med gemensam sfärisk löpbana i ytterringen. Tack vare denna form på löpbanan är lagret självinställande och okänsligt för mindre snedställningar av axeln. Lagret utföres med cylindriskt hål för montering direkt på axeln eller med koniskt hål för montering med klämhylsa, t.ex. på transmissionsaxlar.



Det sfäriska rullagret är också självinställande och således okänsligt för mindre snedställningar. Det är den bärkraftigaste av alla lagertyper och används därför mycket inom den tunga industrin. Liksom det sfäriska kullagret utföres det med såväl cylindriskt som koniskt hål.



Det tvåradig vinkelkontaktkullagret kan förutom radiell belastning uppta stor axiell belastning i båda riktningarna. Om kulorna i lagret är insatta med förspänning får man en mycket noggrann styrning av axeln.



## I DETTA NUMMER

### Aktuellt just nu

Vän med vinterbilen .....	4
Vårt första år i rymden .....	6
Gott nytt år med Teknik för Alla ..	10
Vilket var infört när 1958? .....	18

### Motor

Ferrari-nytt modell 1959 .....	11
Fem ägare testar Isabella Combi ..	12
Motoraktuellt .....	30

### Hobby och modellsport

Bygg egen solugn .....	9
Succéstart för miniracing .....	14
Miniracing: Vi elektrifierar banan ..	15
Modellrallare på TFA-recept .....	22
Fotoaktuellt .....	28

### Radio och TV

Billigt stereoljud .....	16
Bandspelaren blir stereofonisk ....	16
Tekniskt för TV-ägare. (Ny antenn- typ, delningsfilter, kvartsvågs- transformator och dämpsats) ....	20
TFAE .....	24
TV-DX .....	25

### Tekniskt nytt

Solen lagar mat .....	8
Teknisk pressrevy .....	32
Teknisk rundhorisont .....	35

### Pengar att hämta

Plats för uppfinningar .....	3
Det bästa småtippet .....	23
TFA-kryset .....	32
Lyckohjulet .....	32

### Serier

Uppfinnaren: O. E. Carlsund .....	22
Brevlådan .....	27
Lika barn leka bäst .....	33
Red Race .....	34
Buck Rogers .....	34

## I NÄSTA NUMMER

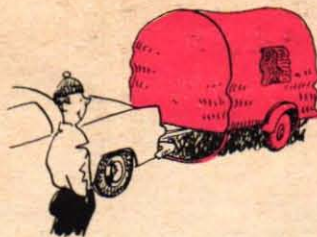
som utkommer fredagen den 9 januari går vi in på Teknik för Allas tjugonde årgång, och det första numret blir i hög grad televisionsbetonat.

■ **VAD KOSTAR TV-apparaten** och vilken typ av apparat skall jag välja? Vi hjälper er att besvara frågorna genom att lämna en översikt över marknadens samtliga TV-apparater. Dessutom tar vi en titt på problemet om vilken storlek på TV-apparaten som ger bästa utbytet under olika förhållanden.

■ **EN DRAGBASUN** som TV-antenn — ingenjör *Hjalmar Larsson* presenterar en ny typ av antenn för TV-tittare.

■ **NÄRA TVÅ TUSEN hobbyuppdrag** hittar läsarna i den stora översikten över byggobjekt för härdigt folk, och i nr 1 börjar också bygget av en kanadensisk "biltaks-båt".

■ **EN NY, STOR TÄVLING** startar efter nyår, och i nr 1 får ni veta mer om tävlingsformen, där ni får möta känt folk i ädel tävlan och göra bekantskap med en ny tävlingsform, "poängplock".



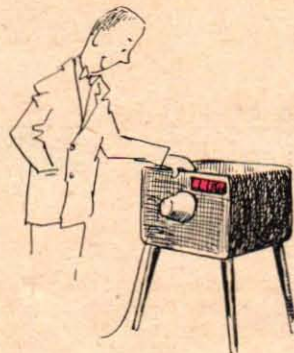
**LUFT-VAGN** eller den upplåsbara husvagnen tycker Olof W. Gärdvall, Frösön, vore ett lämpligt steg mot den idealiska campingutrustningen. Helst skulle underredet vara hopfällbart och "huset" skulle blåsas upp med bilmotorns hjälp.



**HAL-BILJETT** dvs. månadsbiljetter i form av hålkort, borde vara modellen för SJ, anser Torbjörn Andersson, Segersjövägen 6, Ultran. Spärrpersonal skulle avlastas, om en avskåre med fotocell öppnar spärren för dem som har rätt kort.

## PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

Varför finns det inte... Ja, ni känner nog igen tankegången. Har ni någon idé till en önskeuppfinning, så skriv till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "Uppfinningar". Varje infört bidrag honoreras av TFA med 15 kr.



**TIDRÄKNARE** för TV-apparaten heter förslaget från Jan Norin, Arstavägen 55, Johanneshov. Apparatens sammanlagda körtid skulle registreras till upplysning för t. ex. servicemän och alla dem, vilka spekulerar på begagnade TV-apparater.



**IS-SKRAPA** skulle vara en lämplig komplettering av bilens fasta utrustning så här års, tycker Bertil Carlsson, Ryttervägen 20, Falun. Man skulle endast behöva veva ned sidorutorna en gång för att bli av med all isbeläggning på glaset.



**LJUS-SPOLARE** föreslår Sten Carlsson, Olandsgatan 50, Stockholm, som bot mot mörkerolyckorna. Smutsbeläggning på strålkastarglasen skulle kunna spolas bort, när föraren trycker på en liten knapp. Glastorkare vore heller inte ur vägen.

**Chefredaktör:** OLLE EDNER  
**Andre red. (ansv. utg.)** STIG BJÖRKLUND  
**Red.sekr. och layout:** HANS CARSBORG  
**Fackredaktör:** STIG SANDELIN



**NUMMER 26**  
26/12-58—9/1-59  
Argång 19

**REDAKTIONSKOMMITTE:** föreståndare för Tekniska museet fil. dr Torsten Allhin; ordf. 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 Sköldberg.

**REDAKTION OCH EXPEDITION:** Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stängning: Redaktionen 11 60 79, 10 11 99. Expeditionen: 20 23 05. Annonsavd.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 22:50, halvår 11:75 kr. Postgirokonto: 157992. Utkommer varannan fredag. Eftertryck förbjöds.

## OMSLAGSBILDEN

visar Ferraris välkända sportvagn, 250 Testa Rossa, ur ett ganska ovanligt perspektiv. Nu kommer Ferrari med ytterligare nyheter på sportvagnsområdet. På sid. 11 debuterar den franske motorjournalisten Bernard Cahier som TFA-skrubent med en initierad rapport från Ferrari-högkvarteret. (Foto: KURT WÖRNER.)



Med detta nummer följer som bilaga ett postgiroinbetalningskort för prenumeration 1959.



Vintern är ju den verkliga provotiden för garagelösa bilister, men en hel del krångel kan man faktiskt klara sig undan genom att hålla vissa regler i huvudet. På dessa sidor avslöjas finesser och felgrepp i umgänget med vinterbilen. Ingenjör TAGE H. LIND står för texten, medan populäre tecknaren LARS LINDH med hjälp av figuren Felman visar några enkla men säkra knep att inte bli vän med vinterbilen.

# VÄN MED VINTERBILEN

■ Ju kallare det är utomhus, desto viktigare blir naturligtvis problemet att få varmt inuti bilen. Visst finns det bilvärmare, men dels är det gott om varianter, dels går det oftast inte så enkelt till, att man bara köper en värmare, monterar in den i bilen och sticker kontakten i väggen.

När man talar om uppvärmningsanordningar, så menar man i allmänhet motorvärmare. Och ändå måste man väl hålla med om att den andra typen, kupévärmaren, har en betydligt viktigare funktion. Slitage på motorn går jämförelsevis lätt att reparera, men om man fördärvar sin hälsa i en utkyld bil, är det värre...

Den siffran som ibland nämns på motorslitage vid svår kallstart — lika stort som vid 50 miles normal körning — är med våra moderna oljor med all säkerhet att betrakta som alltför pessimistisk. Att påfrestningen blir större än vanligt är dock fullt klart, och om man har möjlighet till elektrisk anslutning bör man inte tveka att skaffa sig en motorvärmare.

De elektriska motorvärmarna medför ju att man relativt snabbt får upp värmen inne i vagnen, de är dessutom mycket billiga och lätta att montera. Tyvärr får man inte dra en sladd tvärs över trottoaren, och värden måste tillfrågas innan man kan göra något annat specialarrangemang. Kom bara ihåg en sak — kabeln måste ha jordning!

De allra flesta av oss saknar möjlighet att ordna el-anslutning. Då får man försöka andra utvägar. De katalytiska värmarna, som eldas med kemiskt ren bensin, är en billig lösning men fordrar en viss precision vid användandet. Det samma gäller rödspritsvärmare, som också av placerings- och utseendeskäl kommit allt mindre i bruk. Det finns emellertid förnämliga aggregat, som är gasol- eller bensindrivna, där dock kostnaden ligger på ett mycket högt plan.

Tvättning av bilen vintertid är ett ganska stort problem. Om man gör det själv skall man akta sig för att köra in en utkyld, kanske nedisad bil i ett varmt garage och spruta på varmt vatten. Visserligen smälter isen kvickt nog, men metoden kan medföra sprickor i lackeringen. Vagnen bör få stå inne i garagevärmern och tina upp långsamt innan den tvättas och då med vanligt kallvatten.

Man bör också akta sig för att peta bort ispärlor från karosseriet. Det kan slumpa sig så illa, att en bit av lackeringen följer med. Däremot måste man skrapa rutorna rena — runt om. Det duger inte att göra ett litet titthål på vindrutan. Snön på bilen kan man sopa av med en mjuk borste. Om det skulle vara ett tjockt lager av tung blötsnö måste man dock vara försiktig och inte skjuta i väg ett helt lass så att det nöter sand och smuts mot t. ex. motorhuven.

Invändigt behöver man ett par upp-

samlingsmattor för snön, t. ex. gummi-mattor med rutmönster eller kokosmattor. Visserligen brukar åtminstone föraren sätta sig och först slå ihop fötterna utanför, men det kan man knappast lära passagerare att göra. Det följer förresten ändå med en del snö in. Även om man har uppsamlingsmattor måste man dessutom då och då lyfta på de ordinarie mattorna och vädra ur dem.

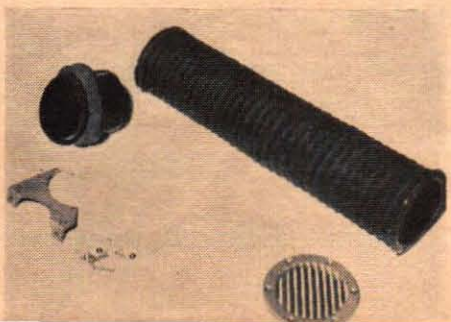
Har man s. k. utegarage eller presenning måste man lägga ett mellanlägg på taket så att ev. kondensvatten inte fryser och skyddet fastnar. Ett taktäck för bagage passar utmärkt för ändamålet, skidställ kan också användas, och har man ingendera, kan man tillverka ett par enkla anordningar av t. ex. trä. Man gör en mall, som återger takets profil på två ställen med ungefär en meters mellanrum och kopierar mallen på träribbor med sådan bredd, att det blir åtminstone ett par centimeter över på smalaste stället. Tag till urskärningen något i överkant och klistra på ett lager mjuk filt, skumplast e. d. på den yta som kommer att vila mot bilens tak. Absolut passform krävs inte.

Placera nu trämallarna tvärs över taket under utegaraget och se till att duken ligger fritt från taket. Eventuellt kan man behöva tre liknande mallar eller placera några tunna lister mellan trämallarna för att hålla upp duken.

Utegaraget kan vara ett gott skydd, om man inte drar sig för att använda



Har ni s. k. tältgarage för bilen, gör ni klokt att i vinter lägga någonting mellan garaget och biltaket. Taktäcket duger bra (t. v.). T. h. demonstreras en billig men praktisk batterihållare, och nedan ett nytt biltillbehör, ventilatorn Ventus, som suger ut luft och därmed även vattenånga ur bilen, varvid riskerna för imbildning minskas betydligt. Ventus kostar 28 kr utan montering.



det. Kom emellertid ihåg, att ett isigt tältgarage blir genomvätt, om det läggs in i värme och lätt fryser till ett ispannar, när man sedan använder det i kyla. Låt duken torka upp ordentligt inomhus ibland.

Trots att det är vinter och kallt får man inte glömma bort att ägna en smula omsorg åt det som finns under motorhuven. Glykol fylle ni naturligtvis på i höstas, men det kan vara skäl i att åtminstone någon gång under vinterns lopp kontrollera frostbeständigheten med hjälp av en glykolareometer. En sådan finns på varje bensinstation.

Motoroljan behöver bytas oftare om man har utpräglad korta körningar och instruktionsboken ger besked om vilken typ man bör använda. För att kunna starta så lätt som möjligt måste givetvis tändstiften vara något så när nya, ha rätt elektrodavstånd och tändningsinställningen skall vara korrekt.

Det kan trots allt hända att batteriet inte orkar med, i synnerhet om det aldrig får tillfälle att laddas upp vid någon långkörning. När kvicksilvret inte når upp högre än till  $-20^{\circ}\text{C}$  eller däromkring, då kan det för de allra flesta bilar vara lämpligt att bära in batteriet över natten. Ett så nedkyllt batteri ger nämligen inte ens hälften av sin ordinarie effekt. När ni bär in batteriet — akta kläderna!

Det är självklart att vätskan för vindrutespolaren måste blandas med frost-ruteska eller att behållaren skall tömmas ur. Har man s. k. plastbehållare, slipper man visserligen risken för att isen skall spräcka behållaren — i varje fall om den inte är alldeles full, men ingenting hindrar att vattnet fryser i ledningarna mellan behållare och spolmunstycke, och det kan behövas åtskilliga plusgrader för att smälta en sådan propp, så att spolaren fungerar. I synnerhet gäller detta för vagnar med motorn bak, eftersom man ju där inte får någon nytta av motorvärmern för vindrutespolaren.

En annan självklar detalj är den där lilla kartongen eller påsen med sand som ni har i bagagerummet — för den finns väl där? Och hur går det med dörrlåset? Hoppas det inte fryser, så att ni måste värma nyckeln med en tändsticka. Det är inte alls lämpligt att andas i nyckelhålet, då fryser det bara värre nästa gång. Grafit i låset brukar hjälpa, eller också kan man försöka få in ett par droppar glykol.

Till sist kan man bara tillägga att allt det vanliga bilvetandet kommer väl till pass också på vintern. Har man igensatta rutor skall man stanna och göra dem rena. Har man dåligt ljus måste man låta justera inställningen och eventuellt byta glödlampor och om det någon gång skulle snöa så där alldeles extra mycket, då är det bäst att inte köra in till stadens centrala delar, utan låta gubbarna i "snösvängen" få arbeta ostört. ■■

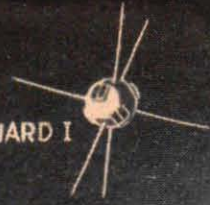
Lars Lindh har här t. h. i tillspelsad form illustrerat några av våra vanligaste fel i umgänget med vinterbilen. Den rätiframma metoden att befria bilen från snö, överst, bör lämna bestående minnen på lackeringen, och snöskovelns hade kommit bättre till sin rätt efter dikeskörningen. Batteriet bör bäras in vid kyla, men inte hur som helst, och vindrutan bör nog skrapas bättre än vad Felman gör. Problemet motorvärmare slutligen, får tyvärr inte lösas så enkelt, som Felman gör.



PIONJÄR II



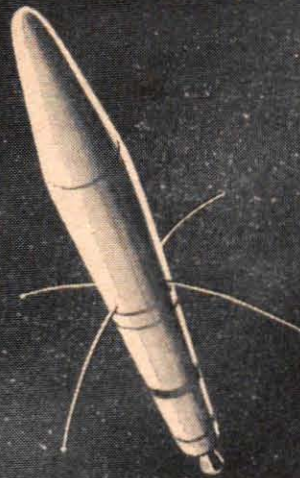
VANGUARD I



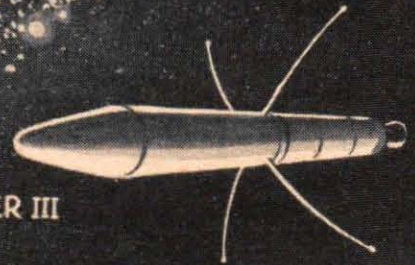
EXPLORER I



EXPLORER IV



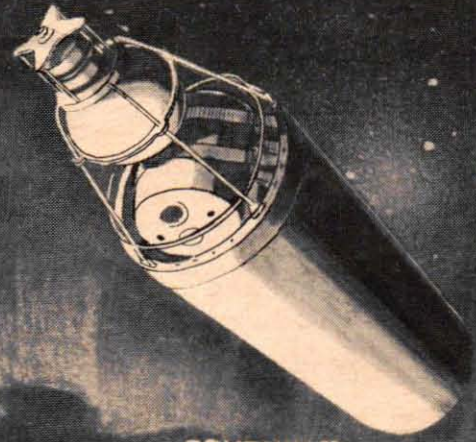
EXPLORER III



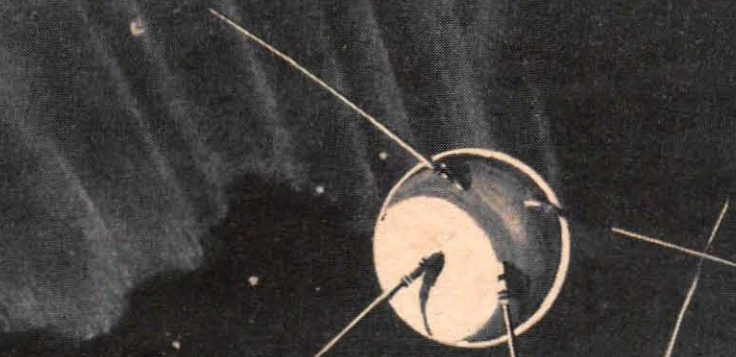
SPUTNIK III



SPUTNIK II

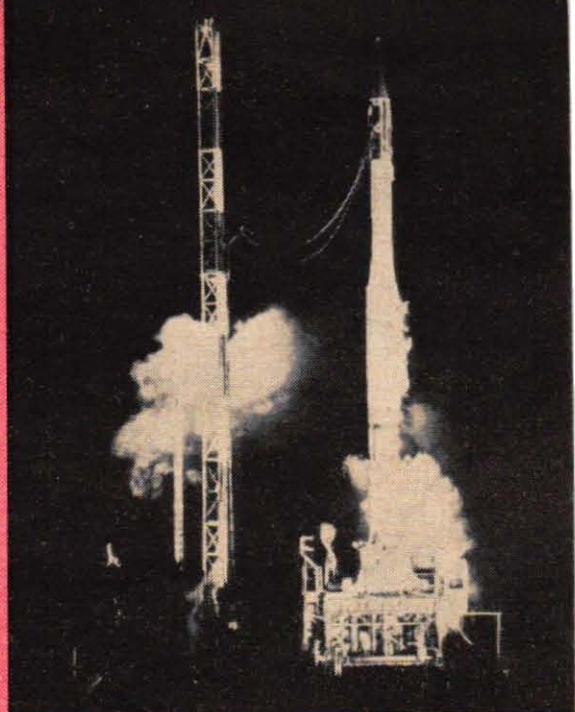


SPUTNIK I



# VÅRT FÖRSTA ÅR I RYMDEN

Det första rymdåret har varit sensationernas år. Aldrig tidigare har så många fantastiska prestationer gjorts på teknikens område, som då de första stegen togs mot rymdens erövring. Vi lever nu mitt uppe i en spännande pionjärtid, då tekniken har blivit ett äventyr som fascinerar världen. STIG SANDELIN berättar här om årets satellitprov och månrocketförsök, som återges i koncentrat på EUGEN SEMITJOVS helsidesteckning.



**R**ymdålderns första år ligger bakom oss. Vi har gjort de första trevande försöken att utforska den okända rymd som omvälvur vår jord, och konstgjorda månar, skapade av människohänder, kretsar på ofantlig höjd och med svindlande fart kring vårt klot. Satelliternas sinnrika instrument berättar för vetenskapsmännen om strålningsfenomen och andra företeelser som framtidens rymdfarare måste lära sig att övervinna.

Det var i oktober i fjol som ryssarna förvånade världen genom att slunga upp den första Sputniken. För amerikanerna blev detta något av en chock, som senare förstärktes då den ett halvt ton tunga Sputnik II med hunden Lajka ombord började kretsas i sin bana.

Först i februari lyckades amerikanerna sända upp en satellit. Explorer 1 vägde blygsamma 13,6 kg och mannen bakom verket var Wernher von Braun, raketexperten bakom det andra världskrigets fruktade tyska V-2-raketer.

Vi vet att amerikanerna har haft många misslyckanden. Jätteraketer har brunnit upp på raketbasen Cape Canaveral's starttramp, rymdprojektiler har missat sin bana eller exploderat. Över ryssarnas experiment vilar hemligstämpeln tung, men man kan nog förmoda att man även i Sovjet haft sina bakslag.

Dessa misslyckanden är dock inte så överraskande. Man måste hålla i minnet att vi lever i rymdforskningens pionjärskede, och raketmotorer och bränslen är både komplicerade och svårhanterliga. En raket som t. ex. Pionjär I, vilken f. ö. exploderade 77 sekunder efter starten, består av inte mindre än 300 000 delar. Alla dessa delar måste fungera exakt om

raketen skall följa sin förutbestämda bana.

De nuvarande raketbränslena har också sina nackdelar. De högexplosiva ingredienserna måste behandlas med stor försiktighet, och man måste också ta hänsyn till att bränslepåfyllningen inte sker alltför tidigt. I fallet Pionjär I misstänker en del experter att misslyckandet berodde på att man fyllt på bränsle för tidigt, och att frätande ämnen skadat någon väsentlig detalj.

Året har ändå varit sensationsrikt. Ryssarna gjorde en märklig prestation då de i maj slungade ut den 1 327 kg tunga Sputnik III i rymden, och amerikanerna satte ett rymdraketernas höjdr rekord med månrocketen Pionjär II som nådde en så fantastisk höjd som 113 600 km. När den var som högst påverkades raketen av bara 1/400 av jordens normala dragningskraft.

Allt som allt fick amerikanerna upp fyra satelliter i år, varav en måste betraktas som ett halvt misslyckande. Efter lyckoskottet med Explorer I lyckades den amerikanska marinen skjuta upp den otursförföljda Vanguard-raketen i mars. Därmed slog man ett viktsrekord nedåt. Vanguard I-satelliten vägde nämligen bara 1,4 kg, men den nådde däremot en så imponerande höjd som 4 000 km.

Samma månad sköt USA-armén upp Explorer III, som dock inte kom in i sin avsedda bana. Denna satellit kretsade dock i 93 dygn innan den förintades. Nästa Explorer vägde 17,3 kg, sköts upp i juli och nådde en högsta höjd av 2 500 km.

USA har även gjort stora ansträngningar att sända upp en raket till månens närhet. Även om Pionjär II och III

aldrig nådde målet visar dock dessa experiment att de tekniska resurserna finns för att sända en raket till månen. I detta fall måste amerikanerna också räkna med att ryssarna arbetar febrilt på samma mål. Ett land, som förfogar över raketbjässar med tillräcklig kraft för att slunga upp 1,5 ton tunga satelliter, bör av allt att döma också ha resurser för att kunna sända en forskningsraket till jordens drabant.

Mycket talar för att nästa års stora sensationer på rymdforskningens område kommer att utgöras av raketutskjutningar mot jordens grannar. I USA siktar man f. ö. betydligt längre än till månen. Det är känt att man redan 1959 planerar att försöka skjuta iväg en raket till närheten av Mars, och det har också i detta sammanhang talats om ett försök att sända en liknande raket mot Venus.

Dessa projekt är i och för sig inte så fantastiska som de kanske förefaller. Pionjär-raketen har en maxfart av 38 600 km/tim och för en Mars-färd krävs en utbrytningshastighet av ca 41 700 km/tim. Farten måste alltså höjas med 3 100 km/tim, vilket är teoretiskt tänkbart om man inskränker på instrumentlast etc.

Problemet är alltså inte i och för sig att få fram raketer som kan bryta sig ut ur jordatmosfären med kurs mot Mars, utan snarare hur en sådan raket skall styras och hur man skall lyckas få fram radiosignaler från så ofantliga avstånd.

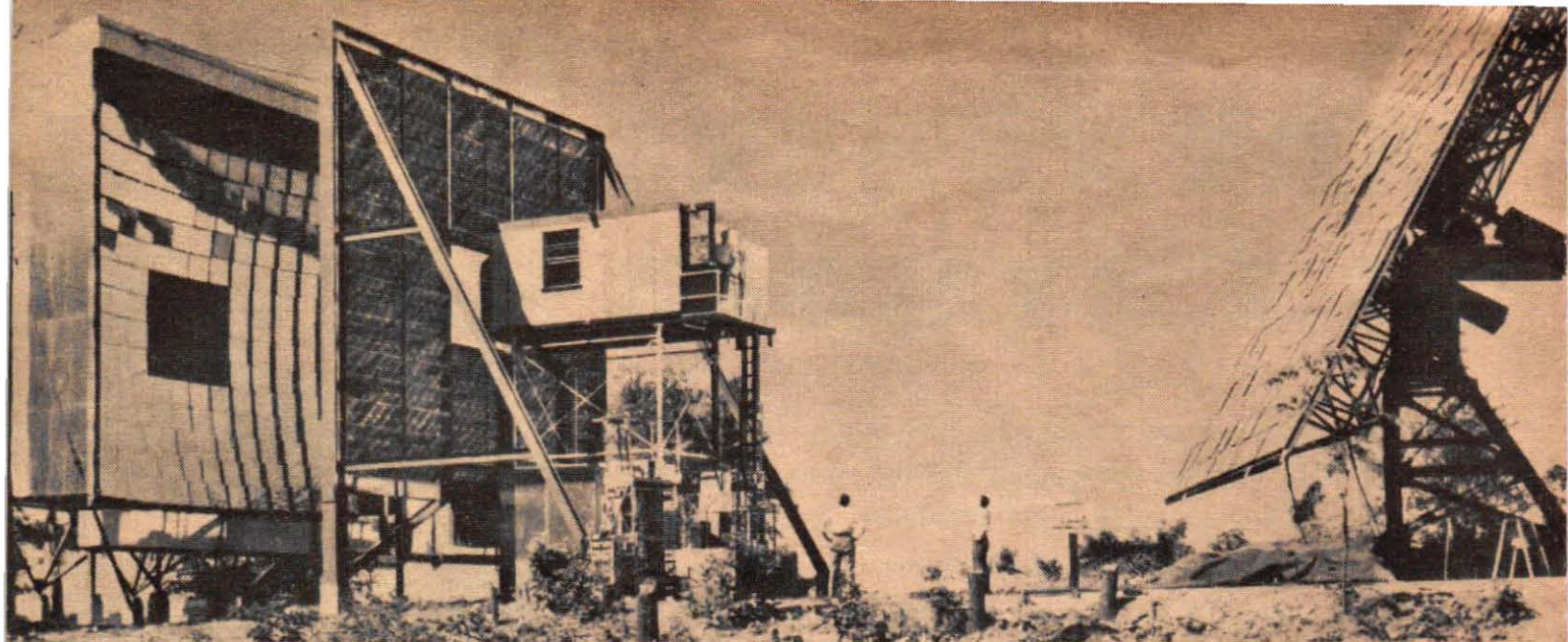
Beträffande styrningen är det tänkbart att man kan utnyttja solgravitationen så att raketen styr i en väldig båge mot Mars och sedan återvänder mot

(Forts. på sid. 28.)

Det var den 4 oktober 1957 som den ryska satelliten Sputnik I inledde rymdåldern. Den vägde 83,6 kg, nådde en högsta höjd av 950 km och förintades den 4 januari 1958. Sputnik II, som sändes upp den 3 november 1957, nådde en höjd av 1 650 km, vägde 508 kg och upplöstes den 14 april. Det var denna satellit som hade rymd-

hunden Lajka ombord. Den 1 februari i år fick amerikanerna upp sin första satellit. Explorer I nådde en högsta höjd av 2 900 km och vägde 13,6 kg. Vanguard I, den andra amerikanska satelliten, slungades upp den 17 mars och nådde en höjd av 4 000 km. Vikten var dock endast 1,4 kg. Ryssarna satte nytt viktsrekord med Sput-

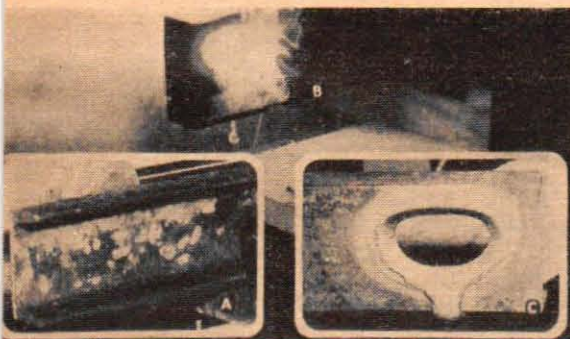
nik III den 15 maj. Denna väldiga satellit väger inte mindre än 1 327 kg och kretsar på 1 880 km höjd. Efter en rad misslyckanden kom Explorer IV upp i sin bana den 26 juli. Den vägde 17,3 kg och nådde en högsta höjd av 2 500 km. Den 11 oktober startade månrocketen Pionjär II från Cape Canaveral i USA. Raketen nådde 113 600 km höjd.



Den nya amerikanska solugnen i Natick är en imponerande anläggning. Spegeln t. h. kastar solstrålarna mot kondensorn t. v. som sedan slungar det koncentrerade strålnippet mot laboratoriet i mitten av bilden. Nedan: A visar en grov järnbalk som vid B utsätts för solugnens hetta. C visar hur det 2700 grader C varma strålnippet bränt ett hål rakt igenom den grova järnbalken.

Önskedrömmen redan verklighet:

## SOLEN LAGAR MAT



Solen som kraftkälla är inte längre någon önskedröm. Amerikanerna har nu byggt solugnar för både industrier och hemmabruk och mycket talar för solvärmen som framtidens kraftreserv.

■ Det krävs ofantliga mängder kraft för att hålla maskinerna i gång i våra fabriker. Här i Sverige har snart sagt varje fors och vattenfall utnyttjats för kraftverken, och det kommer av allt att döma bara att dröja några årtionden till dess vi har exploaterat vattenkraften till den sista droppen.

Det är inte bara i vårt land som kraftförsörjningen börjar att bli ett problem. I andra länder drivs kraftverken med kol och olja, och varje år förbrukar Europa ungefär en sjättedel av allt kol som bryts för ånggenerering av elektrisk kraft.

Jordens bränsletillgångar är inte outtömliga, utan man måste räkna med att förråden av kol och olja blir allt besvärligare och dyrbarare att utvinna. Under sådana förhållanden är det ganska naturligt att man söker komplettera de nuvarande bränslena. Atomkraften kommer troligen att betyda en stor lättnad

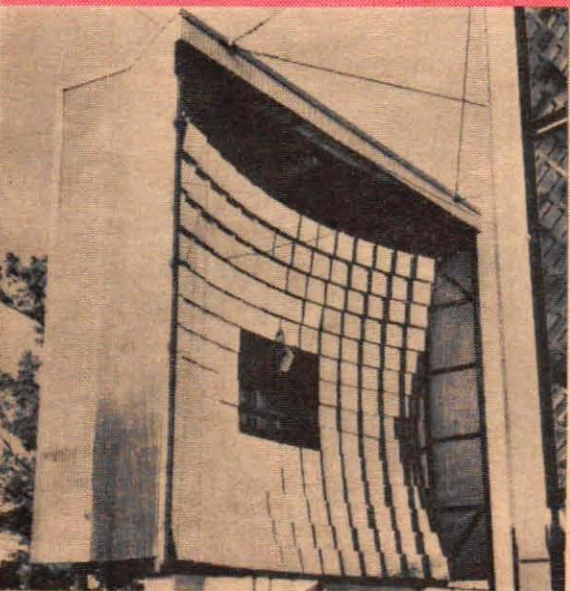
i industrins hetsjakt efter allt större mängder elektrisk kraft, men det är sannolikt att framtidens ingenjörer får söka även andra vägar att lösa kraftproblemen.

Det finns dock en väldig kraftreserv, som hittills inte utnyttjats för att producera elektrisk kraft i större mängder. Denna betydelsefulla kraftreserv är vår sol, som bestrålar jorden med ofantliga mängder värme och ljus.

Man kan knappast göra en jämförelse mellan denna enorma energikälla och ett vanligt kraftverk. Om man tänker sig 100 000 kraftverk av Kilforsens storlek skulle dessa fått köra för fullt från den tiden då pyramiderna byggdes till i dag för att kunna producera endast tredjedelen av de kilowatt-timmar, som jorden årligen får från solen.

I åtskilliga länder arbetar ingenjörerna på att få fram metoder för att ut-

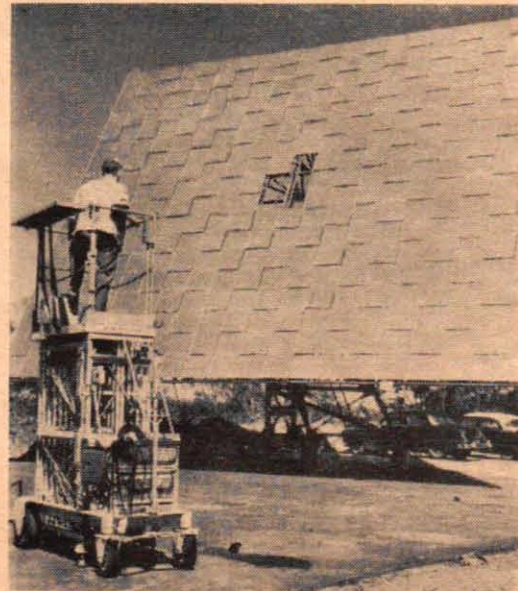
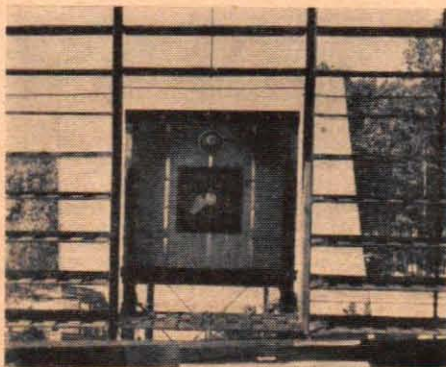
(Forts. på sid. 28)



◀ Kondensorn mäter 9 m i fyrkant och omfattar 180 specialformade speglar. Denna kondensör koncentrerar strålarna som fångats upp av solspegeln.

Denna spegel fångar upp solljuset och reflekterar strålarna mot kondensorn. 355 ställbara speglar är monterade på den 12 m breda skärmen.

Mellan laboratoriet och kondensorspegeln finns en jalousi-formad bländare som gör det möjligt att skärma av det koncentrerade strålnippet.





Dr Maria Telkes är en av världens främsta experter på solenergi och hon leder forskningarna på detta område vid New York-universitetet. Här visar hon hur det går till att laga mat med den av henne konstruerade solugnen. Enkla solugnar av denna typ lämpar sig för bränslefattiga länder.



Dr Telkes (t.v.) och svenskfödda Stella Andrassy visar här hur man kan grädda bröd i en solugn. Denna typ av ugn är både lätt och kompakt.

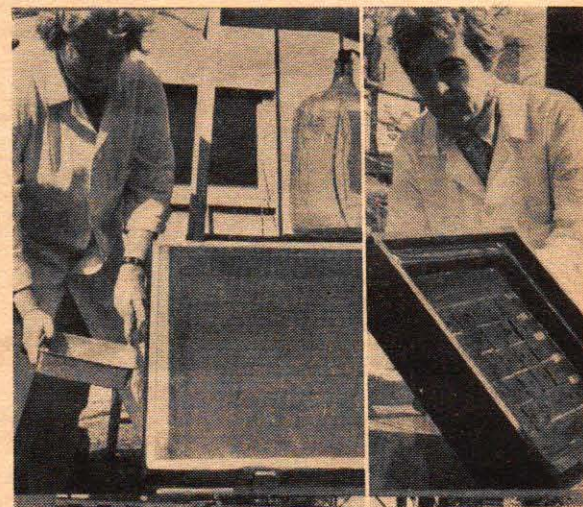
## Bygg en solugn!

■ **SOLUGNAR HAR BLIVIT AKTUELLA** i USA. Sådana ugnar består av paraboliska speglar av blank metall, vilka samlar solstrålarna i en punkt. I denna brännpunkt kan man sedan placera kokkärl och värma upp mat etc. Man kan göra en sådan solugn själv. De paraboliska metallspeglarna är dyrbara, men man kan i stället med gott resultat använda plana speglar. Dessa speglar måste vara uppdelade i små element, vilka samtliga riktar en solkatt mot en viss punkt.

■ **TECKNINGEN VISAR HUR MAN GÅR TILL VÄGA.** Den stora ytan är ca 1 m<sup>2</sup>, vilket ger en ganska hög temperatur i ugnen. Alla solstrålar som faller på ytan samlas i en brännpunkt. På denna träskiva placerar man små speglar som håller ca 2,5 cm i kvadrat så att de parallella solstrålarna återkastas i en punkt. Spegelarna kan vara av spegelglas eller blank aluminium. Bitarna fästs med fönsterkitt.

■ **DET ÄR LÄTTARE ATT MONTERA** det hela om man använder träribbor i stället för en träskiva för "spegelfundamentet". Man använder då 1 m långa ribbor som håller 2,2 cm i fyrkant och monterar speglarna på varje träribba för sig. Man låter solen skina på träribban och kittar fast spegel för spegel på sådant sätt att solkatten faller i en enda punkt. När detta är klart och speglarna sitter på alla ribborna, monteras alltsammans ihop till en enda yta.

Som vi nämnde ger denna ugn en ganska hög temperatur. Vi vet alla att man kan tända eld med ett vanligt förstöringsglas. Här har brännpunkten betydligt större temperatur och man bör därför hålla eldfaran i minnet.

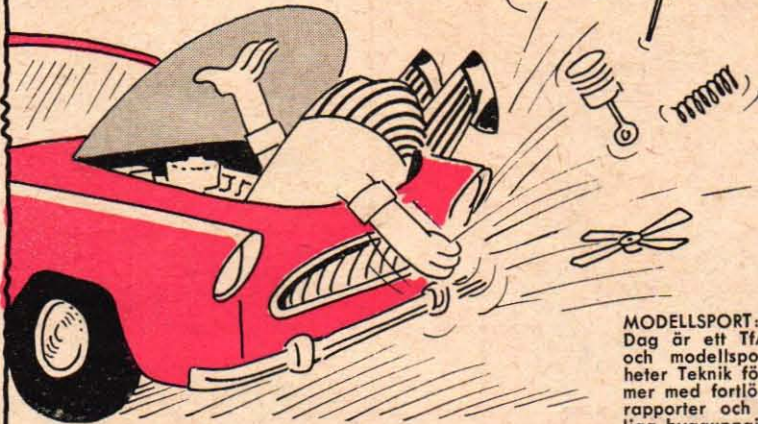


Stella Andrassy visar t. v. hur en solugn kan användas som varmvattenberedare. T. h. visas en anordning som förvandlar solenergi till elektrisk ström och nedan demonstreras olika typer av solugnar. Den nu aktuella konstruktionen syns t. h.

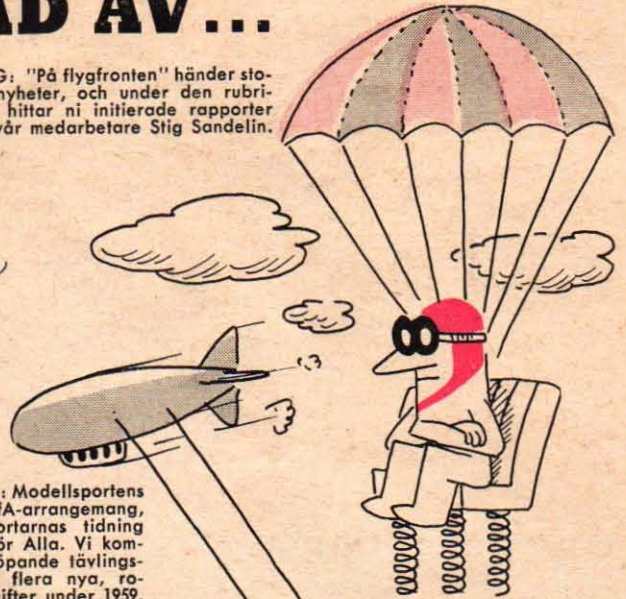


# ÄR NI INTRESSERAD AV...

**MOTOR:** Gillar ni att reparera själv, att locka fram dolda hästkrafter eller är ni i största allmänhet intresserad av bil- och motornytt? Er tidning heter Teknik för Alla!

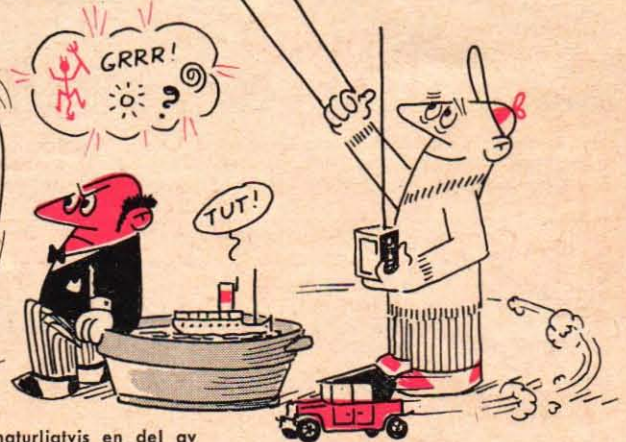
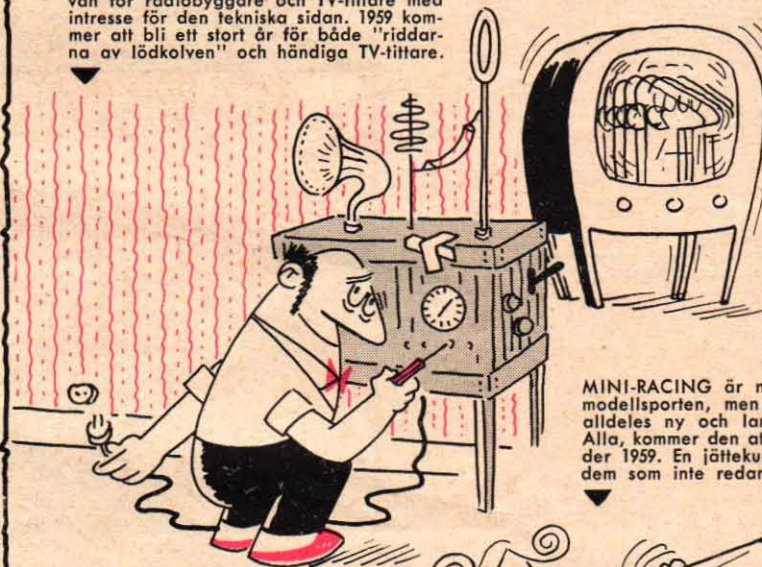


**FLYG:** "På flygfronten" händer stora nyheter, och under den rubriken hittar ni initierade rapporter av vår medarbetare Stig Sandelin.



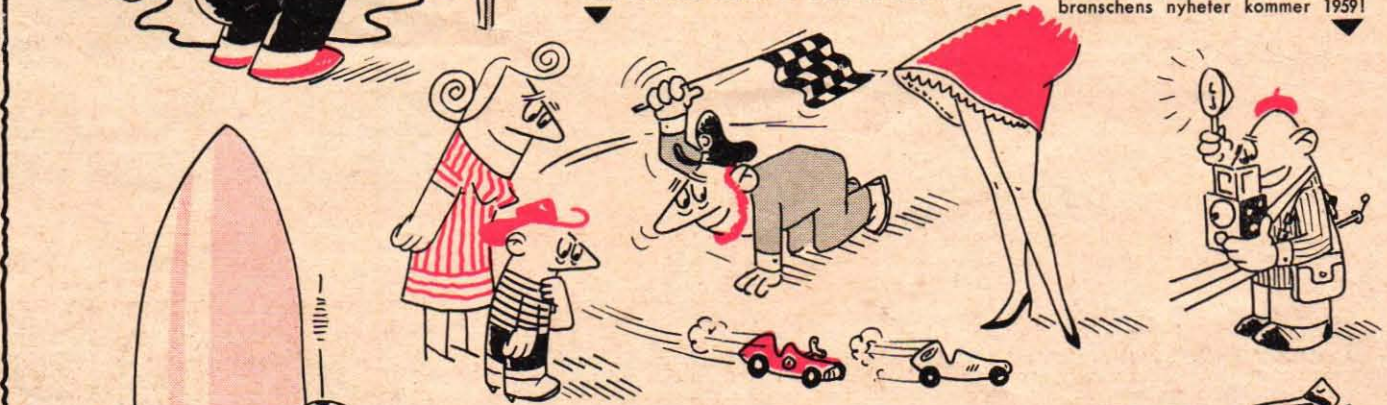
**MODELLSPORT:** Modellsportens Dag är ett TFA-arrangemang, och modellsportarnas tidning heter Teknik för Alla. Vi kommer med fortlöpande tävlingsrapporter och flera nya, roliga bygguppgifter under 1959.

**RADIO OCH TV:** Teknik för Alla har ett stadgat rykte som den verkliga guldgruvan för radiobyggare och TV-tittare med intresse för den tekniska sidan. 1959 kommer att bli ett stort år för både "riddarna av lödkolven" och händiga TV-tittare.



**MINI-RACING** är naturligtvis en del av modellsporten, men eftersom hobbyn är alldeles ny och lanserats av Teknik för Alla, kommer den att få stort utrymme under 1959. En jättekul hemmahobby väntar dem som inte redan är bitna av flugan.

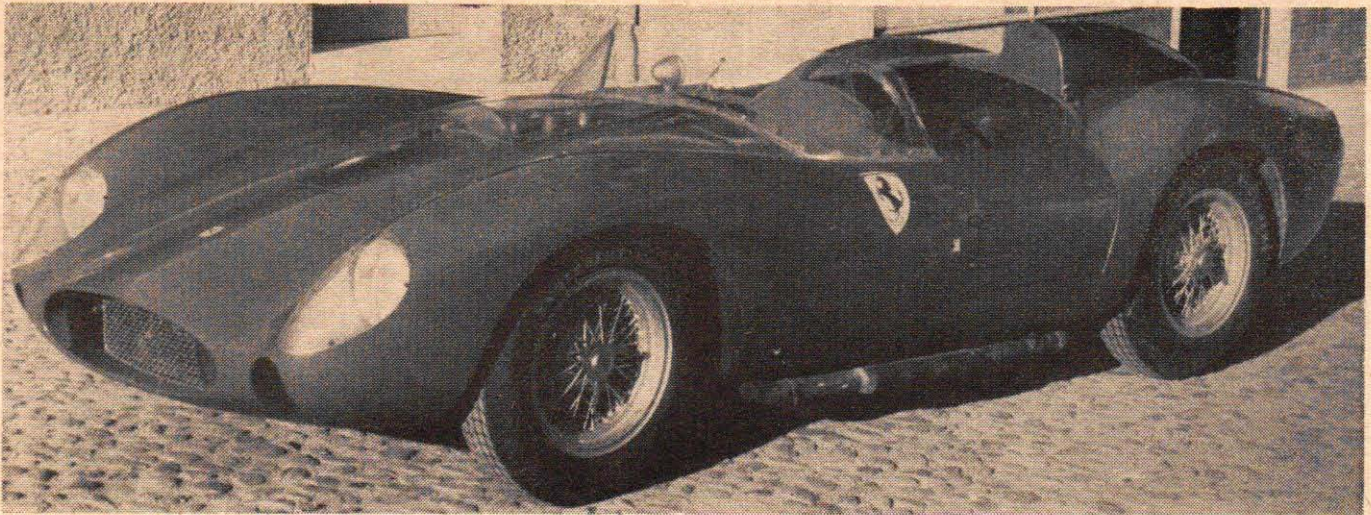
**FOTO:** Blixtrar det till i er, när ni ser ett jättefint motiv, då är Teknik för Alla er tidning. Massor av fototips plus översikter av fotobranschens nyheter kommer 1959!



**TEKNISKT NYTT:** Vi lever i en fascinerande tid, när det verkligen händer stora saker på teknikens område. Just nu befinner vi oss mitt uppe i mänsklighetens hittills kanske största projekt, den första månfärden. Den som löser en prenumeration på Teknik för Alla bokar automatiskt en premiärbiljett på månlinjen och resan företas på bästa möjliga sätt — hemma vid läslampen. "Biljetten", som gäller ett helt år kostar er inte mer än 22: 50!



NILS-MAGNUS



## Apropå omslaget

Till Ferraris tävlingsnyheter inför 1959, som här presenteras av BERNARD CAHIER hör en högintressant ny vagn i tvålitersklassen, ovan. Motoreffekten är 220 hk och toppfarten ca 250 km/tim.

# Full fart för Ferrari

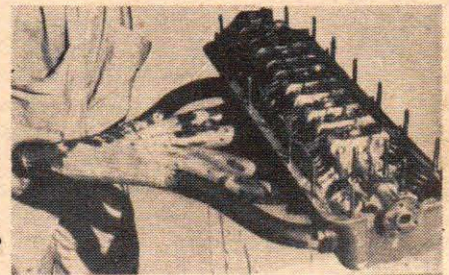
Effektiv gasutströmning har alltid varit Ferrari-motorernas kännetecken, och nu har man med endast en kamaxel per cylinderrad uppnått 100 hk per liter. Hör ses den ena cylindertoppen på V12-motorn. ▶

**D**et var inte så värst länge sedan årets tävlingssäsong avslutades, men Ferrari har redan nya vagnar färdiga för nästa år. För Grand Prix-tävlingarna lägger man nu sista handen vid en ny, lättare vagn, som bl. a. får spiral fjädrar i stället för blad fjädrar och ett helt nytt rörchassi. Motorn blir fortfarande en V 6:a men cylindervolymen har ökat och hela motorn har omarbetats. Effekten är över 300 hk vid 9000 varv per minut i stället för 280—285 hk tidigare. Den nya motorn har provats av von Trips, som emellertid kraschade i Monza.

Två nya sportvagnar testades också nyligen av Ferraris team med Le Mans-segraren Phil Hill vid ratten. Det var Ferraris nya treliters Testa Rossa och den nya tvåliterssportvagnen. Nästa års Testa Rossa är kortare, lägre och har en toppfart, acceleration och väghållning, som enligt Hill innebär en avgjord förbättring jämfört med den vagn med vilken han vann i årets Le Mans.

Motorn har förbättrats och vagnen har fått skivbromsar, men den allra största skillnaden ligger i vagnens betydligt mindre vikt. I själva verket har man lyckats pressa ned vikten hela 150 kg genom att välja ett rörchassi av en annan metallegering och genom att använda en annan fjädring. Därmed är den nya trelitersvagnen i körklart skick nere i en vikt av 700 kg, medan motorstyrkan är 305 hk vid 7 600 varv per minut. Den vagn, som testades, var försedd med kraftiga Girling skivbromsar, som enligt Phil Hill innebär ett stort steg framåt jämfört med de ganska otillräckliga trumbromsar, som Ferrari använde under den senaste säsongen. Liksom GP-vagnen har Testa Rossa de Dion bakaxel och spiralfjädrar runt om.

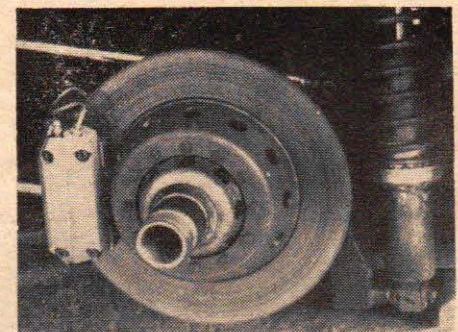
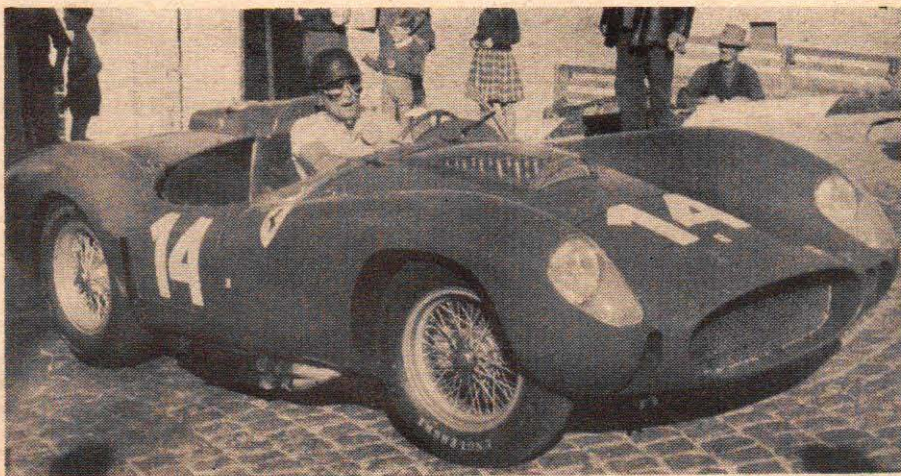
Med den nya vagnen satte Phil Hill inofficiellt varvrekord för sportvagnar på Monza-banan, 1 minut 46 sekunder, medan det tidigare rekordet, som för ett år sedan sattes av Peter Collins på en 4,1-liters Ferrari, löd på 1.47. Med en sådan vagn i sitt stall bör Ferrari knap-



past kunna missa världsmästerskapet för sportvagnar nästa år.

Den nya tvålitersvagnen har också fått ett nytt, lättare rörchassi men har hittills inte fått skivbromsar. Den sexcylindriga motorn ger 220 hk vid 8 000 varv per minut och maxfarten ligger någonstans vid 250 km/tim. Av allt att döma kommer även denna vagn att utrustas med skivbromsar, i all synnerhet som Ferrari underhandlar med Dunlop i England om ett kontrakt på däck och skivbromsar. Det rör sig i Maranello.

Vilka kommer att köra för Ferrari under 1959? Hittills är endast två förare klara, Mike Hawthorn, som ju blev årets världsmästare, och Phil Hill. Tredje mannen är fortfarande inte utsedd, utan frågan lämnas öppen tills man får se hur von Trips och Gendebien tillfrisknar efter sina kraschar på Monza och i Casablanca. Under alla förhållanden finns det gott om villiga aspiranter, t. ex. Masten Gregory, Jean Behra och den fortåkande svensken Joachim Bonnier inte att förglömma. ■ ■



Skivbromsen har kommit till Maranello. Bilden ovan visar Girling's skivbromsar för nya Testa Rossa och t. v. ses stjärnföraren Phil Hill klar för en provtur med 1959 års modell av segervagnen i Le Mans. Vagnens viktnedskning i förening med övergången till skivbromsar sägs ha stärkt Ferraris tävlingsaktier betydligt inför säsong '59.

# Vad anser de om sin bil?



## "Dam" med dubbla syften

Isabella Combi leder sitt ursprung tillbaka närmast till efterkrigstidens Hansa 1800, en stationsvagnsmodell, som dock var ganska sparsamt företräd på den svenska marknaden. När den nuvarande Combimodellen i slutet av 1955 lanserades i Sverige, ungefär ett år efter debuten för Isabella i personvagnsutförande, blev det dock bättre fart på försäljningen. I medeltal har ungefär 300 Combi per år registrerats, vilket i fjol placerade vagnen på fjärde plats i sin klass i den svenska registreringsstatistiken.

Sedan debuten 1955 har inga yttre förändringar gjorts på Isabella Combi, och även under huven är kraftkällan densamma, Borgwards 60-hästare. En del tekniska förbättringar på personvagnsmodellen, bl. a. en förbättring av frampartiet, har även berört combimodellen.

Stationsvagnen köps av naturliga skäl huvudsakligen som firmavagn, och de fem, som här svarar på våra frågor, använder vagnen både i sitt dagliga arbete och för privatbruk.

## Data för Isabella Combi

Isabella Combi delar givetvis motor med sin "syster" på personvagnssidan och har alltså den välkända 1,5-litersmotorn på 60 hk (SAE) under huven.

Motorn är ovanligt nog långslagit, dvs. den har större slaglängd, 84,5 mm, än cylinderdiameter, 75 mm. Maxeffekten 60 hk uppnås vid 4700 varv per minut. Maximala vridmomentet är 11 kgm och kompressionsförhållandet är 6,8:1.

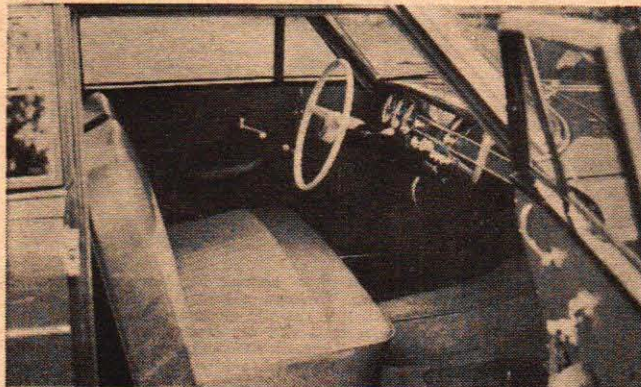
Växellådan har fyra lägen framåt, samtliga växlar helsynkroniserade. Koppling av traditionell torrtlamelltyp.

Vagnen har självbärande kaross med s. k. hjälpram fram och bak i fyra gummiisolerade punkter, vilket underlättar demonstrering av framvagn resp. bakvagn.

Fjädring: Spiralfjädrar runt om med hydrauliska stötdämpare. Vagnen har delad bakaxel.

Ovriga viktiga data:

Bensintankens rymd	40 liter
Batteri	6 V 75 Ah
Kylsystemet rymmer	7 liter
Hjulbas	2 600 mm
Spårvidd fram	1 336 mm
Spårvidd bak	1 360 mm
Största längd	4 390 mm
Största bredd	1 705 mm
Höjd (belastad)	1 465 mm
Markfrigång	175 mm
Vändradie ca	5,5 m
Lastutrymme längd ca	1 580 mm
" bredd ca	1 400 mm
" höjd	915 mm
Lastförmåga (inkl förare)	520 kg
Tjänstevikt ca	1 185 kg
Pris fritt importhamn inklusive rattlös	11 400 kr
Omsättningskatt	1 080 kr



*Teknik för Alla ställer tio närgångna frågor till fem ägare av*

*Isabella Combi*



Försäljare  
R. S. STAFBOM

*Varför köpte ni Isabella Combi?*

Vagnen är firmans, och valet föll på Isabella Combi dels för utseendets skull, dels för att motorn hade bra rykte om sig.

*Hur långt har ni kört den?*

4 800 mil.

*Hur använder ni bilen?*

I stadstrafik för transporter av livsmedel, ibland rätt tunga varor.

*Hur stor är bensinförbrukningen?*

0,85—0,9 och upp till en liter per mil i stadstrafik. På landsväg ända ner till 0,8 l/mil vid 80—90 km/tim.

*Har ni haft några reparationer?*

Inga reparationer har gjorts, endast byte av bromsband.

*Har er bil några särskilda nackdelar?*

När hela bagageutrymmet utnyttjas, blir det ett stort hål omedelbart bakom framsätet. Vagnen har i min smak för mycket krom och för många småskruvar som kan lossna i inredningen.

*Har er bil några särskilda fördelar?*

Dels är den rymlig, dels är den en utmärkt vägvagn, accelerations snabb och med hög maxifart. Trevlig och lättkörd i största allmänhet.

*Vilka förbättringar vill ni föreslå?*

Större hjul står på min önskelista. Den delade bakaxeln är nog bra, men den sliter däck.

*Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?*

Några direkta finesser har jag inte ett peka på.

*Vad anser ni om vagnen ur säkerhetssynpunkt?*

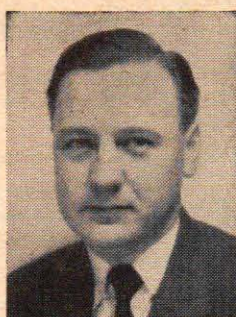
Ur säkerhetssynpunkt tycker jag vagnen är bra. Bromsarna tar mjukt och lätt och det finns accelerationsmöjligheter, om det behövs.

## I nästa biltest:

# Ägare om Isabella Combi



Snickarmästare  
ERIK HAKANSSON



Köpmän  
TORSTEN EKEDAHL



Resemontör  
ROLAND ÅSBERG



Direktör  
LEON J'AGRE

Jag var ute efter en stationsvagn, och storleken på Isabella Combi passade utmärkt. När jag erbjöds ett bra inbytespris på min tidigare vagn, slog jag till.

Jag önskade en bil med goda vägegenskaper, snabb, lättmanövrerad, med rymlighet och komfort som familjebil men samtidigt ett lättåtkomligt bagageutrymme. Efter provkörning av diverse märken fastnade jag för den här som i mitt tycke kom ganska nära idealet.

Jag behöver en vagn med stort bagageutrymme och ansåg den här vara bensinsnålad med tanke på motorstyrkan.

Efter rekommendation från goda vänner, som har en Isabella och ansåg den vara driftsbillig. Behövde combiversion för firma- och privatbruk.

Ca 2 500 mil.

Nästan 2 000 mil.

6 200 mil.

Ca 2 500 mil.

Ca 10 mil om dagen, nästan uteslutande i stadstrafik med relativt lätta transporter.

Huvudsakligen för lättare transporter i stan, men jag har också gjort några långfärder på vägar av växlande kvalitet.

Nästan enbart i stadstrafik i lätta transporter för min firma.

För relativt lätta transporter, ungefär hälften i stan och hälften på landsväg.

I stadstrafik ca 1,1 l/mil med lätt last. På landsväg har jag med tre personer och bagage varit nere i 0,84.

I genomsnitt en liter per mil för min del.

I stadstrafik 1-1,1 liter per mil. På landsväg 45-46 mil på 40 liter.

På landsvägskörning ca 0,85 l/mil.

Jag har endast bytt bromsband, eftersom bromsarna "skrek" i början.

Differentialen "sjöng" en aning och byttes på garantin. I övrigt har vagnen endast krävt normal underhållsservice.

Min vagn har med tiden blivit en smula dragig, men sånt händer.

Ingenting i reparationsväg har varit nödvändigt.

Jag har inte funnit några andra nackdelar ännu än att framsätet gnäller, när jag har passagerare fram. Orsaken har inte kunnat utrönas.

Några speciella nackdelar har jag dessbättre inte funnit ännu, utan jag är i stort sett nöjd med vagnen.

Jag kör korta sträckor och får inte ut önskvärd effekt ur värmesystemet. Passageraren i framsätet får dålig plats för fötterna mot den raka skiljeväggen.

Kopplingen är känslig, den vill gärna hugga, och dessutom tycker jag också dörlåsen verkar känslig, dvs. ibland svåra att få upp.

Vagnen har utomordentliga kör-egenskaper och är lätt att parkera, trots att den är rymlig. Sikten är bra.

Den är rymlig och har i förhållande till storlek och motorstyrka god driftsekonomi. Vändradien är liten, vilket ger god framkomlighet.

Vagnen är stor men inte för stor och rätt accelerationssnabb, om man utnyttjar treans hela register.

Vagnen är i mitt tycke en av de snyggaste stationsvagnarna på marknaden — man kan ha kunder med utan att känna sig som om man åkte i skåpvagn. Den är mycket rymlig för sitt pris, ger storbilskänsla fram, och är ekonomisk i drift. Sikten är prima.

Ingenting annat än att vindrutespolare borde vara standard.

Vindrutespolare och säkerhetselar borde vara standard, tycker jag.

För min del anser jag det vara en nackdel, att den inte finns som fyradörrars.

Rattväxels lägen tycker jag ligger för nära varandra.

Några tekniska finesser kan jag inte direkt peka på.

Den fyrväxlade, helsynkroniserade växellådan är en utmärkt sak i stadstrafik.

Där har jag ingenting direkt att peka på.

Den låga tyngdpunkten och den delade bakaxeln sätter jag värde på.

Ur säkerhetssynpunkt skulle man kanske önska sig en smula bättre acceleration, och de små hjulen är nog i vissa situationer en nackdel. Men jag känner mig säker i vagnen, trots att jag kör rätt hårt.

Bra: Vagnen verkar rejält byggd, bromsarna har hittills fungerat oklanderligt, rätt utnyttjade tillåter motor och växellåda snabba ömkörningar. Sikten är vid gott väglag utmärkt. Mindre bra: Vindrutetorkarna lämnar ett parti osvept vid varje stolpe. Instrumentbrädan saknar stoppningsövan om förbättringar.

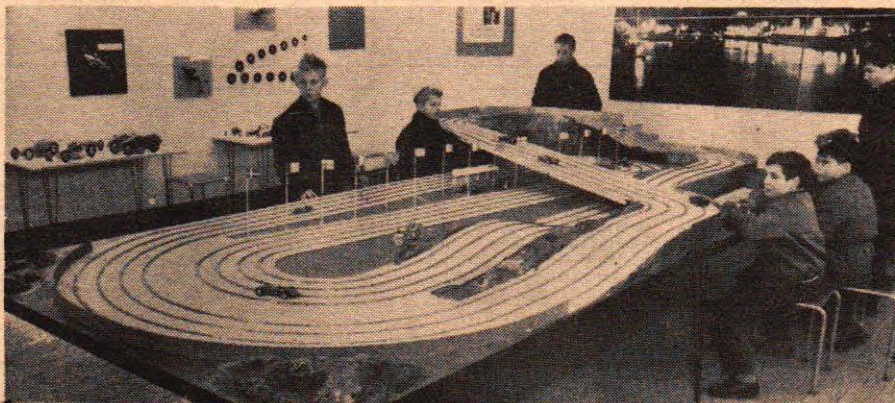
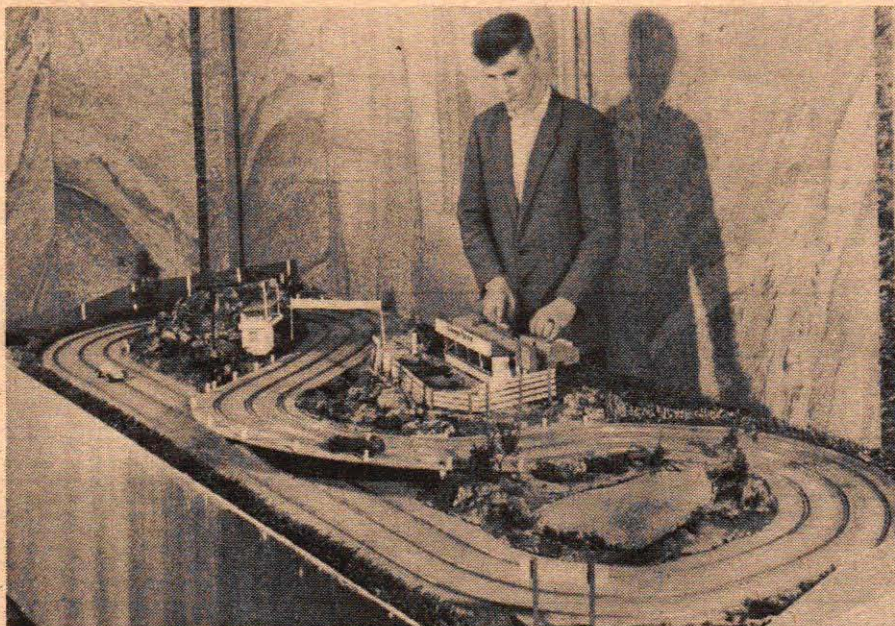
Bromsarna är mycket bra och sikten likaså. Att passagerarna i framsätet inte kan få fotstöd vid häftig inbromsning, tycker jag är en liten nackdel. Instrumentbrädan har en rätt onödigt kant ovanför instrumenten.

Jag tycker den verkar säker, men det borde finnas körriktningssvarlampor även på sidan. Vindrutetorkarna är som alltid på rundade rutor otillräckliga längst ut, och större hjul vore inte ur vägen. Bromsarna är utmärkta vid vinterkörning.

## ENGELSKA FORD ANGLIA -58



Fantastiskt spännande, tyckte stockholmgrabbarna Anders Adler, Ove Sjöström och Gunnar Andersson som fick prova på hur det känns att tävla på TFA:s miniracerbana i Ostermans marmorhallar. På bilden ser vi också den dekorativa depån med uppställda racervagnar. Nedan visas en översiktsbild av anläggningen med 17-årige Einar Gabriellsson vid spakarna. Det är samma bana som beskrivits i Teknik för Alla med början i nr 25 och som synes kan även den landskapfrälste modellbyggaren få sitt lystmäte, då det gäller att dekorera miniracerbanan med träd, bergknallar, skyltar och byggnader.



Gunnar Lassens pampiga miniracerbana var det stora dragplåstret vid Teknik i Miniatur i Göteborg. Denna stora anläggning ger möjlighet till körning med fyra bilar på samma gång. Backar, branta kurvor och viadukter ger spännande körmöjligheter på banan, som har den imponerande körsträcken 20,6 m.

## Miniracing:

# NYA HOBBYN SLOG DIREKT

Den nya hobbyen slog direkt! Tusentals hobby-sugna grabbar har fascinerats av den nya spännande modellsporten sedan de sett rafflande körningar vid demonstrationerna i Ostermans Marmorhallar i Stockholm, på Teknik i Miniatur i Göteborg eller under TV-programmet, som behandlade Sveriges största miniracerbana. Här berättar vi om den stora tävlingsbanan i Göteborg och på nästa sida fortsätter vår byggbeskrivning som berättar om den elektriska utrustningen.

**M**iniracing kom, sågs och segerade vid stora visningar i både Stockholm och Göteborg! Stockholmarna fick se miniracerbilarna i full aktion den 2-14 december på Ostermans, där Teknik för Alla visade den nya modellsporten inför en begeistrad publik.

Samma succé gjorde Gunnar Lassens pampiga anläggning, som fungerade som det stora dragplåstret på Teknik i Miniatur i Industrimuseet i Göteborg. Farteggande glimtar från denna bana visades också i ett TV-program för ungdom.

Vi skall återkomma med flera detaljer om TFA-banan i kommande artiklar om hur man dekorerar sin miniracerbana. Den här gången skall vi i stället berätta om göteborgsbanan.

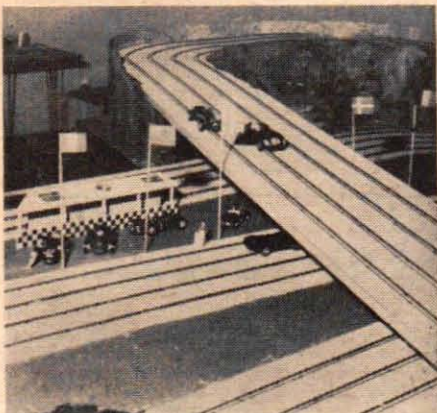
Mannen bakom Teknik i Miniatur-banan är Gunnar Lassen, som fick uppslaget till sin anläggning genom en bild i den engelska tidskriften Model Maker. Han skaffade aktionsvärda kvantiteter plywood, masonit, treetex och miniracingräls. Efter fyra och ett halvt dygns bygge fick han och två kamrater landets största miniracerbana körklar.

Banan är 5 m lång och mäter 2,7 m på det bredaste stället. Körsträcken är 20,65 m lång och bjuder på branta kurvor, backar och viadukter. Underlaget är plywood, på vilken lagts masonit med den refflade sidan uppåt. Vid visningarna var dekoreringen inte avslutad, men en depåbyggnad och flaggstänger fungerade som trevligt blickfång. Här och där lade man märke till skrovliga "bergssidor". "Bergen" hade gjorts av treetex, som brutits sönder i småbitar och sedan täckts med japanpapper. Papperet hade efter målning med plakatfärg torkat och krympt över treetexbitarna och gett "bergsmassiven" ett naturtroget utseende.

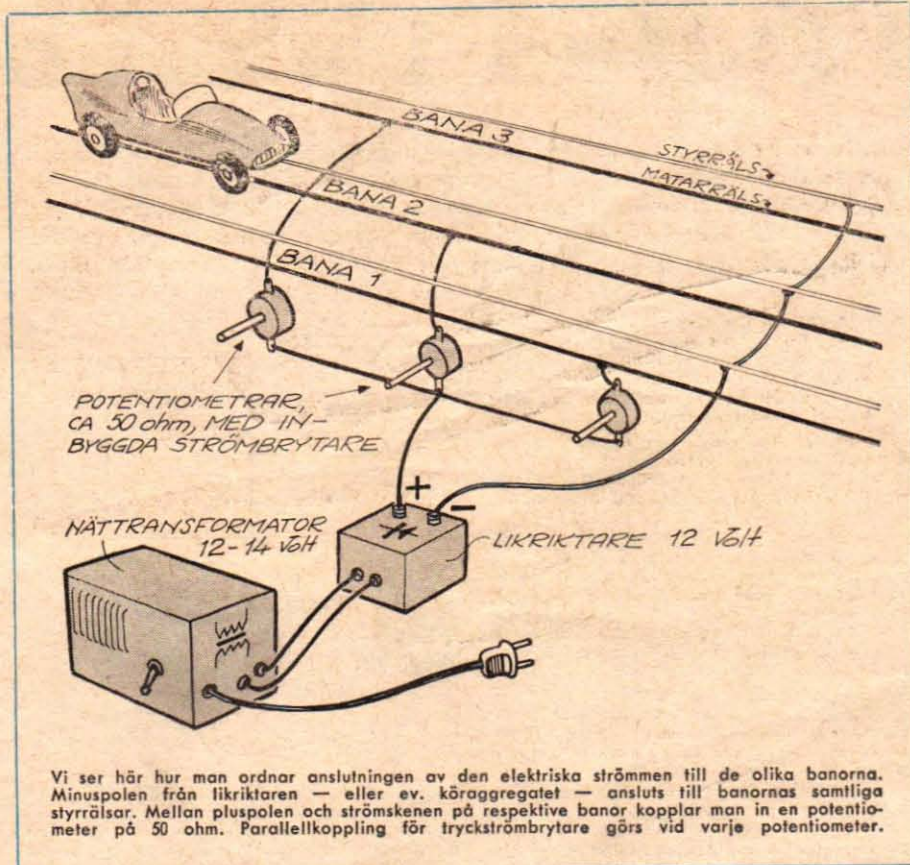
Lassen planerar att ställa upp banan i en särskild klubblokale för miniracing efter utställningen. Göteborgs Sportvagnsklubb har redan bildat en sektion för miniracing och det har därtill bildats ett tiotal mindre klubbar för miniracing i Göteborg. Meningen är att medlemmarna skall bygga egna banor för träning etc. och sedan tävla på den stora miniracerbanan. ■ ■



Här demonstrerar Gunnar Lassen en miniracer. Chassit är av ungefär samma typ som beskrivits i TFA, men karossen är sammansatt av en plastbyggsats av fabrikatet Merit. Dessa väldetalierade plastacers är dock i den större skalan 1:24.



Dekoreringen av banan hann inte avslutas före Teknik i Miniatur, men en depåbyggnad, flaggstänger och bergväggar av bruten treetex ger ändå banan ett högst verklighetstroget utseende.



## BANAN BLIR ELEKTRISK

■ Vi har nu kommit så långt med vår miniracerbana att allt är klart för elektrifieringen. Denna sida av banbygget bör inte bjuda på några svårigheter. Som strömkälla kan man naturligtvis använda torrbatterier. I så fall seriekopplar man 8 ringledningsbatterier på 1,5 V för att få sammanlagt 12 V. Det går att köra förvånansvärt länge på dessa batterier, men även om batterierna är billiga så blir denna strömkälla ganska dyr i längden.

Om man inte har tillgång till nätström kan man använda en bilackumulator, som är en idealisk och billig strömkälla. Det bästa är emellertid om man kan driva banan från nätet och har 220 eller 127 V växelström. Man använder då transformatorer av den typ som används för modelljärnvägar av t. ex. fabrikatet Fleischmann eller Märklin. Den billigaste transformatorn kostar 39:50 och lämnar 1 ampère, vilket är minimum för tre banor.

Det finns f. ö. även billigare transformatorer i handeln, men dessa är inte S-märkta. Därtill behövs en likriktare. Fleischmanns köraggregat består av likriktare och reostat och kostar 32 kr. Detta aggregat kan även användas till Märklin-transformatorn, men då måste köraggregatet anslutas till uttaget för tågströmmen. I så fall måste också reostaten ställas på ca 150 för att inte överbelasta köraggregatet, vars reostat ställs på fullt pådrag.

En annan och billigare lösning är att köpa enbart likriktare. Som ett exempel kan nämnas att Clas Ohlson i Insjön för en likriktare med beteckningen T 1845, vilken kostar 21:75.

Anslutningen till de olika banorna

framgår av teckningen. Minuspolen från likriktaren eller köraggregatet ansluts till samtliga styrrälsar och mellan pluspolen och strömskenan på respektive banor kopplar man in en potentiometer på ca 50 ohm för varje bana. Man kan här använda t. ex. Clas Ohlsons T 1989 eller T 22. Parallellkoppling för tryckströmbrytare (ringledningsknapp) görs vid varje potentiometer.

Banan trimmas för körning genom att potentiometrarna ställs in så att varje bil får lämplig tomgångsfart. Genom att trycka på strömbrytaren förkopplas potentiometern och bilen får full fart. Körtekniken blir alltså att ge "full gas" på raksträckorna och "tomgas" vid ingången till en kurva. Väl inne i kurvan ger man åter "full gas" för att hålla högsta möjliga medelfart utan att bilen kör av banan.

Det går också att påverka konkurrenternas körning då samtliga banor har gemensam strömkälla. Man kan t. ex. helt oväntat ge en medtävlare extra fart på bilen och göra det svårare för honom att hålla sig kvar på banan om man "drar av gasen" på den egna bilen.

Man kan naturligtvis utesluta tryckströmbrytarna och bara köra med potentiometrarna eller köraggregat, ett för varje bana, och få ett variabelt pådrag från stopp till full fart. Erfarenheten har emellertid visat att denna körmetod blir betydligt långsammare än körning med hjälp av tryckströmbrytare.

I TFA nr 23 berättade vi om miniracingsportens tävlingsregler, i nr 24 beskrev vi hur man bygger en miniracer och i nr 25 infördes byggnadsbeskrivningen till banan. Mer om miniracing i nästa nummer!

TEKNIK FÖR ALLA har i samarbete med Bertil Beckman och Erik Smedberg lagt upp en materialsats för modellen av Maserati. Härmed beställs att levereras mot postförskott (porto tillkommer):

.... Materialsats för Maserati (innehållande bl. a. rambalkar, skruv, vinkeldrev och balsal) ..	6:50
.... Ritning i full skala .....	0:50
.... Triang Mk. IV (elmotor) .....	13:—
.... Hjulsats .....	8:—
.... Axlar .....	0:60
.... Komplet sats: materialsats (se ovan), motor, hjul, axlar m. m.	28:50
.... BEHCO byggsats m. plastkaross (Mercedes el. Vanwall) .....	32:75
.... M. R. R. C. byggsats m. gjutet chassi och plastkaross .....	37:50
.... Eldi vinkeldrev m. nyckel .....	2:50
.... Ackermansstyrning .....	5:25
.... Styrräls per 180 cm .....	1:50
.... Strömskenan per 180 cm .....	1:50
.... Nylonfästen per 10 st .....	1:—

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Insändes till B. Beckman & Co AB, Jakobs-gatan 24, 111, Sthlm C. (Representant för Model Road Racing Cars Ltd., England.)

# 3 D-ljud i ekonomiklass

Att installera en anläggning för det nyaste inom ljudåtergivning, stereoljudet, blir en ganska dyrbar historia. Ni kan emellertid mycket väl spela stereoskivor hemma till mycket mätliga kostnader, försäkrar ingenjör HJALMAR LARSSON, som här ger tips på en stereoanläggning med vanliga hörlurar. Komplet med förstärkare går hela anordningen på drygt 100 kr mot närmare tusenlappen för ett helt högtalarsystem.

**HÄNDIGT FOLK  
gör det själv**

■ Stereotekniken, det nya som vidareutvecklar Hi-Fi-tekniken, har nu definitivt nått Sverige och att döma av breven till TFA är det nu dags att börja ge läsarna konstruktionsbeskrivningar och upplysningar om den stereofoniska ljudåtergivningen.

Ännu är det emellertid många som inte ens har haft tillfälle att lyssna till stereofoniskt ljud och därför inte har någon möjlighet att bli en uppfattning om vad detta innebär.

Det stereofoniska ljudet återges ju via två helt skilda kanaler, som är inspelade med två skilda mikrofonkanaler. Avsikten med detta är att ge lyssnaren en avsevärt förbättrad naturtrogenhet på så sätt att orkestrerna sprids ut i sidled, vilket innebär att man kan höra att en del av orkestrerna är placerad till höger, en del i mitten och en del till vänster.

Att detta är möjligt att realisera beror på en fysisk egenskap hos det mänskliga hörselsinnet. Kombinationen av de båda örens hörselintryck ger en viss riktninguppfattning. Det är självklart att denna riktninguppfattning har en väsentlig betydelse för en korrekt uppfattning av t.ex. en stor orkester i en stor konsertsal.

En stereofonisk anläggning ställer sig emel-

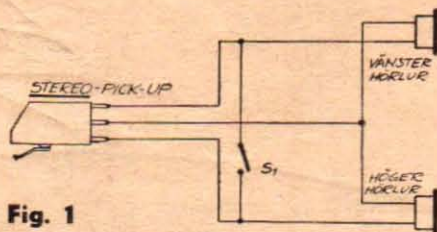


Fig. 1

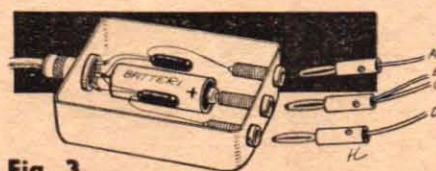


Fig. 3

lertid rätt dyrbar då den faktiskt fordrar två uppsättningar Hi-Fi-anläggningar för att komma till sin rätt. Vill man vara säker på att få ett gott resultat är det inte ens säkert

att den vanliga skivspelaren duger, då de stereofoniska pick-uperna är extremt känsliga för vibrationer i alla riktningar.

För att man skall få en liten uppfattning om vad stereofoniskt ljud är, om man anser att den högre ljudkvaliteten är så stor att den motiverar det höga ekonomiska utlägget, visar TFA här ett litet tips som ger var och en möjlighet att till en mycket liten penning avlyssna stereofoniskt ljud.

Man måste dock ha tillgång till en stereo-pickup och en stereoskiva, som dock kan användas i en senare utbyggnad. Fig. 1 visar den absolut enklaste kopplingen för avlyssning av stereoskivor. Den består helt enkelt av ett par hörlurar som kopplas direkt till stereo-pickupen. Har man tillgång till ett par högkänsliga kristallhörlurar blir resultatet ganska gott. Man kan dock använda snart sagt vilka hörlurar som helst, men då blir ljudstyrkan och frekvensåtergivningen sämre.

I fig. 1 är också en omkopplare insatt som gör att de båda hörlurarna parallellkopplas, varför de kan användas för avspelnning av vanliga skivor eller för andra ändamål på vanligt sätt. Omkopplaren kan givetvis utslutas om man så vill.

Ett par högvärdiga kristallhörlurar är emel-

## Vanlig bandspelare blir stereofonisk

Den traditionella bandspelaren kan användas även i stereoåldern. Ingenjör HJALMAR LARSSON presenterar här en stereoadapter för bandspelare och en enkel transistorförstärkare med vilken man kan lyssna till stereoband i hörlurar.

■ I och med stereoljudets frammarsch presenteras också diverse stereotillbehör, och Teknik för Alla visar här ett par nyheter i branschen. Vi har haft tillfälle att prova en amerikansk stereotillsats, en adapter av märket Daetron, som kan anpassas till snart sagt vilken bandspelare som helst. Adaptern består av ett tvåkanal-tonhuvud, som är monterat på en fästanelordning, vilken i sin tur kan skruvas fast på en ordinär bandspelare. Adaptern är försedd med uttag för vardera kanalen och dessa leds då till var sin förstärkare.

Apparaten skjuts ner i sitt fäste och man behöver därför inte montera denna för gott, utan den kan lätt tas bort t.ex. vid transport av bandspelaren. Fig. 1 visar hur adaptern ser ut. Fästet består av en plåtplatta med elits, visas inte i figuren. Såvida man är beredd att göra ingrepp i bandspelaren kan man givetvis (vilket ger bättre resultat) montera in ett stereohuvud i däckat vid sidan av de

ordinära huvudena eller helt enkelt ersätta det ordinarie huvudet.

Problemet med yttre montering kan vara att få en jämn gång av bandet förbi huvudets spalt. På de flesta bandspelare får man bästa resultatet i den vägen genom att placera adaptern på "avspolningssidan", dvs. närmast den spole som bandet spolas av under avspelnningen.

En avsevärd förbättring av "svajet" får man genom att justera bromsen på avspolningsrullen så att denna blir mjuk och jämn. Vill man nå bästa tänkbara resultat på "svajet" måste man lägga in en extra balansrulle (en tryckrulle försedd med ett balanshjul) som får mata bandet genom stereohuvudet. Någon extra drivning av denna balansrulle behövs inte, den drivs av bandet som dras från bandspelarens ordinarie drivrulle. En sådan extrarulle måste vara mycket noggrant centrerad och avbalanserad för att ge gott re-

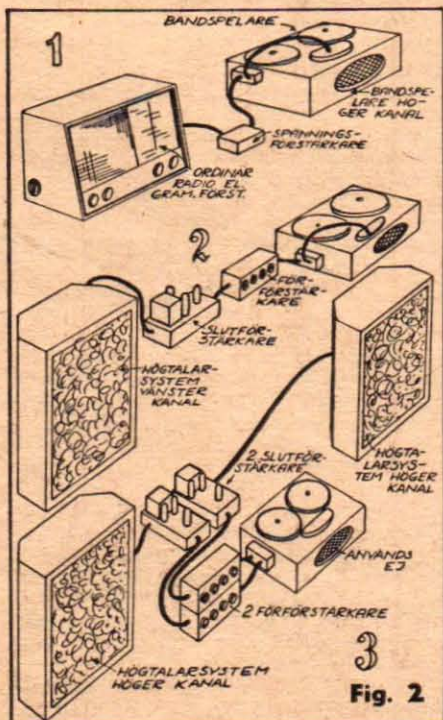


Fig. 2

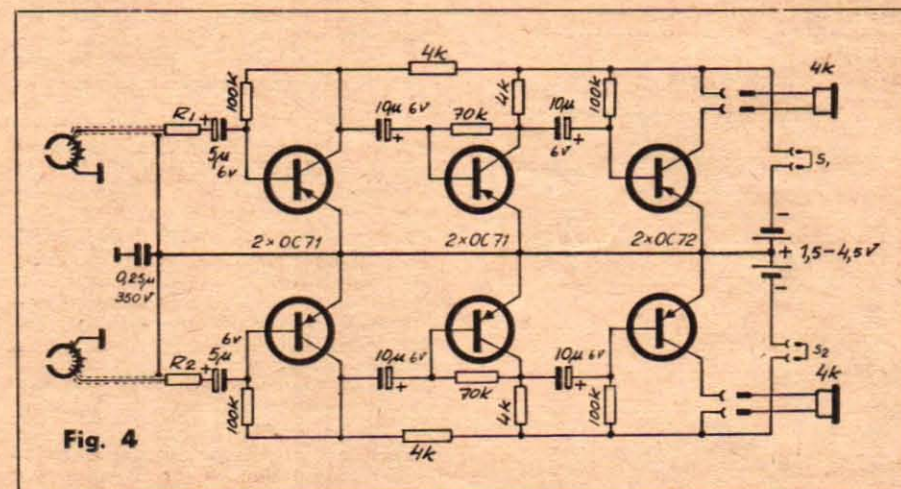


Fig. 4

# TV-antenn för vida vyer

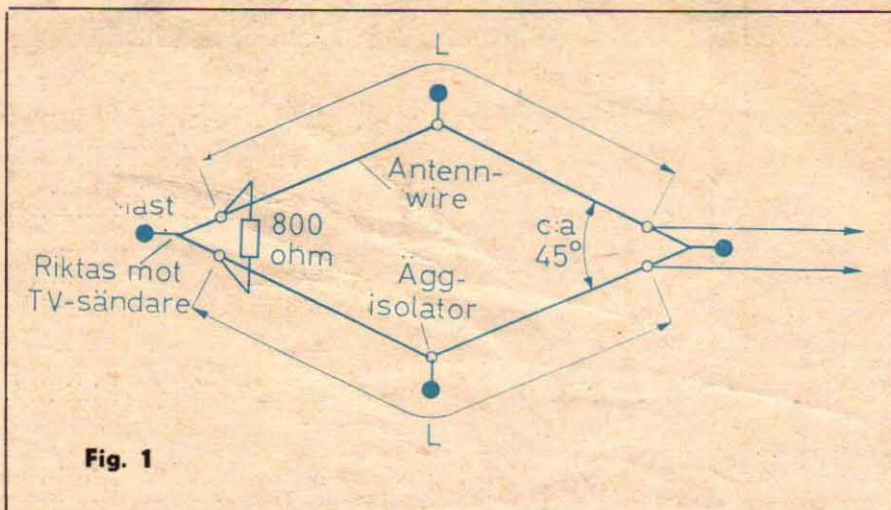


Fig. 1

■ En antenntyp som på sistone med framgång börjat användas för TV- och UKV-mottagning är den s. k. rombanten, som sedan länge varit mycket omtyckt och använd av sändaramatörer. Denna antenntyp är som klippt och skuren för TV- och UKV-mottagning och kan särskilt rekommenderas till personer som sysslar med TV-DX-mottagning, eftersom den ger hög antennförstärkning, ca 12 db eller mer, beroende på var den uppmonteras. En stor fördel är att den är mycket enkel att bygga och att kostnaderna endast blir bråkdelen av en normal antenn för TV- eller UKV-mottagning med samma höga antennförstärkning. En del undersökningar och experiment har förresten visat att denna antenntyp blir särskilt effektiv om den uppmonteras nära en sjö.

Som en nackdel får man väl räkna den omständigheten att rombanten kräver relativt stora marktytor för uppmonteringen. I städer är det kanske därför svårt att montera upp en sådan antenn, men den som disponerar en större markyta och som behöver en verkligt

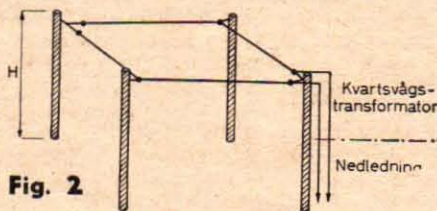


Fig. 2

effektiv antenn, bör göra försöket. Resultatet kan bli över förväntan.

Antennen uppmonteras mellan fyra master, och själva antennen tillverkas av vanlig kopparwire med en area av 2,5 mm<sup>2</sup>. Höjden på masterna, H, är inte kritisk, men man bör nog inte underskrida ca fem meter för att ingen olycka skall ske.

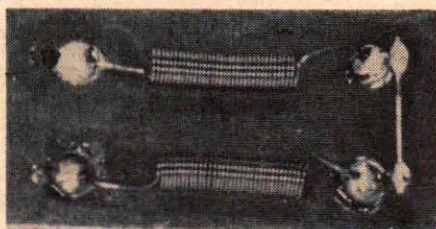
I det hörn av antennen, som skall riktas mot sändaren, inkopplas ett induktionsfritt motstånd på ca 800 ohm. Antennens matningsimpedans är ca 800 ohm, varför en kvartsvägstransformator måste tillverkas som anpassar antennen till nedledningen. I detta fall har 300

I sin uppskattade serie artiklar om TV-mottagningens tekniska problem presenterar radiotekniker MAURITZ LUNDQVIST i detta nummer bl. a. en ny, intressant typ av TV-antenn, som visat sig mycket effektiv. En s. k. kvartsvägsantenn, som behövs i sammanhanget, beskrivs också på dessa sidor, som dessutom ger värdefulla tips om s. k. delningsfilter för TV-ägare, som tänker slå sig ihop om en gemensam TV-antenn. Visste ni förresten, att det även kan ha sina nackdelar för mottagningen, om man bor för nära en TV-sändare? För den kategori, som dras med en s. k. överstyrning, dvs. med så stark signal, att mottagaren inte kan tillgodogöra sig den, beskrivs här lämpliga dämpsatser, som kostar några få kronor.

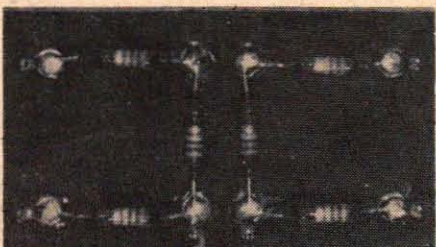
ohms nedledning använts. Denna kvartsvägstransformator tillverkas av 2 mm förtent koppartråd, som monteras på några isolatorer så att centrumavståndet blir 40 mm. Kvartsvägstransformatorn monteras lämpligast på den mast som är närmast antennnedtaget.

I nedanstående tabell är längden på rombanten båda halvor (L) och på kvartsvägstransformatorn uträknade vid samtliga TV-kanaler och för UKV-bandet, 88—100 Mp/s. Första kolumnen avser kanal, andra kolumnen ger vardera halvans längd i meter och den tredje anger kvartsvägstransformatorns längd i meter.

2	62	1,44
3	54	1,26
4	48	1,12
88—100 Mp/s=UKV	39	0,71
5	22	0,46
6	21,3	0,45
7	20,5	0,43
8	19,8	0,42
9	19	0,40
10	18,4	0,38
11	17,2	0,36



Ovan ett delningsfilter för inkoppling av en vanlig rundradiomottagare på en UKV- eller TV-antenn. Nedan ett delningsfilter för tre TV-mottagare när dessa matas från samma antenn.



## Filter ger delningschans

■ I de fall man vill ansluta flera TV-mottagare till samma antenn, måste man för att förhindra missanpassning ansluta ett eller flera delningsfilter, beroende på hur många TV-mottagare som skall anslutas till samma antenn. En förutsättning för att flera TV-mottagare skall kunna anslutas till samma antenn är, att signalstyrkan är mycket hög och detta arrangemang lämpar sig därför bäst i områden som ligger relativt nära en TV-sändare.

Filteret, som endast består av två motstånd, vilka kopplas i serie med antennen till respektive mottagare, är enkelt att tillverka. Enklast monteras motstånden på ett kopplingsstöd av två mm pertinax.

Att ansluta mer än fem—sex mottagare till samma antenn är olämpligt, då skulle varje mottagare få för liten signalspänning. Om fler mottagare än sex skall anslutas till samma antenn fordras,

för att signalspänningen skall bli hög och för att samtliga mottagare skall kunna tillgodogöra sig TV-bilden utan en massa störningar, en antennförstärkare, som skall monteras högst uppe i antennmasten.

Här nedan är de olika värdena på motstånden i delningsfiltern uträknade vid anslutning till en antennenledning med 240—300 ohms karakteristik. Alla motstånd, på ritningen i fig. 1 märkta R, skall ha exakt samma värde, och detta är: för två mottagare på samma antenn 120 ohm, tre mottagare 220 ohm, fyra — 360, fem — 470 och sex mottagare 560 ohm.

En TV- och/eller UKV-antenn kan även samtidigt användas som antenn till en vanlig rundradiomottagare. Endast ett par enkla små drosslar kopplas in till antennens nedledning, en till vardera grenen av nedledningen (se fig. 2 där drosslarna är betecknade Dr 1 och Dr

# Register över TFA 1958

## Flyg

Flygande brandsoldaten	1
Bröderna Karhumäki	2
Från flygfronten, 2-8, 10-18, 20,	23, 24
Störtsöker flygskola	5
Rymdman på lötsås	5
Ljuddämpare för jetplan	8
Franskt flyg	9
Plasten är flygfärdig	10
Ryska ornitoptrar	11
Motorlöst flyg	12
Rymden tur och retur	13
Flygvapnets Centrala Skolor	13
Alla kan landa på Arlanda	13
Jorden runt på 80 min. ingen utopi	15
Flygvapnets radarskola	16
Utbildning i flygplanssimulator	17
Med armarna som vingar	18
Sport för våghalsar	18
Ryssflyg med bio	18
Caravelle	19
RW3 Multiplane	19
Flygställningen i Farnborough	20
Helikoptern visar klorna	21
Helikoptern som hemslöjd	22
Flyg med till Arlanda	24
50 dar i luften	25

## Båtar

Bärgningen av örlogsskeppet Vasa	1
Flottan planerar köp av dvärgubåt	1
Tågfarjan Trelleborg	2
Skolan till sjöss slopar seglen	3
Siffror på is	3
Med snurra och galosch	7
"Allt för sjön" 1958	7
Båtmotorsalong	7
Plastbåt för två	7
Pejlskiva	7
Ombord på ubåten Svärdfisken	8
Hur fungerar ubåten?	8
Hastighetsmätare för båten	8
Flytande sommarnöje	9
Rekordjakt med snurra	11
Jolle för junior	11
Motorbåtar för miljoner	11
600 hk i racerbåt	12
Snurrekord till USA	16
Svenskar ritat atomtanker	17
Rekord-rea i USA	18
Med vingar på vattnet	18
Snurre-service	18
Med aktersnurra över Atlanten	20

## Foto

Foto-spalten, 1-4, 6, 8, 9, 13, 15, 18, 25	
Tänkande kamera Japansensation	3
Fototesta objektivet	4
Nattfoto	5
Bildlåda för diapositiv	9
Så filmar vi lillen	10
Circorama - film utan slut	11
Kamerafälla	14
Historien bakom Leica	15
Yashica-nytt	15
Fotofälla för osynligt ljus	18
Lådkamera teleobjektiv för småbildskamera	18
Kamerajakt i ny värld	19
Låda för fotoappar	20
Photokina 1958	22
Allt på plats i fotokäpet	23
Cinetrarium-binaraf	24
"Koka" från filmrullen	24

## Radio, television, elektronik

TFAE	1-26
Lär er "rotta" er TV	1

Vad betyder testbilden?	1
TV-littare testar lysande ram	1
Babyradio får basröst	2
Hur ser idealmottagaren ut?	2
Bygg signalsökare	3
Sjätte Rikstävlingen	4
TV-kameran som övervakare	4
Antennförstärkare	4
3-D-ljud i vardagsrummet	8
Tryckta kretsar	9
Förstärkare för gramfonavspeling	9
TV-kameran som polis	9
SM i TV-DX	9-26
Slavsändare vinner TV-tid	10
Bygge av kristallkalibrator	12
Elektronisk historiebok	12
Trådlös mikrofon	12
Bygg en beat-oscillator	13
Han söker TV med Ford-ratt	13
Juniorer som radiotekniker	13
ABC för DX-are	14-17
Bygg kristallfilter och MF-förstärkare	14
Bygg Q-multiplier och MF-filter	15
Facet från Rikstävlingen	16
Avstämning ger poäng	17
Ny platta ger ljudet djup	18
Dansk "fjärrsköddare"	18
Radions utlandsprogram	20
Hembygge för nya TV-kanaler	21
Ny "måne" ger rysk TV	22
Är ni rädd för er TV?	22
3-D och färg ger ny TV	22
Ljud med rymd	23
Nyheter i stereo	23
UKV på Östersjön	23
Hörlurar mot rymden	24
Bygg själv för stereo	24
Vad står min TV?	25
Normchassi för radiobyggare	25
Billigt stereoljud	26
Bandspelaren blir stereofonisk	26
Tekniskt för TV-ägare (ny antenn-typ, delningsfilter, kvartsvägs-transformator, dämpsats)	26

## Hobby, modellsport

Modellsportens Dag	18, 19, 21
Hobbynytt	3, 5, 9, 11, 19, 23

### FLYG

Utrustning för R/C-flyg	1
Segel- eller motorplan?	3
Lätt Cessna-bygge	3
Chance Vought F8U Crusader i modell	9
Bygg DC7 i kartong	15
Friflyg-VM	19
Caravelle i modell	19
SM i modellflyg	21
Öst bäst i VM-flyg	22
EM för enkanaliga radiostyrda plan	22
"Kaffepetter-lävlingen"	22
Höstfinal för flyg	24
Skånsk MD-kollega	24
Trycktankfiness	24
Flyghistoria i miniatyr	24

### BILAR

Hur vill ni ha er drömbil?	4
Drömbil i lermodell	5
Modellbilar i gips och trä	6
Vi utrustar modellbilen	7
Ytbehandling av modellbilen	8
Fjärrstyrd Mercedes	13, 16
Fjärrstyrd bil stor som en ländersticsask	20
Tävlingen "Framtidensbil" avgjord	22
Mini-racing	23
Säsongsfinal för modellracing	23
Vi bygger Maserati	24

Bana för mini-racing	25
Miniracingbanan elektrifieras	26
BATAR	
Bygg hangarfartyg	12
1700-talsfregatt i modell	16, 17, 18
Modellbåts-SM	20
SM i radiokontroll	21
Världens största anläggning för radiostyrda modeller	23
TAG	
TFA:s tägskola startar	2
Blinker för modelljärnvägen	3
Tägskolan: Ström - vad är det?	4
Stockholm S-Älvsjö i H0	5
Tenshodas H0-tåg	6
Tägskolan: Växla in på sidospår!	8
Spårplan för H0	10
Tägskolan: Vi växlar elektriskt	12
Modelljärnväg i skåp	13
Bro för banan	13
Tägskolan: Ström - men var?	20
Bygg en vändskiva	21
Rokal-tågen i skala 1:120	22
Mj-lök efter TFA-ritning	26

## Händigt Folk

1 500 hobbyuppslag för händigt folk	1
Teknik i Miniatur	1, 2, 5-9, 11
TFA:s plastbilbygge	1, 2, 4, 18
Säg för hobbybruk	2
Modellbyggare i Västerås	2
Bygg egen termostat	2
Gör sladdlampa till bilen	2
Leksaksskåp	3
Kenan i modell	4
Lysna på håll	4
Bygg en strålkastare	4
Kläd om fatöljen	5
Säga i vinkel	11
Sång med tak	11
Bygg lekvaagn	11
Skruv ger kraft	11
Bygg egen kraftstation	11
Larmanordning	11
Larm på rocken	12
Skytten skyddar	12
Vattenhjul ger el-ljus	13
Markis över barnhagen	14
Kartan som räknar	14
Bygg lekstuga	16
Sondlåda som bil och båt	18
Verktygshållare för slipsten	18
Cykeln för garage	18
Gör ett par rullskridskor	19
Hastighetsmätare för cykeln	19
Tavla blir bord	20
Klara elmotorn själv	21
Brasvaen	21
Hemarkiv	21
Klarsignal på månaden	23
"Spanningsradio" för de yngsta	24
Ge liv åt plastmodellerna	25
Bygg egen solugn	26

### SMATIPS

Plats för uppfinningar	1-26
Smörjningstips	1
Finf för fåglar	1
Bagage på taket	1
Paraffin för glydytor	2
Fila skruvhuvudena sneda	2
Smörj framkallningsdosan	2
Ingen imma på spegeln	2
Tips om gamla gramfonskivor	2
Putsa med stanniol	2
Sätt filmen i klämma	2
Häng bilden på tork	3
Boll för bilen	3
Laga flottören	3
Torka med fläkt	3
11 hemmaknep i bild	3
Burk för borr	4
Kvarterslockare	4
Skvadd på borren	5
Värm vatten i fat	5

Stift i tak	6
Foderbord för fåglar	6
Hemma-arkiv	7
Stötsäkert i bilen	7
Tavla blir filmduk	9
Olika sätt att använda gamla bilslangor	9
Bäj plät i städ	9
Hiss i garderoben	9
Bågfil blir hobbyknivar	9
Penna på handsken	9
Väckarklockan kontrollerar	10
Knep med rör	10
Tidning i klämma	11
Snyggt under borren	11
Hink blir ankare	11
Mera plats i kylskåpet	12
Hållare för åror	12
Sågfil blir arvivare	12
Strut för sug	12
Knacka kula i rör	12
Kylbox för utflykten	12
Erfrkning per mc	13
Förvaring av skruvar	13
Torkning av metrev	13
För hundens vattenskål	13
Tips för transformator	13
Kapa stövlarna	14
Knep med knappar	14
Skydd för stänkskydd	14
Ogla ger kontakt	14
Kulspets i lager	14
Doppsko för klubb	14
Stativ för smäplock	14
Verktyg för bilen	14
Tavla som markör	15
Billig stoppskruv	15
Stativ för kameran	15
Knep med magnet	15
Droppskydd för kanna	16
Knep för fotografier	16
Säkrare nummerskydd	16
Projektorkontakt	16
Stubbe som sägstativ	17
Skydd för fingrar	17
Numrera kopplingarna	17
QSL-kort i pärm	17
Gör TT-sadel själv	17
Kran blir fontän	17
Puts för plexiglas	17
Slipa med radergummi	18
Hållare för klaven	18
Pennan i klämma	18
Slang blir leksakshjul	18
Behändigt sommarbord	18
Armera lädningen	19
Bättre batterivård	19
Knep för kittel	19
Knep med trött	19
Avbärare för bildörr	19
Inga dammiga persienner	20
Taggtrådsspännare	20
Tenn tåtar gänga	20
Solskydd för kikare	20
Sätt ben på radion	20
Slang blir mall	20
Lättmonterad rockhängare	21
Provisorisk mörkrumskyta	21
Bågfil blir ogräsrika	21
Filter för färg	21
Ställ för råfsor	21
Ljus för kornisch	21
Om skivväxlaren missar	21
Skotta snö med gress	22
Grepp om skruven	22
Hiss för klädhvlta	22
Plast skyddar bok	22
Tenn på trädulle	22
Hemmaknep i bild	22
Sätt nål i stånagan	23
Hållare för cjaorretten	23
Golvbonare av handbormaskin	23
Knep vid framkalling	23
Sätt bord på stolen	23
Glödriktning	24
Kvart blir bokmärke	24
Tekniskt för plantor	24
Hemmaknep i bild	25
Snurta med luft från bilhjul	26
Knep för kanthvyling	26

— er helårsprenumeratör ger svaret!

# Vilket var infört när?

■ **I VILKA NUMMER** har ni haft beskrivningar om hur man får bästa bilden i sin televisionsapparat? När lät ni ägarna testa Volvo, SAAB och Volkswagen? Hur många avsnitt av "Tågskolan" har ni haft publicerade under 1958? Har ni skrivit något om hur man bygger en fregatt i modell? I vilka nummer har den nya avdelningen Hobbnytt publicerats?

Frågor av den typen ställs ofta till redaktionen. För att ge läsarna en både bekväm och överskådlig exposé över vilket som var infört när under det gångna året presenterar vi på detta uppslag ett speciellt innehållsregister för 1958.

Här har ni chans att se om ni eventuellt gått miste om något särskilt läsvärt eller intresseväckande nummer. Priset för samtliga nummer är 1 kr, utom för nr 25 (det stora julnumret), som kostar 1:50. Siffran efter rubrikerna i registret anger det nummer i vilket respektive artikel var införd.

■ **HUR GÅR DET DÅ TILL** att efterrekvirera ett eller flera av Teknik för Alla nummer av årgång 1958? Jo, det är mycket enkelt och ni kan faktiskt välja på tre olika alternativ:

1) Skriv beställningen på t. ex. ett brevkort, som insänds till Teknik för Alla, Expeditionen, Postbox 3137, Stockholm 3, varefter vi mot postförskott sänder de aktuella numren.

2) Insätt det aktuella beloppet på postgirokonto 15 79 92 (Teknik för Alla, Stockholm 3) och ange på talongen vilket eller vilka nummer ni önskar.

3) Sänd i ett brev till Teknik för Alla, Expeditionen, Postbox 3137, Stockholm 3, in det aktuella beloppet för önskade nummer i frimärken.

Det bör observeras att portoavgiften för ett nummer är 20 öre och sedan stiger den med fem öre per ytterligare nummer. Alltså blir portot för två nummer 25 öre, för tre 30 öre etc.

## Allmänna artiklar

Teknisk Pressrevy	1-26
Ny Fiat 600 att vinna	1, 2, 3, 8
Rymdskeppet Snooper	1
Amerika-Sputnik på deltagingar	1
Teknisk rundhorisont	2-26
Bokhörnan, 2, 3, 4, 10, 17, 19, 20, 24	
Studiestipendierna 1958	2
Dansk atomstad	2
Berzeliusdagar på Tekniska Museet	2
Inbrottsjäv larmar själv	3
Nästa T-bana på väg	4
Satelliten Explorer I	4
Ranstad - svensk uranstad	4
Experter om USA-satelliterna	5
Roboten går till sjöss	7
Brüsselutställningen	7
TIA:s Ordbygge, 9, 10, 11, 13, 14, 15	
ZETA-anläggningen i Harwell	11
Spadtag för teknisk hjälp	11
Kampen mot havet	11
Londons planetarium	12
VM-stjärna gör köket	12
Jätten i City	12
Musiken i tekniken	12
1958 års stipendiater	13
Trädgård utan jord	13
Armén sparar	13
Det sista el-tåget	13
Världens modernaste spårvagn	13

SJ:s mötvagn	13
Hällplats i rymden	14
Dykt	14
Linbana till lustgården	15
Separators jubileumsutställning	15
Strålningsvakt riksdagsfråga	15
Pansarvagnen går i sjön	16
Tekniskt på vägen	17
En hand sköter tre kraftverk	18
Ärterna automatiseras	18
Femna för fiskfjäll	19
Robot håller kusten klar	19
Pansarlivgardets praktikantläger	19
Det konstgjorda hjärtat	20
Tekniskt på S:t Eriksmässan	20
Sytråd för kirurger	21
Den talande boken	21
Världsrekord i vattenkraft	22
Nya ryska rön om Mars-året	23
Operation Mars nästa	23
Oljan ur havet	24
Hermads 60 år	24
Världens sju underverk	25
Raketgeni före Sputnik	25
Hur blir julen 1998?	25
Dukat för deckare	25
Vårt första år i rymden	26
Solen lagar mat	26

UPPFINNAREN OCH HANS VERK	
Gustaf P. de Laval (ångturbinen och separatorn)	13

Carl Rickard Nyberg (blåslampans uppfinnare)	14
Birger och Fredrik Ljungström (STAL-turbinens skapare)	15
Lars Magnus Ericsson (telefonindustrins grundare)	16
Alfred Nobel (dynamitens och knallhattens uppf.)	17
Baltzar von Platen och Carl G. Munters (kylskåpets uppf.)	18
Gustaf Dalén (AGA-fyens skapare)	19
John Ericsson (propellerns och pansar-monitorns uppf.)	20
Jonas Wenström (ASEA:s grundare)	21
Olof Rudbeck (den svenska teknikens fader)	22
Knut Jonas Hesselman (mannen bakom Hesselman-motorn)	23
Sven Wingquist (kullagrets skapare)	24
Otto Edvard Carlsson (en pionjär inom tunga industrin)	26

## Motor

MC, SKOTRAR, MOPEDER, MINIBILAR	
Isracing - sport på det hala?	3
Skotrarna Bond och Pippin	3
Farten blir farlig	3
Badkar på hjul	5
Minibilsalong	6
Värnytt på hjul	6
NSU Prinz	8
Monark 50 år	9
Le Mans för minibilar	14
Vem får guld i Hedemora?	15
Yespa på fyra hjul	15
Startskott för speedwaysäsongen	16
Mike Hailwood - VM-hopp 1959	19
Bäst i världen på mc	20
Ove Lundell	21

## BILAR

AGAREN TESTAR BILEN:	
Hillman Minx	1
Austin A 55	2
Porsche 1600	3
Morris Oxford	4
Studebaker Silver Hawk	5
Opel Rekord -58	6
Morris Minor 1000	7
Vauxhall Victor	8
BMW 502	9
Mercedes Benz 180 D	10
Volvo Duett	11
Goliath 1100	12
Austin A 95	13
Fiat 1100	14
Mercedes 220 S	15
Volkswagen Transport	16
Wolseley 1500	17
Simca Hard top	18
Vedette 1958	19
SAAB 93 B	20
Taunus 17 M	21
Opel Caravan	22
Volvo Amazon	23
Ford Taunus 12 M	24
Isabella Cambi	26

Målet är Monte Carlo	1
SAAB i Amerika-test	1
Garage på nytt sätt	1
Futurabilar i aluminium	2
Stirling Moss testar: Hillman Minx -58	2
Stirling Moss testar: Vauxhall Victor	3
Modell -58	3
En racerking abdikerar	4

Stirling Moss testar: Wolseley 1500	4
Volvos nya testbanor	4
Bilnytt från öst och väst	4
Rottens mästare	5
Stirling Moss testar: Rover 105	5
Småbilen DAF	5
Köldlaboratorium	5
Hur ska det gå för Jocke Bonnier	6
Trollkarlen Ferrari	6
Stirling Moss testar: Ford Zephyr	6
Småbilen från Detroit	6
70 hk ur Volkswagen	6, 8, 9, 10
Volvo testas i tysk press	6
Lancia Appia II Serie	6
Hörlorgsgaraget	6
Drömmar på fyra hjul	6
Mercedes sportvagnshall	7
Stirling Moss testar: Vanguard Junior	7
Lister Jaguar och Lister Chevrolet Cooper Climax	7
Elektroniskt styrd bil	8
1 000 milj. för bättre Ford	9
DKW Monza	9
Sportigare SAAB USA-succé	9
En ny Porsche?	10
VW-jubileum	10
Starkare Land-Rover	10
Lastvagn från Scania Vabis	10
Lura biljuven	11
Lura bilskojaren	11
Lyxigare Fiat	11
Lotus lägre, starkare	11
Nya Riley	11
Vem vinner Le Mans?	12
Krocktest i Jordbro	12
Austin Healey Sprite	12
Ny Kapitän	12
Garage under kyrka	12
Grus-Ölle - friskis vid ratten	13
VW får nya kläder	13
Motor väljer väg	13
Med bilen på semester	14
"Kapten" med krut	14
Lär er läsa kurvor	14
Behra - tyskt hopp	15
En häst eller 270?	15
Ny MGA gör 195 km/tim	15
"Flygande elefanten" testar däck	16
Sanningen om panoramarutan	16
Rattens cowboys	16
Trimning av Morris-motorn	16
Hatten av för Hawthorn	17
Fabrikstest av bilar	17
Bonnier bäst i backen	17
Abarth-trimmade motorer	17
Motoriserad sommarstuga	17
Sunbeam Rapier	17
Hansa 1100	17
Fangio: Mitt värsta lopp	18
Tekniskt i racerstriden	18
Volvo PV 544	19
Austin A 40	19
Simca i nytt skal	19
Lillebror åt Chevrolet?	19
10 frågor om PV 544 Sport	20
Olivier Gendebien	20
SAAB GT USA-testas	20
Mercedes med motornyheter	20
Världens säkraste bil	21
Futuristisk fågel, pråligare Prinz	21
Studebaker stal Salongen	22
120 hk ur PV 444	22, 23
Mölla med bil	22
Proffs och amatörer ritat fram-tidsbilen	23
Hänsner bilen med i svängarna?	23
Modell -59 på parad	23
Porsches tävlingsavdelning	24
SM vid ratten	24
Svensk bilism leder	24
Stort och smått modell -59	24
Knöl eller ängel i bilen?	25
Le Mans för pojkbilar	25
General Motors 50 år	25
Krockbil för plastkostym	25
Vän med vinterbilen	26
Ferrari-nytt -59	26

# Vad kommer i Teknik för Alla 1959?

# Hörlurar ger stereochans

lertid rätt dyra och för att få högre ljudstyrka med vanliga hörlurar kan man använda sig av en mycket enkel tvåkanals transistorförstärkare enligt fig. 2. Hörlurarna är kopplade på samma sätt som i fig. 1 men här har som synes omkopplaren uteslutits. Transistorerna kan vara snart sagt vilka som helst, t. ex. OC70, men båda måste dock vara av samma sort.

Kopplingen är den enklast tänkbara med transistorer och ger tillräcklig ljudstyrka för avlyssning. Den ena transistorn är kopplad till pickupens ena kanal och matar ena hörluren, medan den andra transistorn tar upp pickupens andra kanal och matar den andra hörluren. På så sätt matas öronen med var sin kanal helt skilda från varandra.

Stereoeffekten är mycket god, den kan t. o. m. bli mycket bättre än med högtalare. Kvaliteten vad beträffar distortion och frekvensåtergivning måste naturligtvis bli lägre än vad dyrbara förstärkare kan ge. Trots detta blir dock behållningen mycket god då man klart kan höra stereoeffekten.

En sak man måste se upp med under experimentarbetet med stereoåtergivningen är att rätt kanal kommer till rätt öra, dvs. den kanal som är avsedd för höger öra skall också matas till höger öra, och att de båda hörlurarna matas i fas, dvs. membranerna skall följäs åt så att när det ena membranet svänger utåt skall också det andra svänga utåt. Att rätt kanal kommer till rätt öra är enkelt att kontrollera genom att skifta ledningarna A och D i fig. 2. För att få de båda membranerna i rätt fas skiftas ledningarna A och B eller C och D. Dessa experiment kan göras medan man avlyssnar och tills man får en markant stereoeffekt.

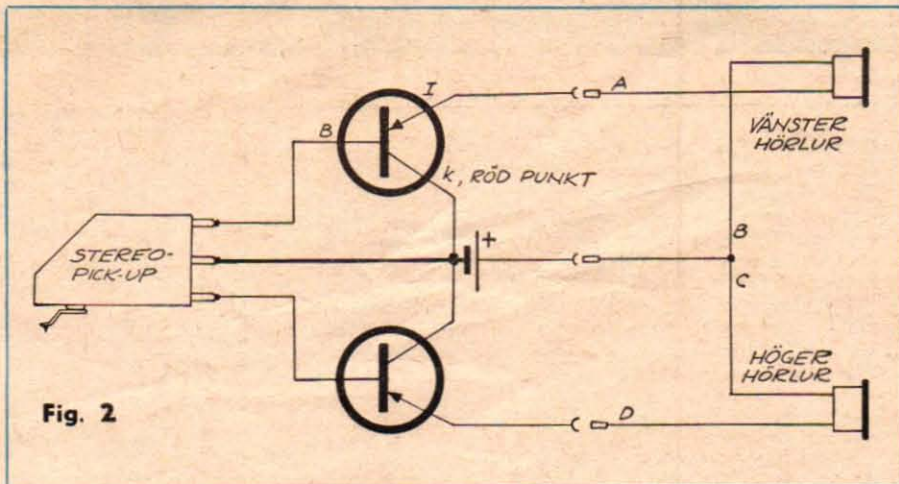


Fig. 2

Transistorförstärkaren kan givetvis förbättras genom att man kopplar transistorerna effektivare med motstånd och kondensatorer, men för rent experiment räcker den koppling som fig. 2 visar.

Praktiskt kan förstärkaren byggas in i en tvålask på så enkelt sätt som fig. 3 visar. T. v. anslutningen från pickupen som i regel har trestiftsanslutning. En lämplig stereo-pickup som kan användas för vidare utbyggnad kommer att beskrivas mer ingående i ett senare nummer av TFA.

Hörlurarna kopplas till tvålasken via tre banankontakter. Den mellersta kopplas till batteriet (+) och transistorernas injektor (I) löds till de två andra. Transistorernas bas (B), mittledningen, löds till pickupens vardera kanal och kollektorn (K) som är markerad med en röd punkt på transistorhöljet löds till den gemensamma mittledningen på pickupen och till batteriets minussida. Genom att dra ut bananstiften till hörlurarna urkopplas batteriet, som kan vara 1,5 eller 3 volt miniatyrcell.

sultat. Vidare måste givetvis lagren vara av god kvalitet för att de inte skall ge upphov till mekaniskt ljud eller ojämn gång.

Stereohuvudena måste anslutas till var sin förstärkare och i enklaste fall kan man använda den ordinarie bandspelarens förstärkare för ena kanalen och en radioapparat eller grammfonförstärkare för den andra kanalen. Fig. 2 visar överst (1) ett sådant förslag. Då måste bandspelarens ordinarie tonhuvud förses med en kopplingsanordning, som gör att detta på ett enkelt sätt kan ersättas med stereohuvudets ena kanal. I fig. 3 är ett förslag där "täckhuv" över tonhuvudet förses med en kortslutande telefonjack. När en telefonpropp sticks ned i jacken öppnas kretsen så att ett yttre tonhuvud (till vilket proppen är kopplad) kan anslutas.

I stället för att ansluta stereohuvudets andra kanal till en radio eller liknande kan man givetvis ansluta den till en lågfrekvensförstärkare och man kan i så fall räkna med bättre kvalitet, i varje fall på den kanalen. Detta förslag framgår av 2 i fig. 2. Slutligen visas det förslag, vilket ger den absolut bästa kvaliteten (3).

I detta fall kopplas stereohuvudets båda kanaler till yttre lågfrekvensförstärkare. Anläggningen blir ganska dyrbar då man måste

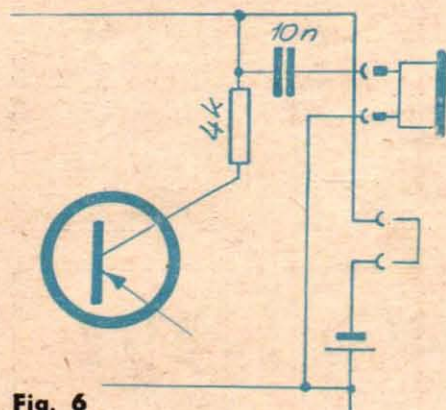


Fig. 6

ha dubbel uppsättning av såväl förstärkare som högtalare med lädor. Anläggningen kan emellertid användas för all slags stereoåtergivning både band, skivor och radio. Man måste då givetvis ha tillsatser (stereo-pickup, radiotillsatser) som anpassas i varje särskilt fall. Den dubbla anläggningen kan givetvis bestå av en stereoförstärkare vilket i verkligheten är två förstärkare sammanbyggda i en enhet.

Elfa för ett stereofoniskt bandspelarhuvud av det välkända märket Bogen, vars tekniska kvalitet visat sig vara rätt god. Impedansen är 550 mH och huvudet kan användas för såväl in- som avspelnig. Mätningar som gjorts (med rörlövmeter) har visat att överhörningen mellan de båda kanalerna håller sig under ca 20 db.

Spårbredden för vardera kanalen är 2 mm och huvudet används i samband med vanliga 6 mm (3/4") band. Monteringen av huvudet sker i ett 5 mm hål, varför det är synnerligen enkelt att applicera. Huvudet kan således ersätta ett enkanalshuvud som är avsett för halvkanal och användas som ett sådant när inte stereo-in eller -avspelnig sker.

Fig. 4 visar en transistorförstärkare med vilken man kan avlyssna stereoband i hörlurar. Används hörlurar av hög kvalitet får man på detta sätt en mycket högklassig återgivning med den bästa tänkbara stereoeffekt. Har man separata in- och avspelningshuvuden (stereo) är denna transistorförstärkare synnerligen lämplig för medhörning under inspelningen. Man kan då bekvämt följa inspelningen och helt hålla den under kontroll.

Förstärkaren kan göras mycket liten och behändig. Den kan byggas upp på en platta på sätt som fig. 5 visar. Anslutningen görs lämpligen så att när hörlurarna ansluts via en miniatyrörhållare kopplas också förstärkarens batterier in. I pluggen har två par stift löts samman och ersätter då byglarna S1 och S2.

Högsta ljudkvalitet fås med högvärdiga kristallhörlurar och om sådana används måste dessa kopplas in på ett speciellt sätt (se fig. 6). Till denna koppling tillkommer ett motstånd och en kondensator för vardera kanalen. R1 och R2 anpassas till tonhuvudet och värdet rör sig mellan 100 och 200 kohm.

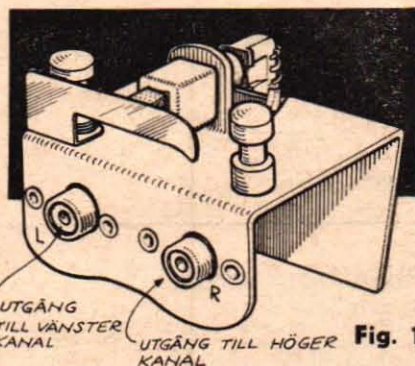


Fig. 1

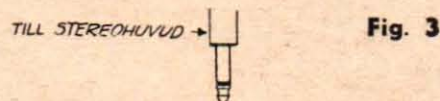


Fig. 3

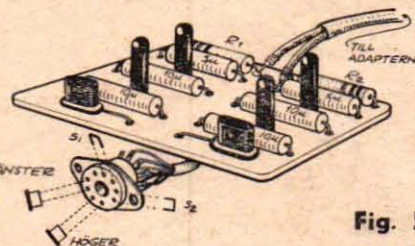
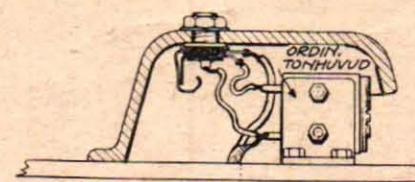


Fig. 5

2). Dessa två drosslar lindas med 0,5 mm emaljerad koppartråd och med en inre diameter av 5 mm på "luft" och med 25 varv. Enklast är att montera dessa på ett litet kopplingsstöd av 2 mm pertinax.

Om TV-sändaren sänder på kanal 2-4, kan dess antenn användas till både TV-mottagaren, UKV-mottagaren och den vanliga rundradiomottagaren. I detta fall kopplas två motstånd på 120 ohm i serie med antennenledning till både TV- och UKV-mottagaren enligt fig. 1 och ett par drosslar i serie med antennenledning till rundradiomottagaren enligt fig. 2.

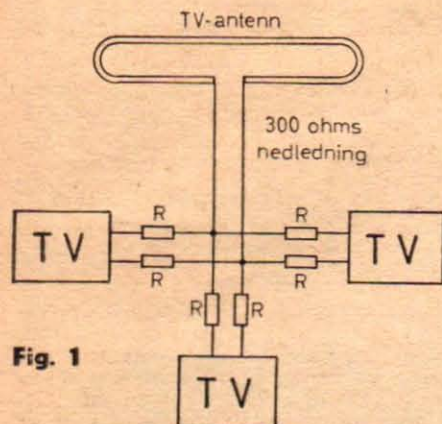


Fig. 1

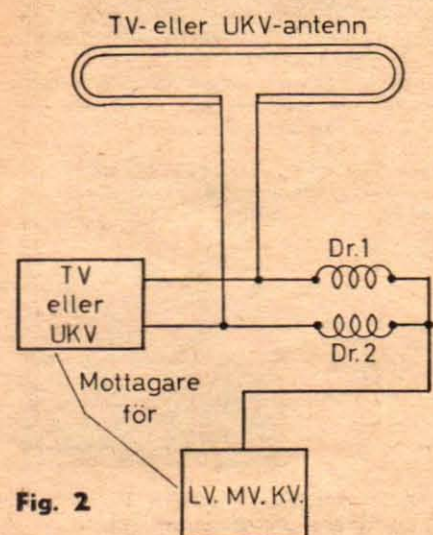


Fig. 2

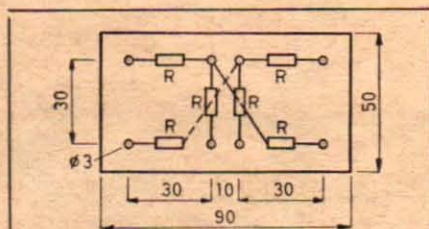


Fig. 1 a

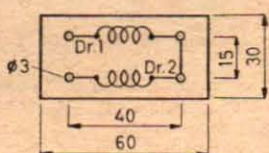
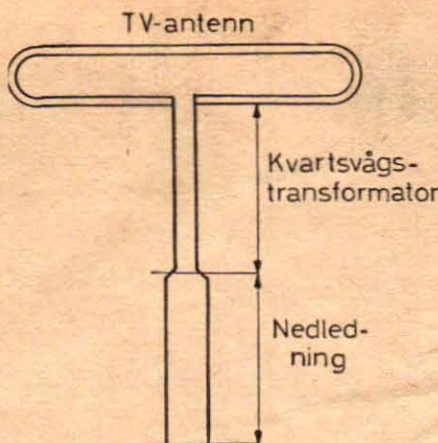


Fig. 2 a



## Bygg anpassare!

För rätt impedansanpassning mellan t. ex. en TV-antenn med 70 ohms matningsimpedans och en nedledning med 300 ohms karakteristik används ofta en s. k. kvartsvågstransformator. En sådan består i princip av en ledning med en karakteristik, som utgör kvadraten av de impedanser som skall anpassas till varandra, och dess längd är exakt en kvartsvåglängd av den frekvens vid vilken antennen skall användas, därav namnet. Den kan inte användas till bredbandsantenn, eftersom den fungerar tillfredsställande endast inom ett relativt begränsat frekvensområde, t. ex. en TV-kanal.

Vanligtvis tillverkas denna kvartsvågstransformator av en bit vanlig bandkabel, men även koaxialkabel och s. k. stegledning kan användas. En sak som man måste ta hänsyn till vid dess beräkning är de olika ledningarnas s. k. fortplantningskonstanter, som för bandkabeln är 0,80 och för koaxialkabeln 0,70. För stegledningen är konstanten praktiskt taget utan betydelse. Längden på kvartsvågstransformatorn fås genom nedanstående enkla formel:

$$L = \frac{75}{F} \cdot F$$

där F är fortplantningskonstanten för den använda ledningstypen.

Impedansen för en ledning, som kvartsvågstransformatorn skall tillverkas av, är lika med kvadratroten ur antennens impedans gånger nedledningens karakteristik i ohm.

I nedanstående tabell är längden på kvartsvågstransformatorn uträknad vid samtliga TV-kanaler för anpassning mellan en antenn med 70 ohms matningsimpedans och en nedledning med 300 ohms karakteristik. Tabellen gäller också för en antenn med 300 ohms matningsimpedans och en nedledning med 70 ohms karakteristik. I samtliga fall tillverkas kvartsvågstransformatorn av 150 ohms bandkabel. Eftersom de vanligaste impedanserna på antenner och nedledningar är 70 och 300 ohm, har tabellen uträknats för dessa impedanser. Första och tredje kolumnen anger TV-kanal och de två andra kvartsvågstransformatorns längd i meter:

Kanal 2	1,20	Kanal 7	0,31
Kanal 3	1,04	Kanal 8	0,29
Kanal 4	0,92	Kanal 9	0,28
Kanal 5	0,35	Kanal 10	0,27
Kanal 6	0,33	Kanal 11	0,26



Ovan ett exempel på en fabriksbyggd dämpsats med två olika dämpningsgrader, inställbara med spaken t. v. som också kan användas för att koppla ur dämpsatsen. Priset är i handeln ca 18 kr.

## Dämpa signalen!

Om man bor mycket nära en TV-sändare kan det inträffa, att den signal man erhåller från antennen är så kraftig att mottagaren blir överstyrd. Detta kan även inträffa om man måste använda en större utomhusantenn med stor riktungsverkan och hög förstärkning för att ha en möjlighet att komma ifrån starka reflexer eller svåra lokala störningar. Dessa starka reflexer brukar förekomma i större städer och tätbebyggda samhällen där bebyggelsen är hög och ger sig i allmänhet till känna inom ett relativt stort område ifrån TV-sändaren. För att då ha en möjlighet

(Forts. på sid. 25).

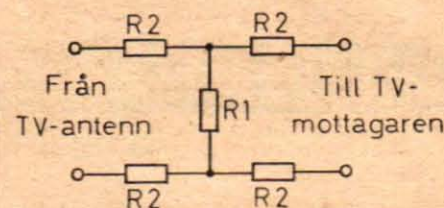


Fig. 1

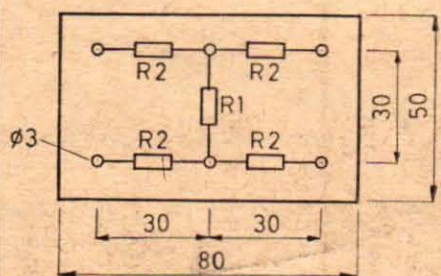
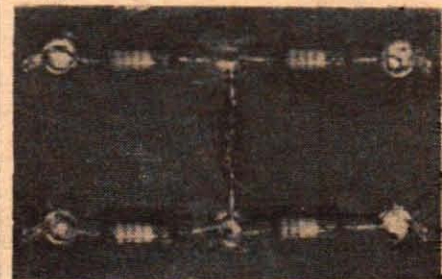
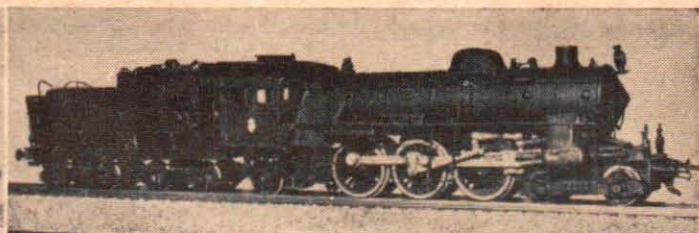
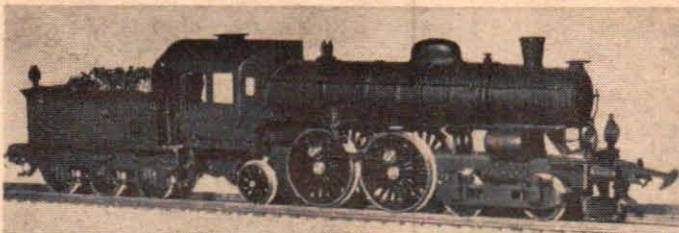


Fig. 2

Bilden nedan ger ett exempel på den praktiska uppbyggnaden av en dämpsats, avsedd att monteras så nära mottagarens antenn-ingång som möjligt. Priset för materialet är bara några kronor.





Den eleganta modellen t. v. visar Statens Järnvägars lok Litt. A och t. h. ser vi ett lok Litt. F. Sonny Lundh, som byggt de flotta modellerna, har även tagit bilderna. Han har använt spegelreflex med försättslinns och sedan förstorat bilderna med en förstöringsapparat, som han byggt efter TFA-ritningar.



Lundh har också byggt en hel del järnvägsvagnar i H0-skala. Denna Litt. Q 23 är utrustad med en detaljriegen grävmaskin av Landsverks typ L 65.

SJ:s ånglok Litt. Sa är ett tilltalande modell-objekt. T. h. ser vi Lundhs välgjorda modell av TGO:s intressanta turbinlok Litt. M 3R. Det finns som synes åtskilliga trevliga uppslag för de modellrallare, som vill försöka sig på att bygga egna modeller av svenska lok för sin mj-bana.

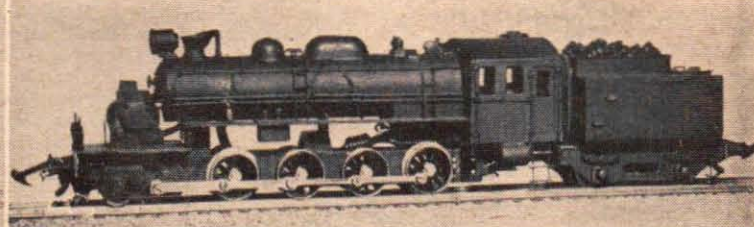
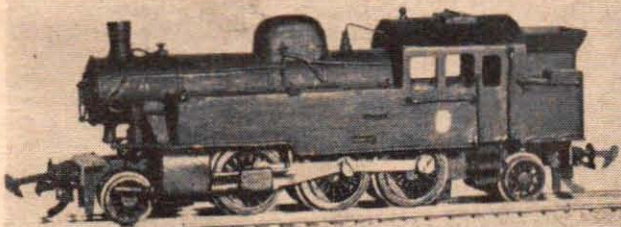
## Modellrallare på TFA-recept

■ Det finns väl ingen modellrallare som beklagar att just mj-hobbyn präglas av att det finns en massa färdiga lok, vagnar och tillbehör i marknaden. I själva verket är det just denna uppsjö av utomordentliga modeller, som har gett modelljärnvägshobbyn den bredd som den nu har.

Däremot kan man kanske beklaga att det är så få rallare som själva bygger sina lok och vagnar. Detta kräver visserligen åtskilligt arbete och inte så litet händighet, men resultatet är utan tvivel värt arbetet.

Det finns emellertid avancerade modellrallare, som gör sig omakett att bygga sina egna modeller av favoritloken. En sådan modellbyggare är Sonny Lundh i Landskrona, som har byggt en rad intressanta svenska lok i skala H0.

Lundh har byggt loken efter TFA-ritningar och ritningarna till exempelvis Litt. A var införda i nr 1, 2, 3, 4, 5 och 7 1955. Numren 1-5 kostar 60 öre per styck och nr 7 1 kr. Numren kan rekvideras från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.



## UPPFINNAREN

och hans verk

OTTO EDVARD CARLSUND

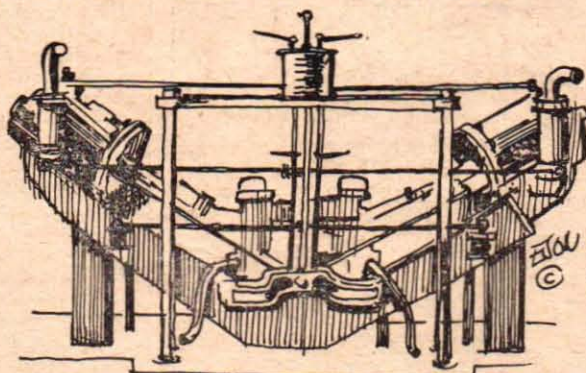


MOTALA VERKSTAD PÅ 1830-TALET

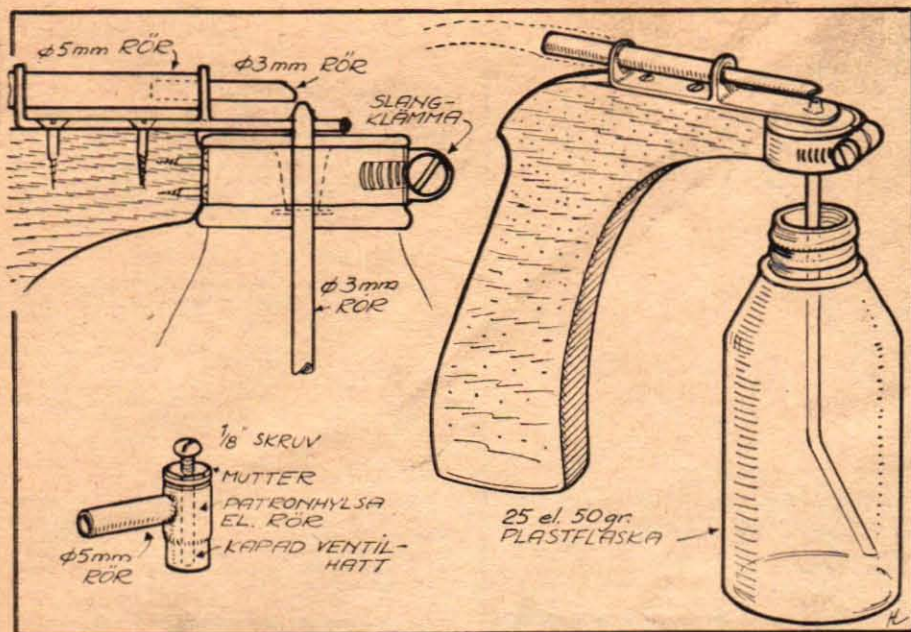
CARLSUND VÄXTE UPP PÅ EN LITEN LANTGÅRD UTAN FÖR KARLSKRONA UTAN SKOLA OCH UNDERVISNING MEN MED ETT GLÖDANDE INTRESSE FÖR TEKNISKA TING. CARLSUNDS ÄLDRE

BRODER TOG SEDAN HONOM MED TILL KARLSKRONA, SATTE HONOM I SKOLA DÅR OCH HÖLL HONOM PÅ FRITIDEN SYSSELSATT PÅ FLOTTANS KONSTRUKTIONSBYRÅ DÅR HAN ARBETADE.

HÄR KOM CARLSUND I KONTAKT MED ÅNGBÅTAR OCH ÅNGMASKINER. HAN TYCKTE DE VORO KLUMPIGA OCH BÖRJADE FUNDERA PÅ FÖRENLINGAR. SKOLARBETET GICK EMELLERTID DÅLGT VARFÖR FAMILJEN BESLÖT ATT HAN SKULLE BLI BOKHÅLLARE. DETTA ULTIMATUM TOG CARLSUND HÅRT; PÅ KORT TID TOG HAN STUDENTEXAMEN OCH SKREV IN SIG VID UNIVERSITETET I LUND 1829. HAN BÖRJADE STUDERA JURIDIE MEN ÖVERGICK TILL MATEMATIK OCH FYSIK. ÅR 1834 EFTERTRÄDDE HAN SIN AVLIDNE BRODER SOM SKEPPSKONSTRUKTÖR VID MOTALA VERKSTAD. HAN GENOMFÖRDE SIN DIREKTVERKANDE ÅNGMASKIN, HAN MINSKADE NER ÅNGPANNORNA OCH ÅNGFARTYGET "NOERLAND" KRÖNTE FRAMGÅNGARNA. CARLSUND GJORDE 1839 EN STUDIERESA TILL ENGLAND, OCH VID HEMKOMSTEN 1843 UTNÄMNDEN HAN TILL CHEF FÖR MOTALA VERKSTAD SOM HAN FÖRBLEV TILL 1870. O. E. CARLSUND AVLED 24 FEB. 1884, 75 ÅR GAMMAL.



CARLSUNDS VINKELMASKIN



## Spruta med luft från bilhjul

Det går fint att sprutlockera även utan tillgång till kompressor skriver Hans Erik Persson, N. Åby 16, Södra Åby. Vad som behövs är bilens reservhjul, en handpump och den spruta som här beskrivs.

Först måste man dock tillverka en nippel så att man kan få luften ur ringen. Nippeln görs på följande sätt: Kapa toppen av en ventilhätt och ta ut packningen. En 9 mm patronhylsa eller motsvarande rör träs över och löds fast. Sedan borrar man hål på sidan och löder fast ett 5 mm-rör. Patronhylsans botten borrar sedan upp och där löder man fast en 1/8"-mutter. I muttern skruvar man fast en 1/8"-skruv, och denna kommer att tryck-

ka på slangventilens kägla så att luften strömmar ur.

Sprutan tillverkas enligt modell "flugspruta". Handtaget görs av trä och vid detta fästs en vanlig slangklämma med skruvar, som dragits genom två i klämman borrade hål.

I skruvkörken till en 25 eller 50 g flaska borrar hål för ett 3 mm-rör, vilket sänks ned till flaskans botten. Röret fixeras genom att man löder fast en plåtbit över och under korken.

Skruvkorken spänns sedan fast i slangklämman, som sitter stadigt monterad på handtaget. Ovanpå handtaget skruvas fast en plåthållare för ett 3 mm-rör, som spetsas i ena änden.

De båda rören måste justeras mot varandra tills man får den önskade strölen. Mellan röret på sprutan och nippeln kopplas en gummislang. Bilhjulet bör pumpas upp till ca 2,5-3 kg tryck.

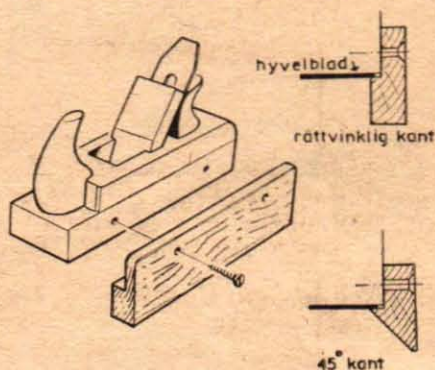
## Bästa smätipset

Om ni har någon trevlig idé är ni välkommen med bidrag till vår avdelning "Det bästa smätipset". Det är bara att sända en kort beskrivning och gärna en enkel skiss på de tips ni har. Vår tekniska redaktion sedan de användbara tipsen. Alla införda bidrag honoreras och därtill delar vi ut 50 kr för det bästa smätipset under månaden. Tipsen skickas in till Teknik för Alla, Postbox 3137, Sthlm 3.

## Knep för kanthvylning

Kanthvylningen går lätt och blir exakt om man förser hyveln med en lämplig styrklots av hårdträ. Klotsen skall sträcka sig utmed hela hyvelns längd och skruvas fast vid sidan enligt teckningen. Det är nödvändigt att styrningen sitter så att hyvelbladet sticker in en bit i styrningen. För att minska friktionen på styrklotsen kan man behandla denna med paraffin på glidytan.

Om hyveln är av järn borrar man och gängar hål i dess sida så att styrklotsen kan fästas med 1/4 tums skruv. Det kan löna sig att göra en hel sats med klotsar i olika vinklar.



# Nytt special-erbjudande Sveriges mest sålda mc - Guld-pilen - Silver-pilen GRATIS cross-utrustad

Din Guld- eller Silverpil + GRATIS CROSS-utrustning kommer fraktfritt var du än bor i landet, när handpenningen är inbetald.

Strålkastarskydd  
Störbåge  
Motorskyddsplåt  
Extra slag för framskärm  
Framaxelmutter av stål  
Cross-styre

Värde  
80:— kr

## Örebro — se hitt!

Ni som bor i Örebro med omnejd, titta in till AB Örebro Motorcity, Engelbrektsgatan 7, tel. 18 44 40, 18 44 41.

## OBS!

AB Stockholms Motorcentrum betalar bäst vid inbyte av din gamla MC, moped eller scooter. Det lönar sig att kontakta oss för värdering!

"Pilarna tar rubb och stubb i motocross!"  
Blixtrande acceleration — 0-80 km på 9 sek.!  
Marschfart 85 km, toppfart över 100 km. Fantastisk vughållningsförmåga. Låg skatt, försäkring och oms. ... MED GRATIS SPECIALUTRUSTNING FÖR MOTOCROSS! Ett halvt års garanti!

— posta kupongen i dag!

## P. S.

Detta enastående specialerbjudande gäller ett begränsat antal av Guld- eller Silver-pilen — så långt lagret räcker. Beställ nu för leverans omgående eller längre fram.

## AB Stockholms Motorcentrum

Bensinstansbyggnaden, Norra Bantorget, Stockholm.

Telefoner: 20 24 42 — 11 21 42

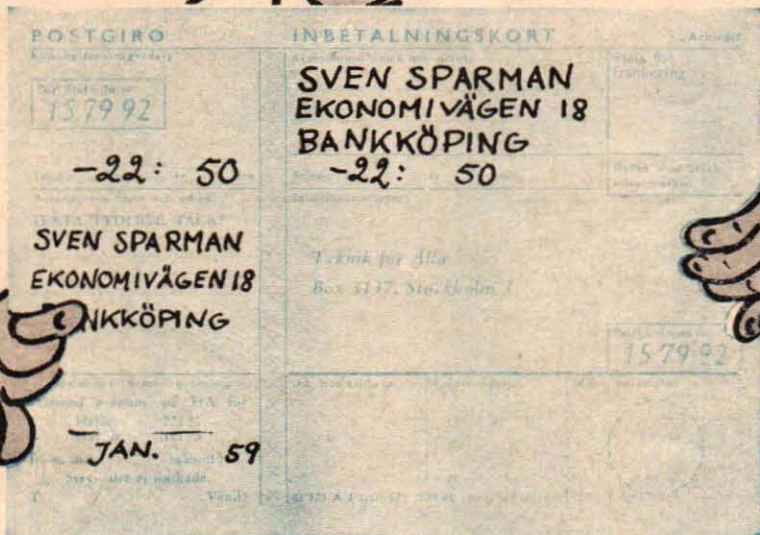
Jag är intresserad av Guld- eller Silver-pilen med GRATIS Cross-utrustning och önskar närmare upplysningar.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

Tel. .... TFA 26



# BÄTTRE ÄN BANKPAPPER!

HAR NI SINNE FOR AFFÄRER? I så fall missar ni inte frivilligt en chans att få marknads bästa ränta på insatt kapital. Vad skulle ni t. ex. säga, om att få nära 18 procents utdelning på ett par insatta tior — och dessutom får det betydligt bekvämare på köpet.

SÅ GOD UTDELNING lämnar en helårsprenumeration på Teknik för Alla. Ni skulle betala 26:50, om ni köper tidningen nummer för nummer, ni betalar 22:50 om ni föredrar att få tidningen hemburen hela året.

VARFOR INTE SLA TILL det här årsskiftet? Skulle det inte vara bra skönt att redan från nästa års första nummer höra till de avundsvärda TFA-läsare, som har skriftlig garanti på att inte behöva vänta på ett enda nummer, som kanske blir slutsålt i affären?

NI KAN FÅ NYTTA av den garantin fortare än ni anar. Redan från och med nr 2 1959 sätter vi nämligen i gång en jätterolig serie pristävlingar, där ni får ställa upp mot känt folk. Priserna blir TV-apparater eller radioapparater till motsvarande värde, och hela familjen får nöje av poängplockandet i TFA!

MED DETTA NUMMER av Teknik för Alla följer ett inbetalningskort. Vi kan absolut inte tänka oss ett enklare sätt att tjäna pengar än att fylla i det kortet, herr Sparman överst på denna sida visar hur det går till, slinka in på närmaste postkontor och sätta in 22:50 vid första lägliga tillfälle. Sedan ordnar postverket och Teknik för Alla resten.

VI PÅ TEKNIK FOR ALLA ligger i startgroparna för att ge ert värdepapper snabb behandling och för att se till, att ni får valuta för era pengar.

**TEKNIK**  
FÖR ALLA

**TEKNIK**  
FÖR ALLA

**TEKNIK**  
FÖR ALLA

**TFAE**

**DX-aktuellt**

## Ändringar för Sudan

Sudan Broadcasting Service, eller Radio Omdurman, som stationen populärt kallas, har ändrat våglängder och sändningstider. De nya frekvenserna och våglängderna är 5038 kp/s 59,54 m och 9508 kp/s 31,55 m. Sändningstiden är mellan kl 16.30 och 21.30. Stationen är belägen i Khartoum.

## /heter från Iran

En rad nya persiska lokalsändare är i verksamhet. De är: Radio Isfahan 6175 kp/s 48,58 m, sändningstid 14.30—17.30. R. Shiraz 6383 17,05, 14.00—17.00. R. Kurdistan, Sanandaj 6705 44,74, 12.30—14.30 och 16.30—18.15. R. Mahabad 6870 43,66. R. Meshed 6870 43,66, 12.30—16.00. R. Resht 7940 37,78, 13.30—15.30. R. Ahwaz 7990 37,53 13.00—15.00. Mellanväg: R. Meshed 1500 kp/s 200 m 12.30—16.00. R. Isfahan 1500 kp/s 200 m, kl 14.30—17.30.

## Specialprogram för Malmö

Malmö Kortvägsklubb anordnar 6—14 januari kortvägsmästerskap med specialprogram från ca 15 stationer, bl. a. HCJB, Rom, Prag, Peking och Moskva. Startavgift 2:50. Klubbens adress är: Malmö Kortvägsklubb, Fack 7026, Malmö 7.

## Göteborgsk Afrika-jakt

Afrika-Safari är en DX-jakt enligt ny tävlingsform som Otterhällans DX-Klubb prövar på. Tävlningen hålls 1—4 januari. Tonykiten är lagd på de afrikanska stationerna. Bland deltagande stationer märks Radio Mauritanie och ELWA, Monrovia. Startavgift 1:50. Klubbens adress: Otterhällans DX-Klubb, Lars Karlsson, Säggatan 71, Göteborg.

## Populära melodier

Radio Luxembourg sänder en gång i veckan ett program "Top Twenty", vilket utgör en presentation av de tjugo mest populära melodierna under veckan. Tidigare förekom rätt mycket "rock"-musik i programmen, men numera har dessa skivor mist det mesta av sin popularitet och ersatts med andra.

"Top Twenty" sänds natten mellan söndag och måndag kl 24.00—01.00 på kortväg 49,36 m och mellanväg 208 m. Mellanvägssändningarna har oftast en mycket god hörbarhet i Sverige.

## Program av amatör

Det amerikanska DX-programmet "Ham Show", vilket sänds över Voice of America och ingår i "Report from America" varje tisdag 22.00—22.30, går numera över följande frekvenser och våglängder: 21500 kp/s 13,95 m, 15340 kp/s 19,56 m, 9520 kp/s 31,51 m, 9615 kp/s 31,20 m, 6140 kp/s 48,96 m. Programmet redigeras av en sändaramatör, som tillhör Voice of Americas fasta medarbetarstab.

## USA-jazz på nyåret

Nyårsprogrammet för Voice of Americas populära "Music USA" blir trevligt. På nyårsaftonen kl 20.15—21.00 kallas programmet "45 minutes for New Year's Eve". Medverkande är Count Basie och Joe Williams. Kl 21.15—22.00 följer "New Year's Eve Jazz program".

På nyårsdagen kl 20.15—21.00 kan man lyssna till "The top popular records of 1958" och kl 21.15—22.00 "The top jazz records of 1958". Samtliga dessa nyårsprogram presenteras av Willis Conover. Våglängder: 13,95, 19,56, 31,20, 31,51 och 48,96 m. ■ ■



Det vackra QSL-kort, som erhålls efter rapportering av Radio Inter-Africas försöksändringar ut så här. Färgerna på verifikationen är rött och grönt medan texten går i svart. Radio Inter-Afrika testsänder så gott som dagligen under 45 min. (kl 23.15—24.00) på Ibra Radios våglängder.



## TV-DX

Redaktör:  
HUGO  
GUSTAFSSON

### Tjeck-rekord i SM-spalten

Den sjunde etappen i SM i TV-DX blev en stor framgång för Stig Ilar, Dala-Järna, som tog en klar etappseger och förbättrade sin ledning. Det återstår nu att se om anstormningen från ett par konkurrenter under sista etappen kan beröva honom segern. Möjligheterna finns, även om Stig Ilar nu i slutspurtan har en rätt god ledning.

Gunnar Eriksson, Lit, kunde också visa upp ett fint etappresultat, men andraplatsen i etappen klarade han endast med en mycket liten marginal före enda kvinnliga deltagaren, Edit Ilar.

Segraren i femte och sjätte etapperna, Gösta Karlsson, Sundsvik, placerade sig på en hedrande fjärde plats. Etappresultaten innebär att en tästextett nu utkristalliserats. Men då en etapp återstår, har två chanser att vinna, och bland de övriga är ytterligare två starka aspiranter till andra platsen.

De sex i toppen i listan över totalpoäng är Stig Ilar, Dala-Järna, Gösta Karlsson, Sundsvik, Gunnar Eriksson, Lit, Bertil Pettersson, Skillingaryd, Edit Ilar, Dala-Järna, och Stig Berglund, Falun.

DE BÄSTA RESULTATEN i sjunde etappen: 1) Stig Ilar, Dala-Järna, 234 poäng; 2) Gunnar Eriksson, Lit, 222; 3) Edit Ilar, Dala-Järna, 220; 4) Gösta Karlsson, Sundsvik, 204; 5) Stig Rylander, Forsbacka, 180;

6) Gunnar Sterner, Djursholm, 180; 7) Rolf Dahlquist, Jönköping, 170; 8) Evald Eriksson, Hästbo, 160; 9) Arne Andersson, Sävsjö, 155; 10) Gunnar Jönsson, Skillingaryd, 141.

Sjunde etappen i SM i TV-DX bjöd på oväntat goda konditioner, förklarar Gunnar



Stig Ilar från Dala-Järna leder ännu så länge SM-tävlingen med god marginal. Här en utmärkt bild från Belgien, som f.ö. gav extra kvalitetspoäng. Det ser ut som dalkarlens ledning kommer att reduceras en del i tävlingens slutskede och frågan är nu: Kan han hålla undan för konkurrenterna och vinna årets SM i TV-DX?

Sterner, Djursholm, som för övrigt nådde upp till sitt bästa etappresultat under tävlingen. Många andra instämmer också med honom om att TV-DX-möjligheterna var mycket goda. Gunnar Sterner rapporterar f.ö. rekordlång mottagningsstid från en tjeckisk sändare: Inte mindre än fyra och en halv timme utan avbrott!

Evald Eriksson, Hästbo, fängade under sjunde etappen inte mindre än 95 TV-DX-bilder. Alla kunde han förstas inte sända in och en del blev "övertaliga" sedan de fem godkända bilderna räknats från varje land.

Efter juryns kollningsarbete återstod dock 39 bilder från 9 länder, vilket måste betraktas som ett fint resultat, även om det inte hör till toppnoteringarna. Erikssons uppgifter besannar juryns antagande att tävlingsdeltagarna i allmänhet tagit ett stort antal bilder. Vid insändandet har de sedan gallrat bort de sämsta och sänt in de bästa för poängbedömning.

## Dämpa signalen

(Forts. från sid. 21)

att komma ifrån dessa starka reflexer, använder man en större antenn med stor riktungsverkan, och på köpet ger en sådan antenn ett stort förstärkningstillskott som inte mottagaren kan tillgodogöra sig.

Enda sättet att bli av med detta förstärkningsöverskott är att koppla in en dämpsats i serie med antennledningen. Med en sådan dämpsats försvagas signalen endast så mycket att mottagaren inte blir överstyrd. De fyra motstånd (betecknade R2 på fig. 1) har alla samma värde, som ligger inom 100-180 ohm. R1 kan varieras mellan 33 och 100 ohm. Alla motstånd är på 0,5 watt. Vilket värde som skall användas beror på hur stark signalen är och på hur mycket man önskar dämpa signalen. Om motståndet R2 väljes 120 ohm och R1 47 ohm, dämpas signalen drygt 10 gånger. Lämpligast monteras dessa motstånd på ett kopplingsstöd av 2 mm pertinax.

Dessa dämpsatsar kan även köpas färdiga hos alla välsorterade radioaffärer. Priserna varierar mellan ett par kronor för de enklaste till ett par tior för de mera avancerade, som ofta är försedda med möjlighet att genom en enkel omkoppling kunna välja olika dämpningsgrader.

Att som många gör när signalen är för stark dra ur ena anslutningen av nedledningen ur antenntaget är direkt felaktigt. Antennen och dess nedledning blir då helt missanpassade till mottagaren, och riskerna att en del reflexer och störningar skall störa TV-mottagningen är mycket stora.

## RADIOSTYRDA MODELLER

## KATALOG

Exp. mot 90 öre i frim.

TELECONTROL - Insjön

snabbare

starkare

tystare

# Volkswagen med Nordverk EXCAM



Nu är det genom Nordverk Excam möjligt att göra Er Volkswagen ännu bättre:  
Snabbare acceleration.  
Högre toppfart (omkr. 130 km/tim).  
Tystare ventilmekanism och mindre motorljud.  
Mindre slitage i ventilmekanismen.

### TILL AB NORDVERK UDDEVALLA

Var god sänd mig den trevliga Excam-broschyren med fullständiga upplysningar om Excam-systemet.

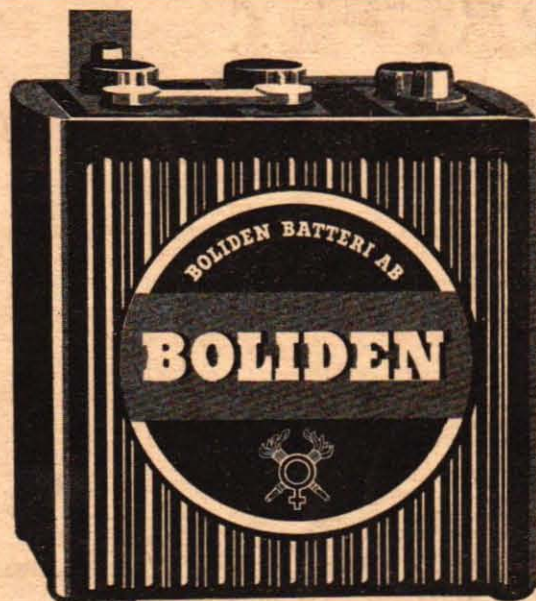
Namn .....

Adress .....

Postadress .....

Innehar Volkswagen med reg.nr .....

TFA 26



- för bättre batteriekonomi

## Till salu:

**PERSIENN-BYGGSATSER** helt av metall, i högsta kvalitet. Toppmodellerna. Lättbyggda. Pristilliga. Tydliga anvisningar. Begär broschyr och prislista. PERSIENNCENTRALEN, Arvika.

**HYLSNYCKELSAKS**, inneh. 12 st. mm och tumhyslor, utsäljes så långt lagret räcker för 12:50 + porto. Prima kvalitet. Industriprodukter, Jönköping.

**MC-FÖRARE** gör som världs-champ. Ronnie Moore köp överallt från BRÖDERNA HALVARSSONS SKINNSKRÄDDERI, Malung.

**BILTILLBEHÖR** senaste nyheter. Katalog mot porto. AB DURAX, Malmö 5.

**PUCHS RESERVEDELAR**, samt tillbehör. Reservdelar till de flesta mc-märken samt motorer. Beviks Reservdelslager. Tel. 410 46, Drottninggatan 8, Linköping.

**RESERVEDELAR OCH TILLBEHÖR FÖR NSU OCH NORTON**. Motor-Berg, Sturegatan 34, Borås. Tel. 307 52.

**ALLT FÖR BILISTEN**. Biltillbehör, verktyg, campingart. Spec. VW, PV 44, Opel Rekord. Kvalitetsvaror till låga priser. Begär katalog. JOHNSONS BILTILLBEHÖR, Upplandsgatan 34, Stockholm Va. Tel. 31 00 84.

**VLG SVARVEN** 3½x600 mm bör ni begära prospekt och pris på innan ni köper svarv. Överträffad. Goda välkor. Verktygslager, Box 216, Drottninggatan 25, Göteborg.

**FINA TRAMPBILAR END. 29:50**. Överraska grabben 3-8 år med önskebil. För monter. I satsen ingår 4 gummihjul 220 mm, ratt, växelspak, alla övr. ställdelar + sidor. En robust o. verkli. bra bil. Religt att mont. LEK-SAKSSERVICE, Box 23, Enskede 1. Tel. 48 35 29.

**MOTORCYKELDELAR**, begagnade, till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman Jap, Olivedalsg. 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

**MOTORCYKLAR** nya säljes med 50 % rabatt, äv. avbetalning. Katalog sändes mot porto. AB Belgimex, Box 21029, Stockholm 21.

**NYHET! RITN. TILL SVETSAGGREGAT** för upp till 3,25 mm elektroder, 220 V. Enkelt o. bill. att bygga. Kompl. ritn.-sats, arb.-beskr. prisl. å matr. allt för 14:50 + porto. GRATIS medf. ritn. å miniatyrsvets samt svetsomf. bygges av bilgen. samt broschyr på byggsatser o. färdigt aggregat, 30-240 Amp. 380/220 V. Ing. B. Östlund, Högabergsv. 5, Örnsköldsvik.

**MOPED- O. MC-DELAR** nya o. beg. till de flesta märken. Vi har reservdelarna ni söker. Anlita oss. Allmotor, Växjö. Tel. 181 76.

**TRIUMPH, AJS O. MATCHLESS BEGAGNADE DELAR** av senare årsmodeller. BHG-Motor, Surbrunnsgatan 55, Stockholm. Tel. 31 72 41.

**BYGG BILLIGT** eget laddningsaggregat. Ritn. till 2 olika 4:— + porto. Delar tillhandahålls. Gratis medf. ett häfte om akkumulatorvård. F:a MICORD, Box 27, Spånga.

**FÄLGAR** fabr.-nya — Lämpl. till snödräcken — Opel Rekord, Ford Taunus 12, 15, 17 M, VW, Volvo, 30:— pr/st. Opel Kapitän, Isabella, 32:—, DKW 35:—, Mercedes 180, 45:—, D:o 190, 219, 220, 45:—, AB E Brorsson, Mariannelund.

**BYGG SJÄLV PLASTBILEN OCH PLASTBÅTEN** — enklare än du tror! Med ing. H.J. Larssons utförliga beskrivningar, perspektivteckningar och vanlig händighet går det lätt. Plastbilsbygge 16:—, Plastbåtsbygge 6:—, Plastbeläggning av båtar 6:—, AB MAGNET-FILM, Rönninge, Postgiro 50 96 75.

**FLYGAPPNETS** centralinstrument för bomb-sikte, inneh. bl. a. 7 st. precisionsmotorer, 2 flotta differentiator, gyro, samt massor av reoler, vinkel och snäckväxlar m. m. 175:— + frakt. En bråkdel av anskaffningspriset. Industriprodukter, Jönköping.

**EFFEKTIVA TRIMNINGSSÄV**. I Silver- o. Guldpil. Monark, NV m. fl. 2-taktare. Kompl. end. 4:50, F:a RSR, Box 11, Stuvsta.

**BIL-BÄTPLAST**. Materialsats inneh.: Plast, hårdare, släppmedel, glasfiberbyg. anvisningar, prislista m. m. 9:— + porto. FIRMA POLYMATH, Box 91, Bromma.

**PENGAR ATT TJÄNA!!!** Bandspelare, radio, o. rakapparater, ur, kikare, kameror o. d. Begär nu gratis katalog med nettoprislista från TOMMYS, Box 1, Barkarby.

**BAGAGEMÄRKEN** från världens ledande hotell o. flygbolag för resväskor, brickor o. d. Sortiment om 10 st. 3:— eller 25 st. 5:50. AB DURAX, Ävd. A, Malmö 5.

**REPARTI HO-LOK**, o. vagnar 12 V likstr., 2-räl.-syst. Realiserar m. 50 % rabatt. FIRMA ESKADER, Gumshorsngatan 8, Stockholm Ö.

**FÄRGBILDSPROJEKTOR** Braun Paximat 5x5 halvautomatisk, magasin m. medf. M. Karlson, Bergsgatan 3, Surahammars, Tel. 0220/30451.

## TFA: s radannonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Förskottslikvid kontant eller insatt på postgirokonto 157992.

Manuskripten måste vara tydliga — maskinskrivna eller textade. Vj ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

TV eller FM. Tillverka själv utm. långdistansantennor m. 4 element. Utf. ritningar 4:— pr st. F:a MICORD, Box 27, Spånga.

**LJUDDÄMPARE**. Volksw. 1-2 pip. 33:—, m/56 35:—, PV 44 13:—, Ford Anglia 19:—, Consul 31:—, Zephyr 29:—, Hansa Isabella bak 30:—, fr. 19:— övr. märk. beg. prisl. Även rör, F:a Ehå, Box 35, Stockaryd.

**EL MOTORER**, nya 3-fas, 220/380 V, 50 p/s, 1400 v/m, 0,9 hk m. kull. o. fötter. 85:—/st. Returr. V. Svensson, Nossebro.

**RUMSTERMOSTATER** typ TII 15°-25° C. Pris 18:—/st. Tel. 22 06 50, Stockholm.

**MOTORSÄGAR**. Ett flertal beg. nyrenov., även byte o. avbet. diskuteras. Mod. affärsväg i skick som ny. 1 st. kokplatta Husqvarna dubbla plattor, 1 st. bakugn Husqvarna. Båda 220 V. 1 st. kassapp. 1 st. handbormaskin 220 V. 1 st. ryggspruta för trädbesprutning. 1 st. skruvstått. Samtliga saker beg. men i gott skick. Upplysn. mot. sv. p. F:a Rottne Cykel o. MC, Rottne.

**R1155 TRAFIKMOTTAGARE** i originalskick m. 10 rör. 275:—, Box 5909, Örebro 5.

**HÖRTELEFONER** med strupmikrofoner kompl. med gummiskydd för öronen, sele och sladd. Prima skick. 12:50 + porto. Industriprodukter, Jönköping.

**SÅNG M. NOSAGBOTTEN** 30:—, Spelklocka 70:—, El-platta 10:—, Gamla saker billigt, B. 136, Malmbäck.

**DIREKTDRIVEN MOTORSÄG** nästan ny 750:—, Motorgräsklippare nästan ny 250:—, Elektrotremper 5 KW för lager, verkstads 275:—, Polke Eriksson, Ludvika, Tel. 115 39.

**TONBAND IRISH**. Fabriksnya i originalask. LP 7", 540 m., 22:50. Omg. lev. från lager i Sverige. 2 st. franko. Inbetala till postgiro 53 50 03. Tonbandet, Lund.

**FÖR OPEL REKORD 1953-58**, 4 st. nya fälgar, endast 29:— pr/st. Svar till: "Billigt, Box 115, Borås 1.

**ELVERK** Penta 4-takt, 2,7 hk, Gen. 50 V, 50 per. 30 amp. Regul. Felfritt. Säljes billigt. Skogsh. Bodetorpssväg, 29, Karlslamm. Tel. 717.

**BEG. MOTORSÄGAR** Be-Bo 200:—, Jobusenior 175:—, Sankey 125:—, Alla sägar nyrenoverade och fullt körklara. R. Wiksell, Laforsen, Korskögen.

**AMATÖRFOTOGRAFER**. Framkallning o. kopiering till bottenpriser. Framkallning 1:—, Snåbildsfil. 1:50, Kopiering 6x6 o. 6x9 cm 25 öre. Först. 7x10 cm 35 öre, 10x10 cm 55 öre, 10x15 cm 55 öre, 13x18 cm 1:25. Fototidningar alla märken 10-25 % rabatt. NORR-FOTO, Ävd. TA, Blommelundsgatan 11, Norrköping.

**SKÄMTARTIKLAR**. Prislista sändes gratis. Erik Gustavsson, Ödenäs.

**HO-MODELLJÄRNVÄG** säljes billigt. T. Sundberg, Villavägen 23, Falun.

**SEASTAL L exp.-m.** i absolut särklass. Med DIN, KINO, LW, och POLAROID skala. Visar ljusvärdet utan omst. Elegant läderfodral. 50:—, I. Roth, von Essens väg, 19, Tidaholm.

**BRUN HOBBY SPECIAL** som nytt med garanti, till högstbjudande. Sven Carlsson, Korsgården, Ambjörnarp.

**BILÄGARE!** Sänd efter vår nya tillbehörskatalog omfattande biltillbehör och tävlingsutrustningar, till billiga priser. Gillmos Biltillbehör, Södermannagatan 60, Stockholm Sö. Tel. 43 00 09.

**REA-PAKET** av frimärken, med massor av fina märken av god kvalitet. Endast 7:50, 100 olika sportmärken 14:50, 50 ol. d:o 5:50. G. Larsson, Ön, Veckholm.

**RADIOSTYRD POLISBÅT**. Komplet utrustad. Standard Radio (en-kanal), Motor ED, ny, 1,49 cc. Tengbom, Tel. 99 01 75, eft. kl. 4.

**MAN. FYND!** Peugeot m/50-53 o. Opel 01 m/39. Beg. reserv. del, per anbud 90 % däck! Sv. till "Hilskröt", Pack 53, Glöte.

**SILVERPILEN "CROSS"** körd end. 3 tåv. Triumph Thunderbird i gott skick. D:o i del. Nya o. beg. delar till de flesta mc o. mopeder finnes i lager. Motorrenov. utföres. Upplysn. mot sv. p. F:a Rottne Cykel o. MC, Rottne.

**10 W RADIOSTATION** m/39 m. rör 109:—, Beskrivn. mot svarsp. Box 5909, Örebro 5.

**SKIVVÄXLARE**, 78 v/m, i bef. skick, växlarstr. 35:—, allstr. 40:—, Iordninggjorda, växlarstr. 50:—, allstr. 60:—, Reanviskor för d:o 3:50 pr/st. + frakt. ELLT-Radio, Malmö Sö.

**MÄRKLIN-DELAR**: Lok, växlar, skenor m. m. Gunnar Lundholm, Lerum.

**FORD CONSUL, ZEPHYR ZODIAC** ägare, ny engelsk handbok, alla modeller t. o. m. 1957, 122 s. instruktiva teckningar, 6:— inkl. porto. IMPORTBOKHANDELN, Regeringsgatan 39, Stockholm C.

**ETT PARTI NYA BILDÄCK!** Vittmer Snö 550x16" 75:—, 640x16" 95:—, Englebert Lamell 640x15" 83:—, 820x15" 125:—, Snö med skönhetsfel (ej väffel): 560x13" 75:—, 670x15" 6 lag. 80:—, Vanligt mönster 560x13" 55:—, 560x15" 65:—, m. fl. dim. Ljuddämp. o. avgasrör till de flesta bilar 30-50 %, pris ex. Dämp. Opel Rek. 18:50, Citroën B II, 27:50, VW 29:—, Även andra tillbehör o. verktyg. Sändes omg. mot efterkrav. Auto-Delar, Box 33, Hästveda.

## Köpes:

**GAMLA SKEPPSMODELLER**, även söndriga. P. Lindman, Finbagary, 12, Farsta. T. 94 50 80.

**SKENDELAR** samt växlar Märklin 3900, Eric Ljungh, Zornvägen 31, Bromma.

## Bytes:

**HAR NI NÅGOT ATT BYTA BORT?** Meddela detta och vad ni önskar i stället samt insätt 2:— per postgiro 525706 så sändes bytesförslag. E. Hallander, Box 17015, Göteborg 17.

## Diverse:

**MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN**. När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn., omfödr. av cylindrar, cylinderrifborrn., vev- o. ramlagerrenovering. Välsorterat reservdel-lager. DKW utbytesvevaxlar. Spec. ävd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. HMW o. Fuchs motorer o. reservdelar. Tel. 22 01 28. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

**ALLA ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES**. Oml. av magnetankare 25:—, bilgeneratorankare 2 pol. 25:—, 4 pol. 30:—, tändspolar för lätta mc 15:—, dammsugare 37:—, Elhandverktyg alla slag omg. och rep. 24 års yrkesvana. Lindströms Elverkstad, Kungsgatan 16, Kalmar. Tel. 188 77.



## JÄTTE-KATALOG

i trolleri, 100-tals fantastiska nyheter från Amerika. Sändes mot 2:50 i frimärken. (Beloppet återgår vid köp.)

SWINGS - Sveavägen 45 - Stockholm



## Nytt nr av DX-RADIO

Vägledn. för kortvägsläsnare. DX-tips, kortvägstabel m. m. Proxev. mot 0:30. Box 5083, Sthlm 5.

## DAMMSUGARMOTORER

begagnade men fullt brukbara lämpliga till hobby m. m. till salu. 110-127-220 volt. Per efterkrav å 15:— st.

G. CARLSTRÖM

Tärningholmsholmsgränd 1, Malmö

Begagnade fullt användbara **1-FAS 3-SIFFRIGA ELMÄTARE** säljas för kr 3:— per st. De kunna användas för sitt ursprungliga ändamål eller för hobbymekanikern eller -elektrikern, då de innehåller ett flertal kuggväxlar, magnetar m. m. Levereras mot postförskott omgående. Brännhults Elektriska Andelsförening, Brännhult, Postgiro 8413.

## URMAKERIKURS

lättfattig, inga förkunskaper behövs. Finnas 100-tals nöjda elever har goda extrainkomster. Katalog över urdelar och verktyg samt Teknikblad bifogas gratis. Över 100 sidor. 14:— + porto.

UR\*TEKNIK, Malmö 13

# BREVLÅDAN

Under denna vinjett besvarar Teknik för Allas experter på olika tekniska områden kostnadsfritt frågor av allmänt intresse.

På grund av det begränsade utrymme som står till brevlådans förfogande kan det dröja innan svaren publiceras i TFA, men vill ni ha snabbare svar på era problem per brev uttas ett arvode på två kronor som insänds på postgirokonto 157992.

Alla frågor insänds f. ö. under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3". Märk kuverten "Brevlådan".

FRAGA: 1) Kan Hillman Minx -57 vässas till högre effekt? 2) Kommer kostnaderna att bli höga?  
Göran Sondell.

SVAR: 1) Denna motor lämnar i originalskick en för sin storleksklass hög effekt. All upptrimning kommer därför att bli på bekostnad av motorns livslängd. Generalagenten känner inte till att det finns någon speciell trimningsatts för denna motor. 2) En lindrig och relativt billig upptrimning kan utföras genom att hyvla cylindertoppen ca 0,5 mm, varvid kompressionen höjs från 8:1 till 8,5:1. Förgasarens halsring kan utbytas mot 23 mm samt huvud- och kompressionsmunstycke ett nummer större än originalen, 80 resp. 75. Driftkostnaderna kommer vid denna trimning att bli samma eller möjligen obetydligt högre än tidigare.

FRAGA: 1) Önskar fullständiga tekniska data på DKW 200 cc RT 200 -51. 2) Toppfart? 3) Vilket tändstift skall användas? 4) Hur mycket olja och vilken sort bör användas till växellådan och i bränslet?  
DKW.

SVAR: 1) Encyl. 2-taktsmotor. Cylinderdiameter 62 mm, slaglängd 64 mm, cyl. volym 191,89 cc. Kompressionsförh. 6,3:1. Effekt 8,5 hk. 2) Ca 110 km/tim. 3) Beru 175/14, Bosch W 175 T 1, AC F 10, Champion L 10 eller likvärdigt. 4) Växellådans oljerymd 400 cc. Vinter SAE 50, Sommar SAE 50. Oljeblandning i bränslet 1:25.

FRAGA: 1) Då min mc Maraton M402 med 110 175 cc går sakta på tomgång och då man släpper av på gasen hörs det ett slamrande ljud i cylindern. Kan det vara kanningarna eller är det kanning som slår i cylinderloppet? 2) Kan man få bort vibrationerna i cykeln? 3) Då man lägger in 1:ans växel när cykeln står stilla måste man samtidigt hålla på bromsen trots justering av kopplingen. Är det korklamellerna som är utslitna eller vad beror det på? 4) Då jag har höjt kompressionen genom att minska toppackningen ca 0,5 mm vill jag veta vad det kan vara för fördelar resp. nackdelar med en sådan ändring.  
Tage Johansson, K—a.

SVAR: 1) Om motorn är mycket körd eller någon gång kärvat, kan det vara kolvknack som hörs, men ljudet kan också bero på glapp kolvbult. Säkrast är att lyfta cylindern och undersöka vad orsaken kan vara. Undersök därvid om kolvringarna fastnat i spåren eller förlorat sin spänning. Se även till att kolven inte slår i toppen genom den tunnare packningen ni använder. 2) De mindre encylindriga motorerna är svåra att få helt vibrationsfria över hela varvregistret. 3) Undersök: a) att kopplingshandtaget inte har mer än 2 mm glapprum, b) att ingen fjädring i bromskabeln förekommer, då i så fall frikopplingshandtagets hela rörelse inte fortplantas till kopplingsreglaget, c) att inte lamellnavets bommar har gropar eller grader, där lamellskivorna kan fastna, d) att lamellkorkarna inte är för långa, så att lamellskivorna inte blir fria. 4) Fördelen är en något högre effekt och snabbare acceleration. Någon skada bör motorn inte ta av en så lindrig kompressionshöjning.

FRAGA: Önskar råd för trimning av Citroën 11 sport 1954 års modell. 1) Lämplig förgasare? 2) Hur bör insugningsröret göras? 3) Åtgärder för ventilmekanismen? 4) Är det lämpligt att flytta fram kamaxeln? 5) Hur mycket bör man hyvla toppen? 6) Kan man använda bronslager?  
Eivin Bergh.

SVAR: 1) Lämplig förgasare är Solex 32 PB i C. 2) Då ni har tillgång till verkstad, kan ni tillverka insugningsrör av bockade stålrodsdelar, vars pipor skärs till och sammansvetsas till en enhet, som förses med erforderliga flansar. Viktigt är att rören passar precis i insugningskanalerna, så att inga virvelbildande kanter finns. 3) Om ni höjer kompressionen genom hyvling av locket, måste mellanlägg placeras under ventilmekanismen, då annars stölstängerna blir för långa. Ventulfjädrarna bör utbytas mot 5—10 % hårdare fjädrar, vilka kan beställas på fjäderfabrik. 4) Kamaxeln skall inte framflyttas. 5) Topplocket kan hyvlas ned max 3 mm. 6) Bronslager fordrar härdad vevaxel och kan inte användas till standardmotorn.

FRAGA: 1) Finns det någon annan instruktionsbok för Taunus 17 M än den som medföljer bilen? 2) Vilka värden är det på temperaturmätaren på denna vagn?  
H. Nordin.

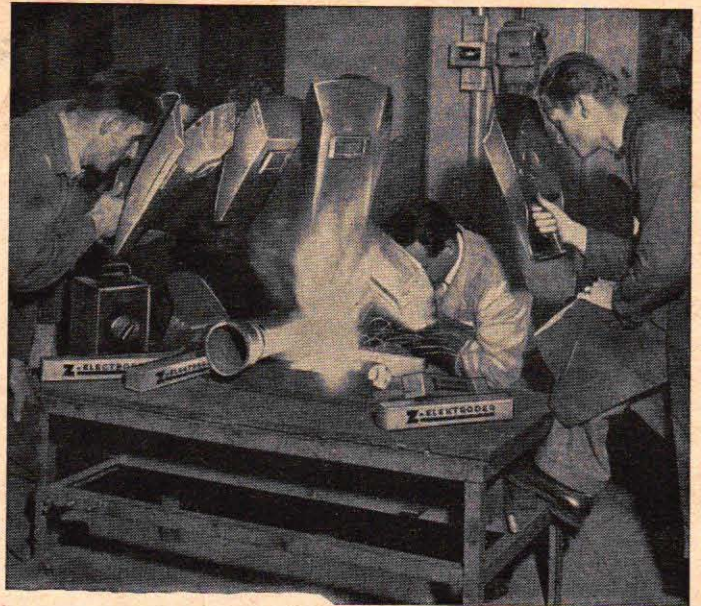
SVAR: 1) Någon reparationshandbok avsedd för bilägare finns inte. Auktoriserade verkstäder erhåller s. k. tekniska meddelanden över alla för reparations servicen erforderliga uppgifter. 2) Termostaten börjar öppna vid +80° C och är fullt öppen vid +94° C, mellan vilka gradtal således motorns arbetstemperatur ligger.

FRAGA: Önskar fullständiga data på Husqvarna 1 000 cc 1936 års modell.  
500 cc.

SVAR: Då motorcykeln i fråga är så pass gammal, har det endast varit möjligt att uppbringa följande data: Cylinderdiam. 79 mm, slaglängd 101 mm, cylindervolym 990 cc. Motoreffekt 26 hk vid 3 500 v/min. Antal växlar 3. Utväxlingsförhållanden 1:an 11,9:1, 2:an 7,0:1 och 3:an 4,5:1. Förgasare Amal. Hjulbas 148 cm. Sadelhöjd 72 cm. Vikt med sidovagn 330 kg.

FRAGA: Har en Morris Minor -52 som jag tänker trimma. Cylinderdiametern har ökat med 0,5 mm. Måste den borraras eller räcker det om man sätter in expanderingsringar?  
H. Eriksson.

SVAR: Om inte cylinderringarna överstiger 0,5 mm vid övre vändkanterna och loppen inte är repiga, kan ni montera expanderingsringar. Då helst ringar av typen med förkromade kompressionsringar. Ni bör kunna vinna 1—2 hk genom att endast låta höja kompressionen från 6,7:1 till ca 7,3:1 genom att hyvla av topplocket omkring 1,25 mm. ■■



## Lär Er

# svetsning

— ett framtidsjobb,

intressant och lönande

## DAG- och AFTONKURSER

omfattande praktisk och teoretisk undervisning i elektrisk svetsning samt demonstration av motståndssvetsmaskiner. Dagkurserna pågår tre veckor och aftonkurserna fem veckor.

# ASEASVETS

ANTIEBOLAGET ASEA SVETSMASKINER

ASEA SVETS

## Till ASEASVETS

STOCKHOLM 20

Var god sänd mig närmare uppgifter om kommande svetskurser.

KLIPP  
UR  
OCH  
SÄND  
IN  
DENNA  
KUPONG  
I DAG

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TFA

## SAMLA Tfa

i den utmärkta tidskriftspärmen TEFA. Enkelt, billigt och bekvämt samlar Ni tidningarna i denna vackra pärm, som är precis lik en riktig bok. Titel och årtal tryckes med äkta GULD på ryggen. Rekv. omgående till Era ärg. samt till ärg. 1959. Pris endast kr 5:85 per styck. Full returrätt.

Till THAGE SVENSSONS BOKBINDERI

Avd. TA, VISLANDA

Sänd omg. .... st. pärmar TEFA till

ärg. .... å kr 5:85.

Namn: .....

Bostad: .....

## Snabbkurs i dans



Ny modern lärobok i bild för nybörjare. Ni har endast att taga det ena steget efter de andra så som de stora danskarlorna utvisa. På några kvällar kan Ni lära dansa perfekt och elegant.

Foxtrot, Slow fox, Tango, Modern vals, Gammal vals, Rock'n'roll, Mambo, La Conga, Hambo, Schottis m. fl. danser. 73 bilder och danskartor.

Gör slag i saken.  
Lär dansa för 8:75.

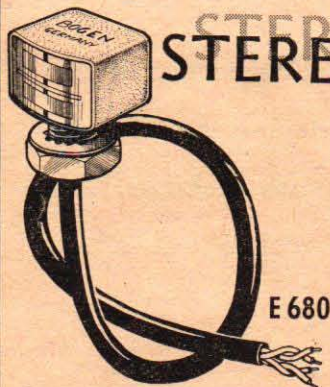
## Bokförlaget Praktiska Böcker

Regeringsgatan 93, Avd. 5, Stockholm.

Sänd mot postförskott Snabbkurs i dans.  
Pris kr 8:75.

Till ..... TFA 26

## Bygg om Er bandspelare till STEREO



### BOGEN stereo kombihuvud

(in- och avspelning) är ett professionellt huvud med förnämliga data för den fordrande amatören. Överhörningsdämpning mellan kanalerna för 1 kHz 60 db och 15 kHz 55 db. Induktans 500 mH.

Pris netto kr **98:-**

All övrig material för ombyggnad, stereo-tillsatser etc. finns i lager.

# ELFA Radio & Television AB

Hollandargatan 9 A, Box 3075  
Stockholm 3, Tel. 240 280

## Solen lagar mat

(Forts. fr. sid. 8)

nyttja denna kraftreserv. Här har särskilt amerikanerna gjort en rad lyckade experiment. Flygplansfabriken Convair har t. ex. fått fram en metod att generera och lagra solenergi till så höga värmegrader som 2800 grader C och man använder metoden för att prova värmebeständigheten hos material som skall användas för robotvapen och raketer.

Telefonbolaget Bell har i USA byggt ett litet solkraftverk, som driver en telefonledning, och det amerikanska Smithsonian Institute har byggt en liten solenergidriven motor, som kan leverera all nödvändig kraft för uppvärmning och belysning av ett hushåll. Man har också experimenterat med att driva klockor och radioapparater med solenergi.

Experimenten har i regel gällt ganska små kraftbehov. Det är i första hand två metoder som kommit till användning. Den ena metoden bygger på ljuskänsliga selenceller av ungefär samma typ som används i fotografernas exponeringsmätare. Nackdelen med dessa ljuskänsliga celler är att de måste ha en mycket stor yta för att man skall få några nämnvärda energimängder. Den andra metoden kan sägas vara en utveckling av brännglasets idé. Skolpojkar brukar använda brännglas för att tända en eld, och på samma sätt bryts solstrålarna i en brännpunkt i solugnen.

Här använder man emellertid inte optiska glaselement utan stora speglar, som bryter samman solstrålarna i en brännpunkt.

Den amerikanska solenergiexperterna dr Maria Telkes har t. ex. konstruerat lätta och billiga solugnar, som bl. a. används i Indien för matlagning. I detta solrika land finns det nämligen mycket ont om bränsle, och solugnarna kan därför på allvar konkurrera med de vanliga kokspisarna.

Det går att uppnå mycket höga temperaturer i en solugn. I Natéck i USA har man nyligen anlagt en experimentstation, där man skall testa material vid extremt höga temperaturer. I en stor solugn kommer man att undersöka hur olika metaller och keramikmaterial tål värme samt göra experiment med brandsäkra textilier etc.

Solstrålarna fångas upp av en 12 m bred och 11 m hög skärm där 355 spegelement reflekterar solstrålarna mot en jättetekondensator. Denna 9 m breda och 9 m höga kondensator har 180 konkava speglar, som bryter samman solstrålarna i ett strålknippe med 10 cm diameter. Detta strålknippe ger en brännpunkt med en så hög temperatur som 2760 grader C.

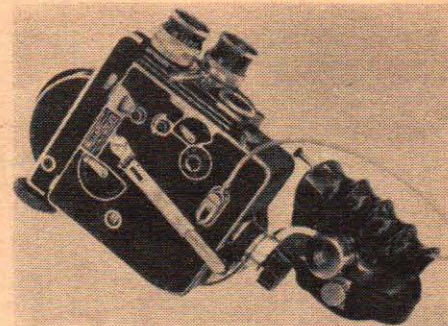
I och för sig borde det inte stöta på några speciella tekniska svårigheter att alstra ånga med solugnar. Tyvärr blir dock ett sådant soldrivet ångkraftverk mycket beroende av väderleken, vilket också gäller för de soldrivna kraftmaskiner som baseras på de ljuskänsliga selencellerna.

Det enda sättet att hålla sådana kraftverk och maskiner igång oberoende av vädrets växlingar är att alstra så mycket överskottsenergi, att denna reserv kan lagras upp i ackumulatörer och användas då himlen är täckt av mörka moln.

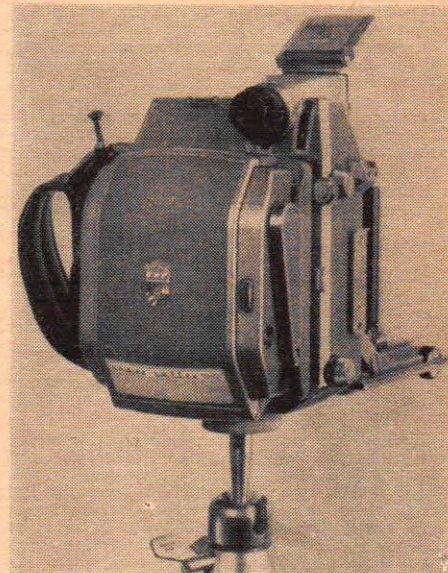
Situationen blir naturligtvis en helt annan om man slipper ta hänsyn till väderleken. Några av de senaste satelliterna har t. ex. utrustats med "solbatterier", dvs. ljuskänsliga selenceller, som alstrar ström för radiosändare och instrument.

Vetenskapsmännen har alltså redan kommit så långt att solenergin kan utnyttjas i begränsad omfattning. Man har här energikällan gratis liksom då det gäller vattenkraften, men anläggningarna för solenergi drift av allt att döma dyrbara och knappast driftsekonomiska om man jämför dem med kraftverk av gängse typ.

Man arbetar emellertid febrilt på att utveckla tekniken på detta område, och det är inte omöjligt att man kommer att finna nya metoder, som ger oss möjlighet att effektivt utnyttja den väldiga energimängd som solen ger vår jord. ■ ■



FOTOAKTUELLT: Linhofs patentformgrepp, som tidigare levererats för Technika-kamerorna, finns nu även för flera olika typer av småfilmskameror. Detta anatomiskt formade "handtag" ger gott kameragrepp. Linhof har även kommit med en kasset för nya bildformatet 56x72 mm. Super Rollex-kassetten har snabbtransport och räkneverk och manövreras snabbt som en småbildskamera.



## Vårt första år ...

(Forts. fr. sid. 7)

Jorden. För att detta skall lyckas krävs dock att Mars befinner sig i ett visst förhållande till solen och jorden. Ett sådant gynnsamt läge uppstår i slutet av oktober 1959, men då en raketfärd till Mars beräknas ta ca 247 dagar, måste raketerna sändas upp redan i början av mars. Nästa gång som Mars står i ett så gynnsamt läge är i december 1961.

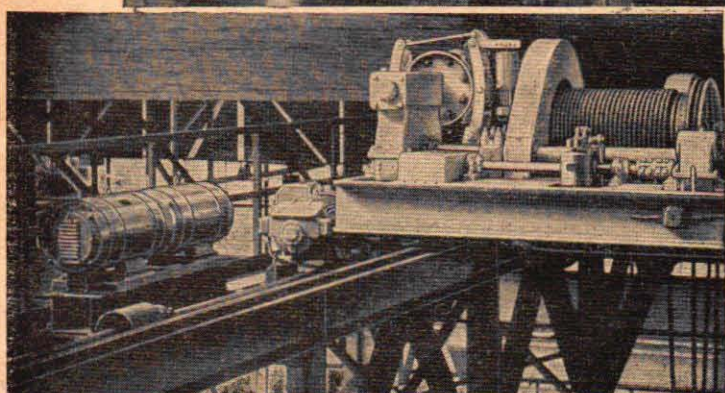
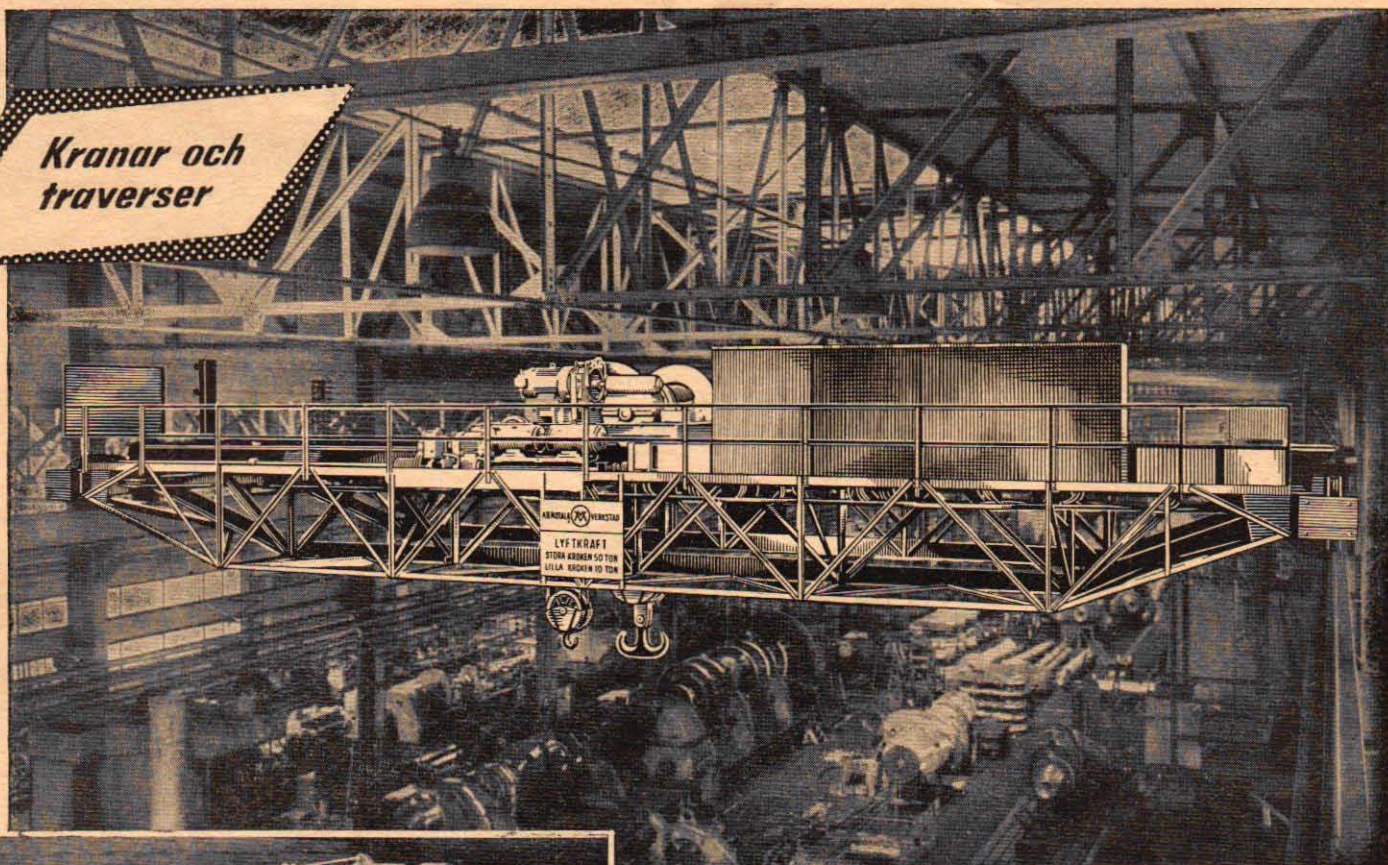
Ett annat intressant amerikanskt projekt kan leda till att 1959 blir det år som ser den första människan i rymden. Flygplansfabriken North Americans raketdrivna experimentplan X-15 har nu rullats ut ur montagehallen och man gör allt klart för de inledande flygproven.

Det är meningen att detta plan skall föras upp till hög höjd av ett moderplan och sedan frigöras och rusa upp mot 50 000 km höjd. Provflygaren Scott Crossfield, som utsetts till pilot, kommer därvid att som den första människan få uppleva rymdens tyngdlöshet.

Åtskilligt talar för att årets satellitprestationer kommer att överträffas under det kommande året. Man kan utgå från att de båda raketmakerna USA och Sovjet kommer att spänna krafterna för att nå längre ut i rymden.

Vi vet inte vad ryssarna planerar, men man kan räkna med att de kommer att satsa på sensationer i det kalla kriget om rymden. Det finns därför all anledning att följa den gigantiska kraftmätningen under det kommande året, då världens två största makter kämpar om förstarangsplatsen på raket- och rymdforskningens område. ■ ■

## Kranar och traverser



Bilden visar traversmaskineriet med drivmotor och frekvensomformare.

Drivmotorn kopplas medelst kontroller via kontaktorer till ett lågfrekvent hjälpnät med ca 6 p/s, varvid motorns varvtal reduceras till ca 12% av det normala. Då effektbehovet minskar med hastigheten erfordras för hjälpnätet en omformare med endast 20% av drivmotorns märkeffekt vid 50 p/s. Vid firning användes utöver lågfrekvenslägena även undersynkronbromsning, vilket ger en mycket mjuk övergång från 50 till 6 p/s.

## Där snigelfart premieras

Var och en som sysslat med montage-, verkstads- eller gjuteritraverser vet hur svårt det är att genom mekanisk reduktion komma ner i sådana kryphastigheter som möjliggör en verklig precisionsplacering av ett tungt lyft. Motala Verkstad har på senare tiden byggt ett antal traverser med kapaciteter varierande mellan 5 och 50 ton, där man för första gången i Sverige med framgång prövat en ny lösning av problemet, en frekvensomformarkoppling, som på elektrisk väg reducerar hastigheten till rena snigelfarten. Det nya systemet har visat sig klart överlägset genom

ökad smidighet och precision och minskat slitage på de mekaniska delarna. De gynnsamma erfarenheterna från de första anläggningarna resulterade i att Motala Verkstad nu har levererat bl. a. 2 st kraftverkstraverser om vardera 120/10 ton med det nya manöversystemet till Kungliga Vattenfallstyrelsen.

AKTIEBOLAGET MOTALA VERKSTAD





**Arbetslampan**  
**LUXO 1001**

LUXO 1001 är den bästa tänkbara arbetslampan. Den är ställbar i vilken vinkel Ni önskar, väl avbalanserad och stabil.

**LUXO 1001**  
säljes hos alla välsorterade el-handlare.

**JAC. JACOBSEN AB. GÖTEBORG**

# MOTOR

Redaktör: STIG BJÖRKLUND

■ **VILKET VARVTAL**, som för motorn är det effektivaste, brukar vardagsbilisterna sällan bry sina hjärnor över. Nu arbetar man i USA på en utväxling, som automatiskt skulle underlätta motorns arbete genom att låta den arbeta på ett konstant och lämpligt varvtal, även om hastigheten ändras. Systemet används bl. a. för flygmotorer, där man använder propellerinställningen för att inom vissa gränser få ut olika stor effekt vid exakt samma varvtal hos motorerna.

■ **DUCKAR FJÄDRARNA** alltför mycket på er bil? En firma i USA har lanserat ett bote-medel för "nedsuttna" spiral fjädrar i form av klämmor, som monteras mellan fjädervarven. Tidsningen Motor Trend, som provat nyheten på några beagnade vagnar, noterade vissa positiva resultat.

■ **ENGLANDS FÖRSTA** autostrada har öppnats under ståt och pompa. Det gäller en liten stump runt Preston i Lancashire, men redan i slutet av oktober nästa år öppnas ett betydligt större stycke, sträckan London-Birmingham. Den engelska autostradan är byggd efter kontinentalt mönster med två skilda körbanor med tre filer i varje. Vägen är avstängd för alla icke motordrivna fordon men dessutom även för mopeder, övningskörande både med och utan körkort, invalidfordon, uråldriga bilar och större lastbilar. På rastplatserna kommer förstärkt nog serveringen att bli alkoholfri.

■ **HÖGRE KOMPRESION** brukar kunna noteras som en av bilfabrikernas åtgärder för att öka effekten hos sina motorer från en ärsmodell till en annan. Den höga kompressionen har emellertid inte enbart fördelar. Nu tycks en intressant lösning på problemet vara på väg. En av de amerikanska bilfabrikerna arbetar på en motor med variabelt kompressionsförhållande. Meningen är att motorn vid relativt hög och jämn marschfart skall arbeta med hög kompression, men att en ökning av förbränningsrummet skulle sänka kompressionen t. ex. vid häftiga starter och vid kraftig belastning, då den högkomprimerade motorn annars gärna knackar. Det nya systemet skulle medföra, att mer lågoktanigt bränsle skulle kunna användas, utan att detta nämnvärt inverkar på motorns effekt.

■ **100 000 FORDAR** har fabrikererna i Dagenham nu skeppat över från England till USA och därmed har över 800 miljoner kronor i dollarvaluta kammats in till England från den amerikanska marknaden. Jubileumsvagnen var en Anglia. För första halvåret nästa år räknar engelska Ford med ytterligare exportökning på USA, hela 50 procent jämfört med samma tid i år.

■ **TVÄRHJULINGEN LEDER** när det gäller framkomligheten i dagens trafik, det fick man ännu ett belegg för vid ett prov som NSU-fabriken nyligen gjorde tillsammans med tyska automobilklubben och polisen i Stuttgart. Mitt i den värsta eftermiddagstrafiken en fredag, startade samtidigt en moped, en skoter, en snabb motorcykel, en minibil och en stor amerikansk bil en 13,5 km lång tävling genom Stuttgart. Segern togs av motorcyklisten som klarade sträckan på 23,10 minuter, därefter kom skoter-föraren, 24 min, som trea anlände mopedisten, 24,50, fyra blev minibilen, 38 min, och sist den stora bilen, som behövde 40 minuter för sträckan i fråga.

■ **LARK I SVERIGE** kommer att i prishänseende ligga mellan de traditionella USA-modellerna och t. ex. Opel Kapitän. De första exemplaren har redan visats i Sverige, där priset på en tvåörrars täckt vagn blir 15 700 exklusive leveranstrimming och omsättnings-skatt. Motsvarande pris för en tvåörrars hard top med 8-cylindrig motor på 180 hk blir 17 650 kr. Den billigare modellen får en sexcylindrig motor på 90 hk.

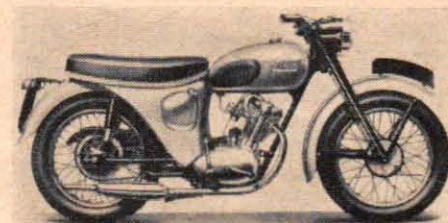
■ **BMW 600**, som förresten fått minibilarnas pris vid en internationell "concours d'Elegance" i Wien, fortsätter att inkassera tävlingsframgångar. Den senaste kom i det 250 mil långa Adria-Rallyt, där 600:an med fabriken chefskonstruktör Alex von Falkenhäusen vid ratten tog en hedrande andraplacing.



**KOLVRINGSSLITAGET** kan direkt avläsas i den här bilen, som finns vid Shells forskningslaboratorium i Thornton, England. Man använder kolringar, som gjorts radioaktiva, och de från ringarna avslitna partiklarna meddelar via en strålningsmätare i oljeträget hur stort slitaget är.



**EN TANK-BAR** av ny typ har av IC på prov uppförts i Lidingö. Kassörskan tar inte endast emot betalningen för bensinen utan serverar också kaffe, läskedrycker, varm korv eller glass till hägade kunder. Smörgrop och tvättplats finns också jämte ett antal motorvärmplatser.



**MOTORCYKELN** är inte död ännu, även om försäljningen har gått nedåt de senaste åren. Till de säkra märkena hör engelska Triumph, som nu annonserar en del nya modeller och modelländringar. Tiger Cub, ovan, har bl. a. ett delvis inklätt bakparti samt ny utformning av bensintanken jämte smärre mekaniska ändringar. Triumph "Speed Twin" har genomgått den största förändringen, den har helt enkelt blivit en 500 cc-version av den 350 cc-maskin, som lanserades 1957.

**EN ALLDELES NY T-FORD** lämnade för en tid sedan sammansättningsbandet i en av Fords fabriker. Det unika exemplaret tillkom som en hyllning till T-forden, som nästa år fyller 50. Den nybyggda T-forden fick ställa upp i en ekonomitävling mot 1959 års modell, en Ford Custom 300, men lyckades på samma bensinmängd endast tillryggalägga drygt hälften så lång sträcka.



## RENA RAMA FYNDET

### Hi-Fi-Stereoentusiaster

Musikmöbel fabrikat Sinus modell B-60. Frekvensområde med rundstrålare 50-15 000 p/s. Effekt 10 W. Imp. 16 ohm.

Pris 235:— kronor

Musikmöbel i byggsats fabrikat Sinus modell B-S1. Frekvensområde 40-18 000 p/s. Effekt 15 W. Imp. 16 ohm.

Pris 275:— kronor

Rundstrålare fabrikat Sinus modell D-40. Frekvensområde 1500-15 000 p/s. Effekt 12 W. Imp. 4,8 el. 16 ohm.

Pris 58:— kronor

Isophon högtalarkombination m. tryckkammersystem modell K 3031. Frekvensområde 40-16 000 p/s. Effekt 12 W. Imp. Variabel. Pris 310:— kronor

Isophon högtalarkombination m. tryckkammersystem modell G 3037. Frekvensområde 30-16 000 p/s. Effekt 15 W. Imp. Variabel. Pris 375:— kronor

Skivspelare HMV. Den i särklass bästa skivspelaren i låga prisklassen.

Växelström 220 V. Pris 197:50 kronor

Allström Pris 235:— kronor

Skivspelare levereras kompl. med tonarm och Ronette pick-up.

Stereopick-up till ovannämnda HMV anläggning. Pris 80:— kronor

Anslutningskabel för stereo till HMV skivspelare. Pris 3:— kronor

Skivspelare BSR verk, tonarm och pick-up men utan basplatta. Pris 86:— kronor

Stereo pick-up BSR (passar i de flesta tonarmar). Pris 43:80 kronor

Hi-Fi kraftförst. fabr. Rama. Effekt 12 W. Pris 450:— kronor

Hi-Fi-förförst. fabr. Rama. Pris 300:— kronor

## AB Radiomateriel

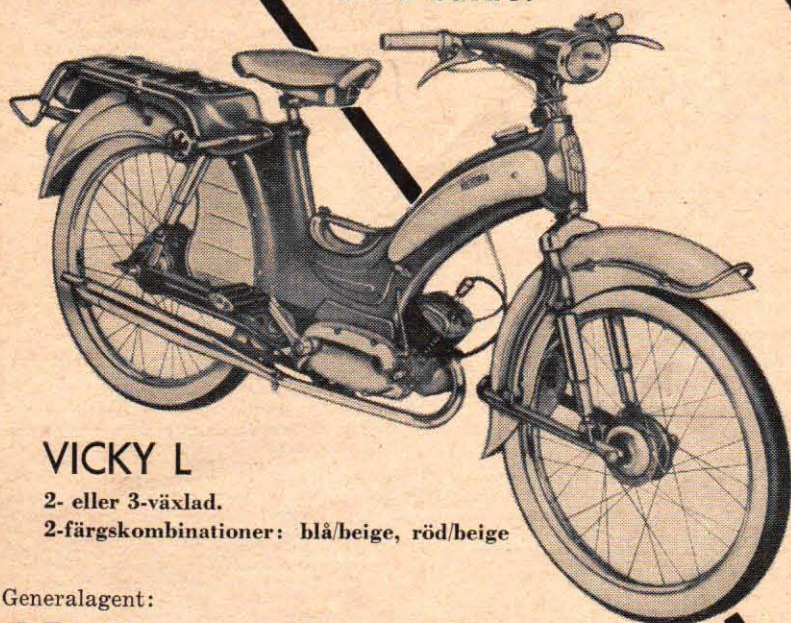
Trädgårdsgatan 6, Göteborg C  
Box 461 Tel. växel 17 11 55

1959 års

# VICTORIA

A  
V  
A  
N  
T  
I

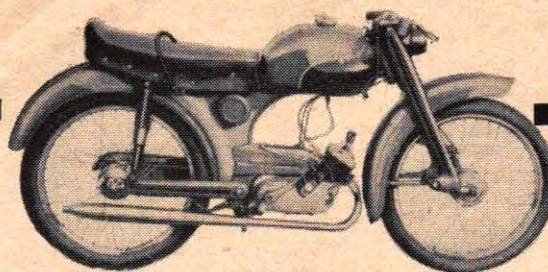
— ännu bättre!



## VICKY L

2- eller 3-växlad.

2-färgskombinationer: blå/beige, röd/beige



— den lyxiga sportmopeden  
i modern italiensk stil

VICKY L är den nyaste och modernaste mopeden från de välkända Victoria Werke, Nürnberg... VICKY L är resultatet av Victoria-konstruktörernas skicklighet och stora erfarenhet. Så har också Victoria-mopederna blivit världsmärket som exporteras till 52 länder! I den moderna konstruktionen kan nämnas:

- ★ swingarmsfjädring fram och bak
- ★ högeffektiv ljuddämpare
- ★ inbyggd hastighetsmätare
- ★ godkänt stöldlås

Victoria-mopederna säljes i cykelaffärer över hela landet. Begär broschyr!

VICTORIA har fått förtroendet —  
på VICTORIA kan också Ni lita.

Generalagent:

### AB Motor-Service

Ynglingagatan 24, Stockholm Va. Tel. 33 94 03, 33 94 04



## TA DET LUGNT TJÄNA PENGAR

Varför jakta efter lösnummer, när Ni i stället kan sitta hemma i lugn och ro och låta Teknik för Alla komma hem till Er. Och fyra kronor tjänar Ni på att vara bekväm: Så mycket billigare blir det att prenumerera än att köpa lösnummer!

**Prenumerera bekvämt: Utnyttja inbetalningskortet i Teknik för Alla!**

■ Med detta nummer av Teknik för Alla följer ett inbetalningskort. Om ni utnyttjar de fördelar kortet ger — Ni behöver bara sätta in 22:50 eller 11:75 på vårt postgirokonto — så kommer Ni hela eller halva nästa år att tillhöra den avundsvärda skaran TFA-läsare.

■ Inte en enda gång under prenumerationstiden behöver Ni riskera att tidningen blir slutsåld — det händer ju lätt annars just när vi sätter i gång något specialarrangemang, t. ex. en rolig tävling med lockande priser.

■ En stor januritävling är redan fastslagen och så mycket kan vi säga, att uppgifterna blir både lockande och lönande. Priserna kommer att utgöras av bl. a. flera TV-apparater i varje tävling och Ni kommer att få möta känt folk i en alldeles ny tävlingsform, ett bokstavspel för hela familjen. Ytterligare detaljer om tävlingen kommer i nästa nummer.

■ TV blir det stora äventyret för många tusentals svenskar, allteftersom det svenska TV-nätet utbyggs. Teknik för Alla kommer därför att servera nytt och nyttigt för TV-intresserade i ännu större utsträckning än tidigare. I nästa års första nummer kommer en stor exposé över marknadens alla TV-modeller, en artikel om val av TV-typ, en ny, unik TV-antenn för hembygge m. m.

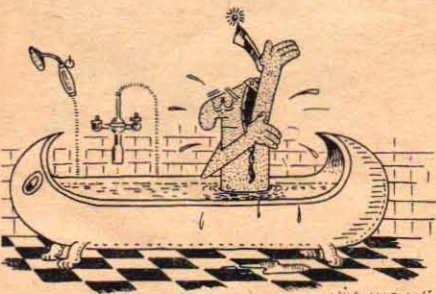


# Lika barn leka bäst

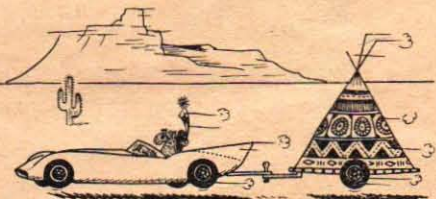
Formgivning har blivit något av ett slagord inom den moderna tekniken. Sedan är det förstås frågan om man skall ta så bokstavligt på begreppet som vår tecknare NILS-MAGNUS BERGGREN gjort här...



NILS-MAGNUS



NILS-MAGNUS



NILS-MAGNUS



— Har ni slutat med dom där 3 D-filmerna?

## NY JÄTTEKATALOG UTKOMMEN

med senaste nyheter. Avsevärd utökning av sidantalet.



Rekvirera i dag, kr. 1:—

Rekv. NYA JÄTTEKATALOGEN å kr 1:—  
— den finaste sortering Ni någonsin sett i MODERNT  
MODELLFLYG — BÅTAR — MOTORER — RADIO-  
KONTROLL — PLASTBYGGSATSER — TILLBEHÖR.  
Likvid insändes i frimärken.

—ERIK LINDGREN

Östansvägen 43, Malmö Sv.  
Härmed rekvireras ..... st. kataloger.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 26

## KÖPINGSS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjers- o. verk.-ex. från folksk., real- el. studentex. Dag- o. afton- skola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefoni, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Anmäl i tid! Hösttermin börjar 1 sept, och vårtermin 12 jan. Åberopa denna tidning.

Västeråsivägen 15, Köping. Tel. 113 16.

INGVAR LILLIEROTH, civillingenjör, rektor.



## STHLMSS TEKNISKA INSTITUT

Statsunderstödd teknisk läroanstalt.



DAG- och AFTONSKOLOR - BÄLTGATAN 5 - KUNGSGATAN 32  
Ingenjers- o. teknikerutb. Stipendier. Anm. Bältg. 5.  
Vårterm. börj. 20 jan. Prosp. sändes. Tel. 63 08 15.

E. WALTER HOLMSTEDT, civilling. Rektor.

## Ni som är intresserad

av att lära er använda en räknesticka, bör naturligtvis ha handboken "Räknesticka och dess användning", och lika naturligt är det att ni bör rekvirera varje TFA-bok inom ert intresseområde. — Gör er rekvisition på kupongen här nedan eller skicka ett brevkort.

Svensk Teknisk Ordbok. 6 000 tekniska ord, termer, uttryck, med definitioner, uttals- och tonviktsbeteckningar. Inb. Pris kr 12:75.

Mekanikern. TFA:s yrkeskurser i svarvning, borring, hyvling, fräsning och slipning. Av O. Ekberg. Inb. Pris kr 14:50.

16. Motorbåten. Av R. Kock. Ömbärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 5:50, 2 uppl.

17. Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.

20. Dyk. Av Gunnar Nordanfors. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för amatördykare. 4:75.

21. Perspektivteckning av maskiner och mekanismer, röntgenteckning och sprängda bilder. Av Olle Norelius. I laminerat omslag. 7:50.

22. Elektronik för nybörjare av Hjalmar Larsson. En lättfattligt upplagd, rikt illustrerad bok, som kan göra den inom elektroniken helt obehövande till något av expert på området. I laminerat omslag. 8:25.

### TFA-HANDBOK NR:

1. Räknesticka och dess användning. Av T. Porsander. 2:50, 14 uppl.
2. Elektriska ackumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 4:25, 6 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 4:25, 10 uppl.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 5:70, 6 uppl.
10. Svarvboken. Av T. Porsander. 3:25, 5 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—, 4 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen. Del. I o. II. Av C. E. Nordstrand. 4:90, 4 uppl.
14. Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En ömbärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 4:25, 4 uppl.
15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75, 2 uppl.

Från TEKNIK för ALLA, Box 3137, Stockholm 3,

eller från närmaste bokhandel rekv. mot postförskott (varvid porto tillkommer):

.... ex. SV. TEKN. ORDB. å kr 12:75.

.... ex. MEKANIKERN å kr 14:50.

TFA-handbok nr .....

.....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: ..... TFA 26/58



...SÅ GICK DET TILL...JAG MISSTÄNKER ATT DRYCKEN GRAVES BJÖD PÅ VAR FÖRGIFTAD.

INGENTING SKULLE HA HÄLLIT JET FRÅN MÄLLINJEN-HON MÅSTE VARA HANS FÄNGE!

BODDE NI INTE TILLSAMMANS, JIM?

NEJ, JAG TROR INTE HAN BODDE I STAN-MEN JAG VET INTE VAR HAN BODDE.

DES, TELEFONERA IN NUMMER OCH SIGNALEMENT PÅ SLÄPVAGNEN TILL POLISEN. VI SKA SE OM VI HITTAR NÅN LEDTRÅD I JETS RUM.

CORA, VET NI, VAR MR GRAVES BODDE?  
NEJ, MEN JAG HAR ETT TELEFONNUMMER. HAN GAV MISS ALLYSON.

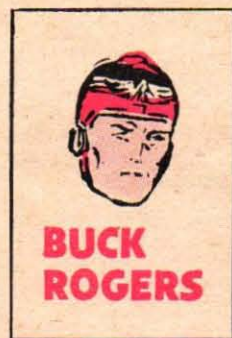
HALLÅ, DET GÄLLER EN ALLVÄRLIG SAK. RING INTE NUMRET MEN SÄG MEJ VART LUXOR 231Y GÅR.

SAMTIDIGT:  
GRAVES, ÄR DET FRÅGA OM PENGAR, SÅ...  
DU HAR INTE SÅ MYCKET SOM DU TROR, JET. JAG SKA FÖRKLARA NÄR JAG HAR TALAT OM HUR DU ÄR DELAKTIG I MORDET PÅ LADDY MANDERS.

HALLÅ, JA-NUMRET GÅR TILL MOUNTAIN TOP ROAD 741...

CORA, VI HITTAR KANSKE MISS ALLYSON -ÖNSKA OSS LYCKA TILL...  
O, JA, MR RACE -JAG ÄR SÅ OROLIG.

O.K. VI FÅR SATSA PÅ DET... KOM, SÅ KÖR VI!



ZOMBA! DÄR KOMMER DE!! GULA OCH KUMA-MED PÄCKENDERN!

N-NEJ, BÄRA GULA! BRRR-JAG UNDRAR...  
AH! NU ÄR DET STRAX SLUT MED JORDRYMLINGARNÄ, NÄR PÄCKENDERN SÄTTER EFTER DEM.

MEN ZOMBA... KAN PÄCKENDERN SKILJA PÅ OSS OCH FIENDEN?  
DUM FRÅGA! PÄCKENDERN RETAS AV RÄDSLA, HAN KÄNNER DEN GENAST. MEN VI HANS VÄNNER. HAR INGET ATT FRUKTA!

HM-NEJ, NATURLIGTVIS. JAG ÄR NYFIKEN PÅ DEN DÄR FRUKTEN UPPE I TRÄDET DÄR...  
J-JA, VI KLÄTTRAR UPP OCH SER PÅ DEN.

NI STANNAR HÄR. INGEN FÄRA, OM NI INTE VISAR NÅN RÄDSLA, MEN VID MINSTA TEKEN TILL NERVOSITET...  
J-J-JAG ÄR ALLDELES LUGN...  
JJJJJJAG MMMMMED!

SÅJA - LUGN PÄCKY! NEJ, FRÅS INTE ÄT MEJ, DÄ... SÅJA, DET VAR BÄTTRE...

GULA! HÅLL STADIGT I KEDJAN! HM - HAR DU INTE KUMA MED DEJ?  
HAN BLEV RÄDD OCH SPRANG ONÖDIGT ATT SÅJA MER!

JASÅ... HM... NÅJA, DÄ KAN VI BÖRJA JAKTEN. DE ÄR NÄNSTANS I DJUNGELN.

SÅVIDA INTE VADDÄ, GULA?  
SÅVIDA INTE ODJURET KOMMER PÅ ANDRA TÄNKAR OCH... BLÄNG INTE PÅ MEJ SÅ DÄR!

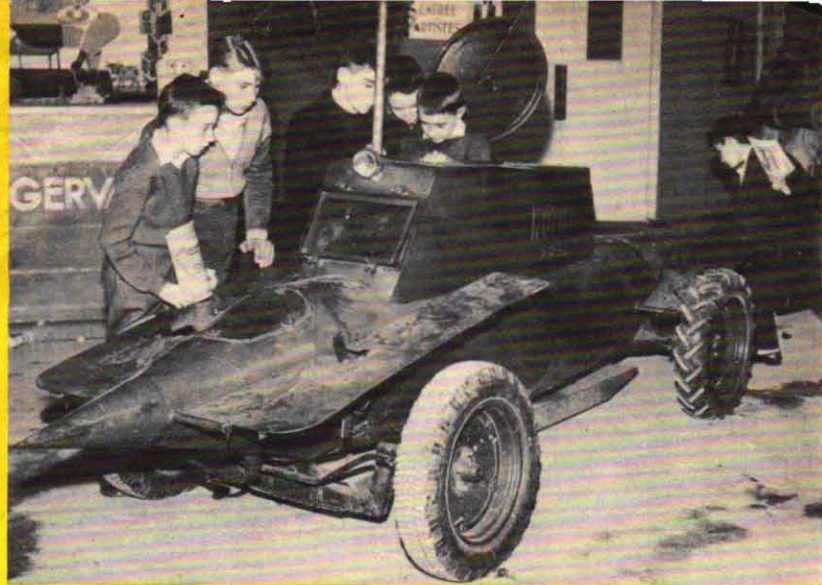
SAMTIDIGT... NI MÅSTE VARA TRÖTT, MISS NALRE - LÄT OSS VIILA LITE.  
VILA? MED EN PÄCKENDER I HÄLARNA??? ÅÅÅ - NI SKULLE BÄRA VETA!!



Det amerikanska flygvapnet ha testat denna nya flyghjälm i en fart av 1920 km/tim. Proven företogs med raketdrivna slädar och visade att hjälmen klarade luftmotståndet. Materialet är glasfiberarmerad plast.



Hägglund & Söner i Örnsköldsvik har konstruerat ett lätt miniatyr-elverk som ger både lik- och växelström. Aggregatet kan användas för att driva elmaskiner, belysning etc. En bensinmotor på 2 hk håller elverket i gång.



Grabbarna samlades som flugor kring sockerbiten när denna märkliga korsning mellan ubåt och bil visades på en ungdomsutställning i Paris. Notilus, som amfibiefordonet heter, använder snorkel vid undervattensfärder.

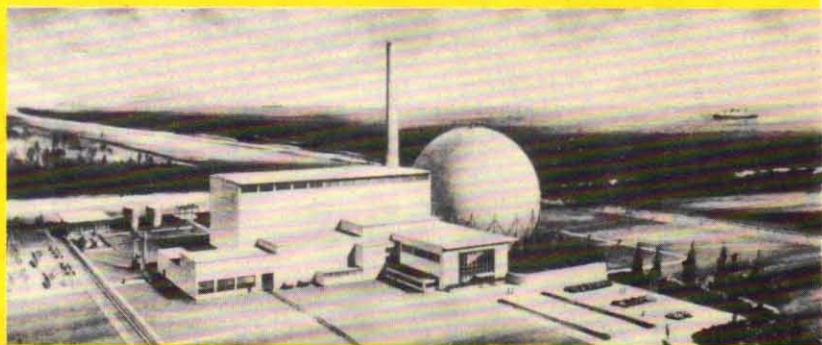
## Teknisk rundhorisont



Den tyske uppfinnaren Walter Sörensen har lanserat glasögon med bländskydd. En liten vrådbar skärm skyddar mot bländande ljus. I skärmen finns ett hål som ger möjlighet till att se även då synfältet är skärmat.



I förra numret berättade vi om den västtyske uppfinnaren Adalbert Baltes framtidsbio. Han arbetar nu med en speciell kameratillsats, som kan ge möjlighet även för snalfilmarna att göra Cinetarium-upptagningar.



Så här kommer Italiens första atomkraftverk att se ut när det blir färdigt år 1963. Det skall byggas av General Electric och reaktorn blir av den ekonomiska "kokande vatten"-typen och inryms i den kloformade byggnaden.



Radiostyrda modellbåtar används nu för utbildningen vid sjömansskolan i Bremen. Det finns också fjärrstyrda pumpanläggningar för den stora dammen, som ger upphov till strömmar, som eleven får lära sig att bemästra.



Flickan på bilden heter Joan Trefethen och hon har egenhändigt byggt ett snabbt och behändigt sportflygplan. Det lilla planet kom i byggsats från Stits Aircraft i USA och hela bygget har inte kostat henne mer än 5 000 kr. Spännvidden är 6,7 m och en 85 hk motor ger en fart av 200 km/tim. Bilderna visar hur Joan sveisar flygplanskroppens rör, justerar vindrutan och gör klart för start med det nybyggda sportplanet medan maken drar igång propellern.



Den självlysande cykeln kan bli ett viktigt vapen i kampen mot mörkerdöden. Crescent-fabriken har nu kommit med en sådan cykel. Cykeln är delvis lackerad i en starkt reflekterande färg. När ljuset från bilstrålkastarna träffar cykeln syns den tydligt i mörkret. I dagsljus ser färgen däremot ut som vanlig cyckellack.



# Ge mig en kvart om dagen

och jag skall ge dig

# en NY stark kropp...



**För alla män  
i alla åldrar  
inom alla yrken**

Aldern spelar ingen roll, Arne Tammer's träningsprogram är lika värdefullt för alla pojkar mellan 10 och 70 år. De unga bygger upp sin kropp och de äldre håller sin mjuk, spänstig och ungdomlig. Gör slag i saken och sätt i gång!

## Har Ni MAGKRÄNGEL?

Magkrängel beror ofta på att man inte är i bra strim. Du har kanske alltför mycket stillasittande arbete?! För att nå fullkomlig hälsa behöver du en viss grad av träning. När du fått din kropp i fullgott trim, kommer en härlig känsla inombords. Det är värt försöket att ge Arne Tammer en kvart om dagen. På det bytet förlorar du intet!

**Skriv  
idag!**

**RESULTAT INOM  
EN MÅNAD!**

## ...säger Arne Tammer

Arne Tammer har själv en gång varit mager och gänglig... Steg för steg har han byggt upp och utvecklat sin kropp och skaffat sig en praktfysik. Han vet därför vad han talar om... han vet också att han inte lovar för mycket när han säger: »Ge mig en kvart om dagen och jag skall ge dig en ny, stark och sund kropp.» Arne Tammer har redan hjälpt tusentals män och han kan också hjälpa dig! Det spelar ingen roll om du är mager eller tjock — hans trevliga och väl utexperimenterade träningsprogram ger dig en stimulerande motion och lär dig perfekt muskelkontroll. Du kommer att märka resultatet redan inom en månad!



**FYLL I  
KUPONGEN**

**NU!**

**IDROTTSKOLAN  
STOCKHOLM K**

Härmed beställer jag Arne Tammer's Korrespondenskurs »NATURVÄGEN ATT FA EN NY KROPP». Sänd mig omgående första lektionsbrevet mot postförskott kr 4:25 (plus porto). De efterföljande 9 breven skall sändas mig med 20 dagars mellanrum mot kr 4:25 (plus porto) per brev.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 26/58