



# TEKNIK

FÖR ALLA



**CIRKUS-ARTISTEN SOM TOG VM-TITEL sid. 11**

Nr  
**21**

17—31 okt.  
1958

# VÄRLDENS SÄKRASTE BIL

Modellsport i specialreportage

1 kr (i Danmark och Norge 1:75)

# När Du kan Din **Bergwik** kan Du själv genomföra fackmässiga reparationer av alla slags förgasarmotorer

Björn Bergwik

# Förgasarmotorer

7:e helt omarbetade och utvidgade upplagan i bokbandet den 23/10!



Varje handgrepp som Björn Bergwik beskriver i FÖRGASARMOTORER har han själv utfört. FÖRGASARMOTORER är inget skrivbordsjobb, utan resultatet av över 30 års praktisk erfarenhet — en garanti för tillförlitlighet!

Förbandsbeställ FÖRGASARMOTORER här:

Till **ALBERT BONNIERS FÖRLAG AB**  
Box 3159, Stockholm 3:

Sänd mig genom ..... bokhandel  
..... ex Björn Bergwik: FÖRGASARMOTORER å 155:— i band som tål fett och vatten/å 175:— i biblioteksband (stryk under Ditt önskemål!)

Jag erlägger hela summan kontant/betalat 25:— kontant och sedan 15:— i månaden tills hela summan är betald (stryk det ena).



Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TFA 21

Se själv, hela motorn finns med: antal antal sidor bilder

Del 1:		antal sidor	antal bilder
Hur motorn lyftes ur chassit	14	8	
Isärtagning av motorn	30	23	
Tvättning och inspektion	9	4	
Ventilverktyg	12	11	
Ventilslipning	28	31	
Sotning	11	6	
Valet mellan borring och slipning	15	4	
Cylinderslipning	19	10	
Cylinderborring	9	6	
Cylinderfoder	4	3	
Kolvar	18	8	
Kolvringar	17	16	
Vevstakar	35	29	
Kolvbultar	20	14	
Vevaxeln	25	9	
Balanshjulet	3	1	
Ramlager	49	32	
Kamaxeln	16	5	
Ventilmekanismen	70	46	
Cylinderlock	15	5	
Cylinderblock	13	10	
Inloppsror och avgassamlare	19	15	
Avgasror och ljuddämpare	6	4	
Oljepumpen	23	20	
Oljepumpens drivanordning	33	18	

Del 2:		antal sidor	antal bilder
Kylaren	14	10	
Vattenpumpen	20	15	
Termostater	16	9	
Fläkten	13	8	
Kylvattenstemperaturen	12	5	
Luftkylning	5	1	
Förgasaren	162	126	
Luftrenare	5	5	
Luftspjällautomater	24	18	
Bränslepumpar	72	60	
Startmotor	30	23	
Generatoren	38	36	
Tändningssystemet	60	48	
Motorns hopsättning	51	49	
Tändningsinställning	27	30	
Montering och inkörning	14	15	
Motorkontroll och trimning	14	12	
Elektriska mätinstrument	5	8	

## I DETTA NUMMER

### Aktuellt just nu

Världens säkraste bil	4
Sytråd för människokroppen	8
Talande papper	10
Från tivoli till VM	11

### Motor

Ägarna testar Taunus 17 M	12
Firebird III presenteras	15
Sportig Prinz från NSU	15
Motornytt	36

### Hobby och modellsport

Modellsportens Dag	6
SM för modellbåtar	16
SM för modellflyg	17
Klara elmotorn själv	18
Antenner för nya TV-kanaler	20
Vändskiva för modelljärnvägen	21
Gör det själv i höst	23
MD i siffror	32

### Radio och TV

DX-parlamentet	24
SM i TV-DX	27
Bildsvep från TV-DX	28
Fråga oss om DX-ing	35

### Tekniskt nytt

Teknisk pressrevy	40
Teknisk rundhorisont	43

### Flyg

Helikoptern blir robotbas	14
---------------------------	----

### Pengar att hämta

Plats för uppfinningar	3
Bästa småtipset	22
TfA-krysset	40

### Serier

Berömda uppfinnare (Jonas Wenström — Aseas grundare)	22
Brevlådan	26
Skrattkammaren: Märkeshumor	41
Red Race	42
Buck Rogers	42

## I NÄSTA NUMMER

som utkommer fredagen den 31 oktober får bl. a. alla fotointresserade sitt lystmäte när det gäller nyheter. Vår utsände Stig Sandelin rapporterar från höstens stora fotoutställning i Köln om vad som kommer i fotohandeln i höst och i vinter.

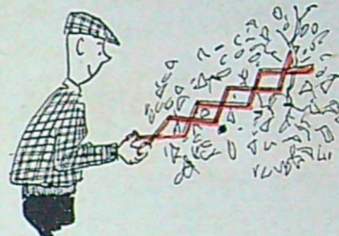
■ FRÅN PARIS kommer vår utsände Kurt Wörner med ett nyhetsspackat bildreportage om det nya på bilfronten. Vidare testas Opel Caravan av fem ägare.

■ HELIKOPTERBYGGE är ett projekt, som hägrar för allt flera flygentusiaster. I nästa nummer kommer vi att berätta om en, som försökt och om vad lagen stadgar för hugade byggherrar.

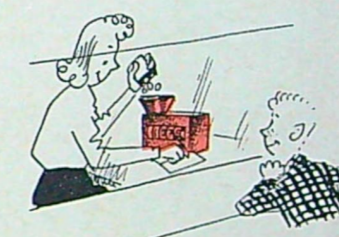
■ TV FRÅN SKYN fantiserar ryssarna om, och ett mycket detaljerat projekt föreligger redan för en sändare, som även skulle täcka Sverige. Läs mera om TV-sputniken i Teknik för Alla nr 22.



KAFFE-BEHÅLLARE vore modellen för jäktade ser-viurer, tippas Ulf Berglund, Postfach 6, Skog. Inget spring fram och tillbaka med småkannor utan rationell utskänkning. Helst skulle behållaren också kunna hålla innehållet varmt.



BUSK-SAX som förlängs, när man använder den, skulle bespara oss många revor på händerna, anser Peter Carlsson, Råpplinge, Borgholm. Han tänker naturligtvis på rosenbuskarnas taggar och vill inte heller böja ryggen mer än nödvändigt.



VÄXELAUTOMAT av helautomatisk typ vore antagligen önskedrömmen för bankkassörskan, när barnen kommer med sina sparbössor, tror Peter Grill, Tappgatan 20, Södertälje. Bara att lömma i mynten och läsa summan på räkneverket.

## 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.



AUTOMATISK SKYLTT som t. ex. varnade för hal brobeläggning endast när det verkligen är halt, föreslår Inga Johansson, Box 150, Sjövik. Ett fukt-känsligt relä på skylten skulle slå till en kontakt och därmed "koppla på" skylten.



FARTMÄTARE för nöjesbruk skulle säkerligen kunna få avsättning, tror Bertil Larsson, Kungsgatan 21, Örebro. T. ex. på tåg skulle man kunna sticka ut mätaren genom fönstret och direkt avläsa, om lokföraren har chans att hålla tiden.

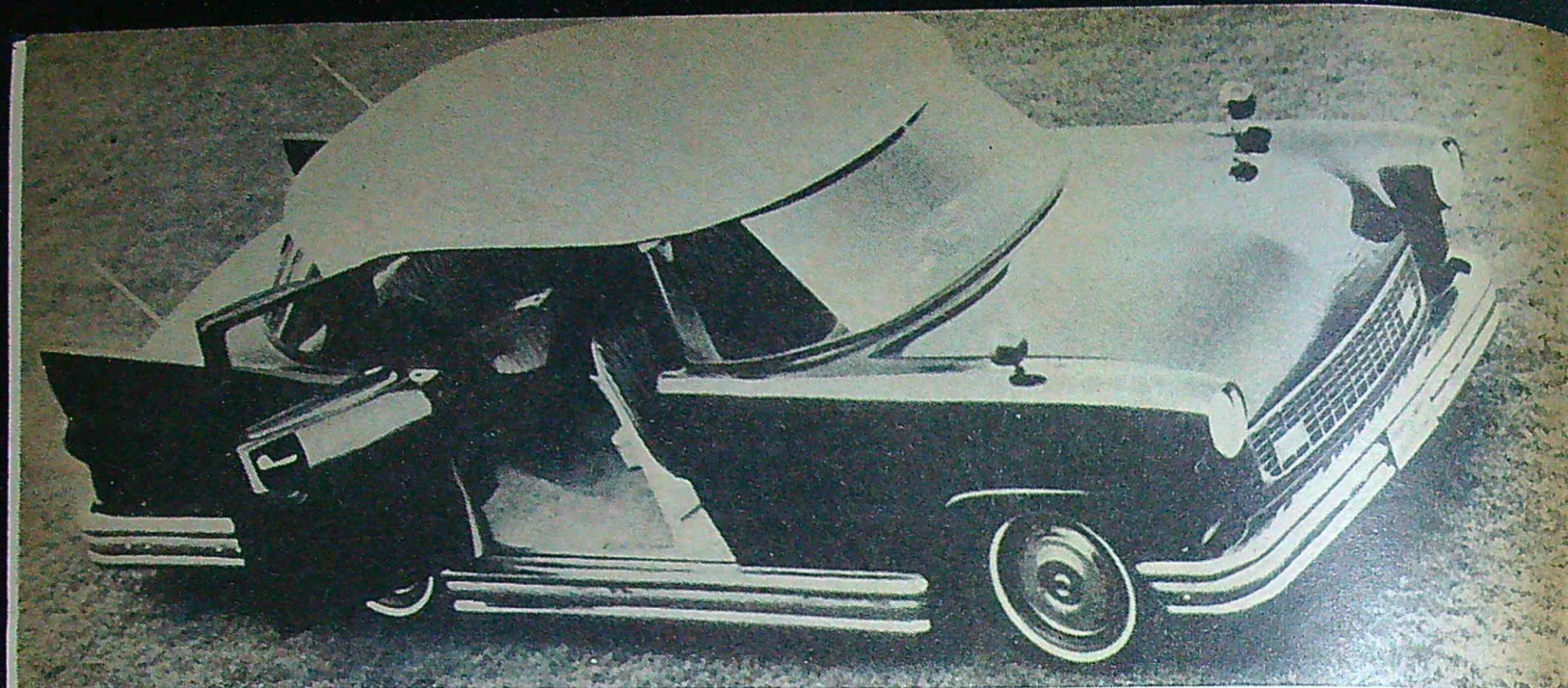
Chefredaktör: OLLE EDNER  
Andre red. (ansv. utg.) STIG BJÖRKLUND  
Red.sekr. och layout: HANS CARSBORG  
Fackredaktör: STIG SANDELIN

NUMMER 21  
17—31 okt. 1958  
Årgång 19

## OMSLAGSBILDEN

visar en av svensk motorcykelsports mångsidigaste och mest lovande förare — 28-åriga Ove Lundell i full fräs på motocrossbanan. På sid. 11 presenteras denne f. d. dödsryttare som sedan sin cirkustid bl. a. hunnit bli dubbel svensk mästare och VM-vinnare i lag. (Omslagsfoto: TORSTEN NILSSON.)





## Kan världens säkraste bil



Manöverorganen i framtidens bilar kommer knappast att utformas som i den s. k. säkerhetsbilen, tror artikelförfattaren. Att styra med fram- och återgående spakar ger inte den precision, som krävs i en modern bil. Observera upphöjningen, som "fångar upp" bröstkorgen vid en krock.

"Världens säkraste bil" har inte byggts i Detroit utan vid ett amerikanskt universitet. Forskarna vid Cornell University, världsberömt centrum för studier av människan och bilkollisionen, skaffade kapital från en försäkringskoncern och byggde en helt ny biltyper kring sina radikala idéer. Men hur klarar deras säkerhetsbil en verkligt praktisk "test". Det unika bilbygget, som förhandsgranskades i Teknik för Alla nr 14 1957, kommenteras i denna artikel av en amerikansk motorskribent, Barney Navarro.

Kommer säkerhetsbilens idéer att kunna rädda människoliv när olyckan är framme? En hel del säkerhetsfrämjande faktorer skulle mycket väl kunna omsättas i praktiken, men bilköparnas skepsis skulle göra det svårt att sälja en radikalt förändrad biltyper, även om den är säkrare.



## sätta stopp för bildöden?

■ Är "världens säkraste bil" också en praktisk bil? En känd amerikansk motorjournalist, Barney Navarro, har för *Motor Trend* "testat" det exemplar, som efter ingående studier utformats vid Cornell-universitetet.

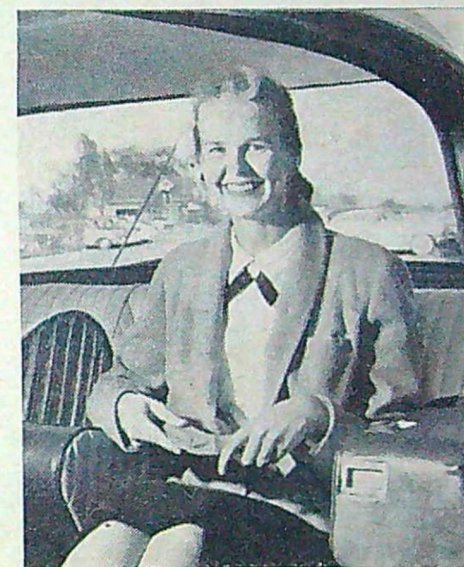
En av artikelförfattarens allvarigaste farhågor när det gäller säkerhetsbilen — beträffande förarens placering mitt i framsätet — verkar åtminstone för en svensk bilist tämligen överdriven. Det är sant, medger Navarro, att föraren får en betydligt bättre sikt genom placeringen i centrum med en halvcirkelformig panoramaruta, som är absolut fri från optiska störningar. Men mycket få bilister har så god bedömningsförmåga, att de skulle klara stänkskärmar, om de inte hade ratten placerad på den sida som är närmast mötande trafik.

Främre och bakre stötfångarna är sammanfogade med ramen via ett energis absorberande plastmaterial, som tar upp en betydande del av kraften vid en eventuell kollision. Arrangemanget får gott betyg, medan däremot vagnens stötfångare längs sidorna enligt bedömarens inte kan förverkligas i massproduktion utan möjligen ge idén till en bättre utformning.

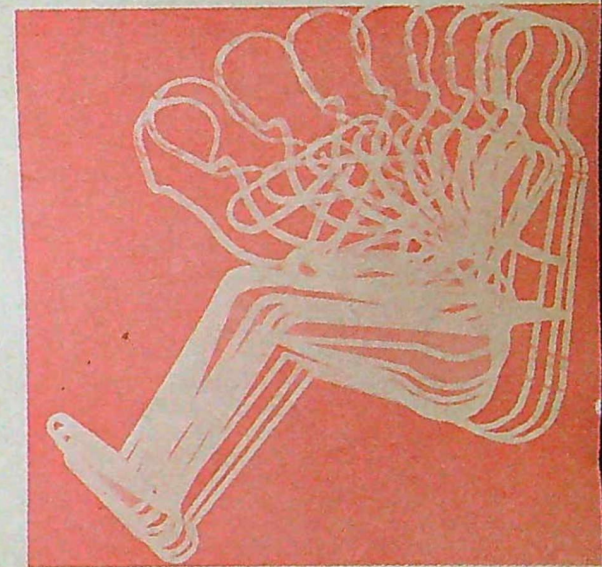
Kommer säkerhetsbilen att någonsin bli verklighet? Den kan möjligen ge impulsen till en och annan åtgärd i rätt riktning, men vi kan tyvärr inte räkna med den som en prototyp för framtidens bil, anser Navarro. För det första är vagnen för tung, betydligt över 2 000 kg, vilket skulle medföra en bränsleförbrukning av icke önskvärda mått. För det andra måste man nog konstatera, att bilköparna inte är mogna att satsa så helt på säkerheten, som Cornell-Libertyvagnen propagerar för.

Vi vet att den säkraste av de biltyper, som Detroit producerar i dag, är den täckta tvådörrarsvagnen, men likafullt satsar de flesta bilköparna sina pengar på den ur karossynpunkt betydligt veckare hard top-vagnen.

Och trots allt är det köparen som reglerar Detroit. ■ ■



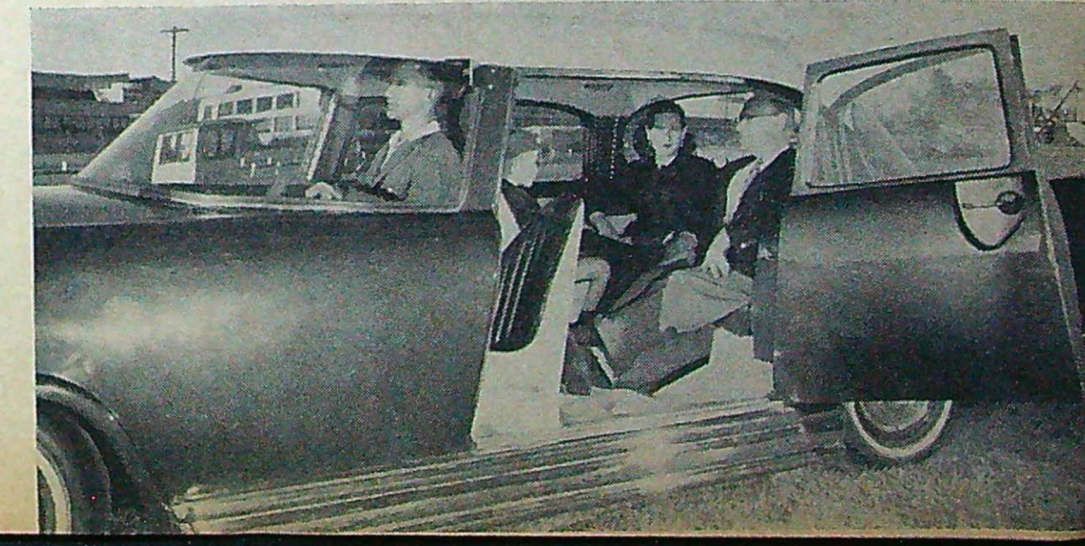
Baksätespassagerarna i säkerhetsbilen har säkerhetsbälten av flygplansstyp, dvs. endast över höfterna eftersom utrymmet medger att kroppen fallt framåt. Bältet frigörs med hjälp av en liten knapp som på bilden syns t. h. fram till på ena armstödet.



Bakom utformningen av Cornell-Libertys säkerhetsbil ligger ingående studier av verkliga och arrangerade krockar. Här en filmad studie över hur en med höftbälte fastspänd docka reagerar vid en uppbromsning jämförbar med en kollision.

BILDEN ÖVERST PÅ DENNA SIDA visar hur förare och framsätespassagerare skyddas vid eventuell kollision. En mjuk "gaffel" över höftpartiet håller kroppen kvar på plats och ingen ralt skadar bröstpartiet.

Det originella arrangemanget med hopfällbara skjutdörrar framgår tydligt av bilden nedan. Observera även förarens perfekta runt-om-sikt och den säkra extraplatsen för barn bakom föraren. Stötfångarna går runt om vagnen och dörrhandtagen är infällda i en fördjupning för fotgängarnas skull.





TVA EXPONENTER för "modellbygge" i större skala demonstrerades också på Modellsportens Dag. T. v. ses ingenjör Hjalmar Larsson med ung passagerare i sin för läsarna välkända plast-Fiat och t. h. djursholmaren Raymond Pochlak i DKW med plastkaross. Beträffande den senare vagnen se även sid. 38.

## Modellsportens Dag succé i plast:

# TJUTANDE TUNNA TOPPNUMMER

- ★ Laddad fartfest. Färgstark modellshow. Strålände önskevåder. Bejublad plast-premiär. Entusiastisk storpublik.
- ★ Så kan man i ett nötskal presentera Modellsportens Dag 1958, som i år för nionde gången avgjordes i Teknik för Allas och Aftonbladets regi.
- ★ Närmare 3000 personer plus televisionskameran bevitnade MD, som denna gång lockat över 200 deltagare med drygt 250 modeller.
- ★ Fyra man från Teknik för Alla — HANS CARSBORG och STIG BJORKLUND (text) samt SVEN ZETTERGREN och HEINO HEINEMANN (foto) bevakade denna höstens största modellgala. Bakom de omfattande arrangemangen kring Modellsportens Dag stod OLLE EDNER och EINAR MOLIN.
- ★ På detta uppslag samt på sidorna 32, 34 och 38 skildras evenemanget i bilder, text, siffror och andra fakta.

— SA FÅR DET BLI! Teknikbitne glädjespridaren Martin Ljung med fru Birgitta och 5-årige sonen Claes-Martin (t. v.) återfanns bland de närmare 3000 som såg Modellsportens Dag. Här nedan studerar Knäppuppstjärnan 13-årige örebroaren Nils Malms fräsiga MRO-racer på 2,5 kubik.



**OTROLIGA AVD.**  
HAR HAFT ÅRSSAMMANTRÄDE PÅ ÖSTERMALMS IGEN. SUCCÉ SOM VANLIGT

VA SÅGS TEX OM EN RADIOSTYRD MODELL AV EN AMERIKANSK MARINSLEP SOM TILL PUBLIKENS FÖRFÄRAN O FÖRTJUSNING PLÖTSLIGT SÄNDER INÅG... — EN ROBOT !!

...ELLER EN LEKSAKSBIL SOM UPPFÖR SIG SÅ "NATURTROGET" ATT DEN FÅR PUNKTERING I 200 "KNUV"

HOPPAS KORVGUBBEN E KVAR VID ENTRÉN JA BÖRJAR BLI HUNGRIG..

**NU** VÄNTAR VI BARA PÅ ETT MODELLPLAN SOM FÅR MOTORSTOPP I LUFTEN O EN LITEN RADIOSTYRD PILOT SOM HOPPAR UT I FALLSKÄRM O KNALLAR FRAM TILL TÄVLINGSLEDNINGEN O MEDDELAR ATT PLANET KRASCHAT I ÖSTRA KURVAN....

MEST BEJUBLAD PÅ "MALMEN":

GNESTA-OLLES J 29:A "TUNNAN" ME JETAGGREGAT PASSERADE INTE LJUDVALLEN MEN NOG VA' DE' LJUD I'N...

KONSTIGAST PÅ "MALMEN": COMBAT-PLANENS KRASCHAR !?!... RÄTT NER I MÅRKEN IBLAND... SÅ TRÄ... FLISORNA RÖK... OS DÅ!

SLUT FÖR IDAG TACK FÖR IDAG —! JO, PYTTAN... FÄMKA FINGRÅR REPARERADE PÅ 15 SEKUNDER O SÅ OPP I LUFTEN IGEN... DOM KAN GAMET, DOM DÅR...

Teckning: NILS-MAGNUS BERGGREN



FYRTAL I MODELLEBILSESS eller klassvinnarna i racerbil vid Modellsportens Dag. Fr. v. 18-årige instrumentmakaren Stig Eriksson, Gellingarna, Stockholm (5—10 cc), 24-årige typografen Lennart Helander, NAF, Norrköping (2,5—5 cc), 27-årige försäljaren Bengt Abrahamsson, Borlänge (1,5—2,5 cc) och 14-årige studeranden Roger Rogersten, NAF, Norrköping (upp till 1,5 cc). I segerkvartetten klassvann Abrahamsson i MD redan 1956, medan de övriga blev premiärloft. Speciellt stränga insatser gjorde de båda östgötarna, som har mycket dåliga träningsmöjligheter hemma i Norrköping. Dubbelsegern vid MD kanske öppnar möjligheterna till en guten modellbilbana... Vad säger stadens myndigheter?



STJÄRNAN I SAMLINGEN av eleganta radiostyrda båtar var Jan Levenstams modell av landsigningsbåten på brittiska drottningens båt Britannia. Överst demonstrerar byggherren själv modellen, som är byggd i skala 1:8, och närmast ovan ett annat unikt båtbygge, en radiostyrd flodångare. Konstruktör: Svante Tengbom, Drottningholm.

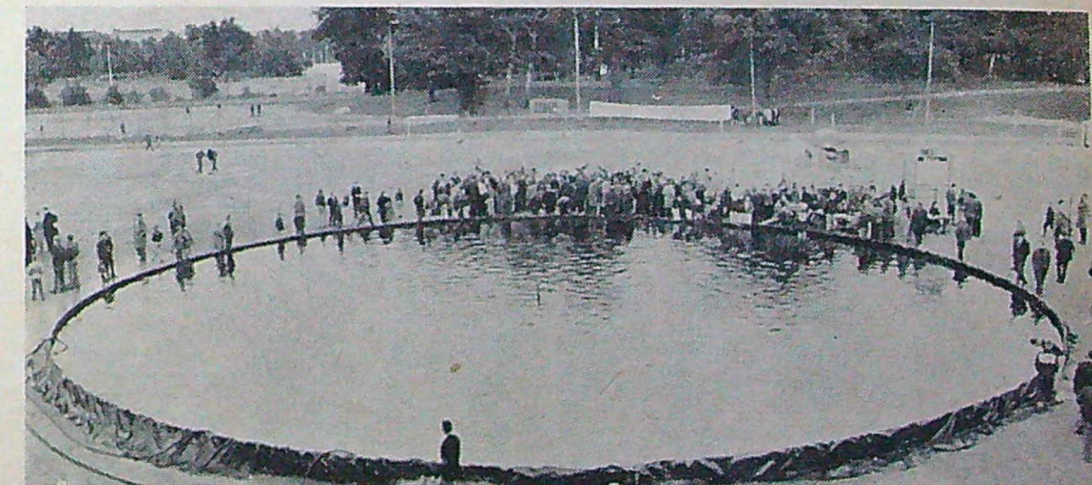


FLYGANDE TUNNAN i bullersam och naturtrogen modell, byggd av stockholmaren Olle Eriksson, gjorde stor succé på Östermalms Idrottsplats. Övan ses planet prepareras för start och t. v. är modellen i luften. Planet släppte emellertid inte landningsstället programligt utan gjorde en "nödlandning" och höll på att falla eld. Olle Eriksson tog nya tag och lyckades senare på nytt få upp sin eleganta reamodell i luften. Den gången gick det betydligt bättre.

VÄRLDENS FORSTA PLASTDAMM specialbyggd för modellsport hade succé-premiär vid MD. Dammen, som konstruerats av byggnadsingenjör Erik Blomqvist, är byggd i sektioner av dubbelsvetsad plastduk och har 28 m diameter och ca 50 cm djup. Vattnet man kan fylla den med väger något över 307 ton!



ENDE DUBBELSEGRAREN vid MD blev 21-årige Rolf Berglund, MFK Örnarna, Västertorp, som toppade två av modellflygarnas team-klasser. Rolf, som nyligen "muckat" från det militära, funderar närmast på att i aftonskola utbildas till teleingenjör. Med sin "mek" liksom 21-årige Rolf Granqvist hör f. ö. västertorpsbon till de verkliga MD-veleranerna. Alla gånger eller alla utom den första har de nämligen varit med.



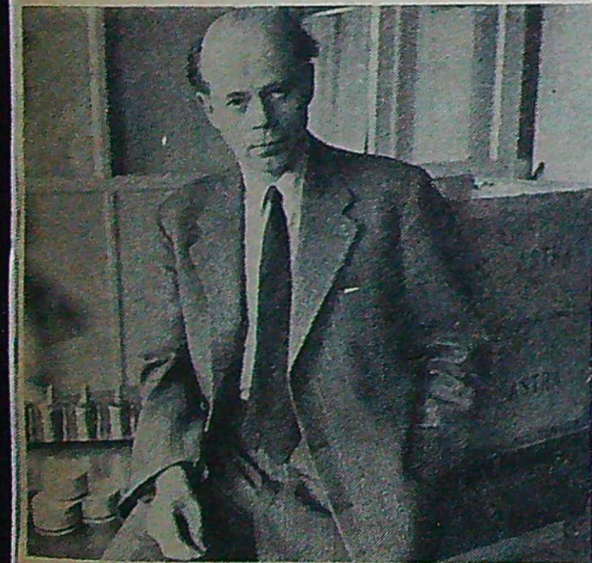


Rå-catguten anländer i form av långa "hårflätor", ur vilka sedan tråd efter tråd plockas ut för slipning, polering och sterilisering för att så småningom kunna användas som kirurgens "sytråd".

## DE GÖR SYTRÅD FÖR KIRURGER

Chefen för Astras förbandsfabrik, ingenjör Gösta Berglund, övervakar produktionen av 350 mil catgut per år. 100 mil exporteras till utlandet, medan resten hamnar på svenska operationsbord.

Solglasögon som skydd för ögonen är en nödvändighet i catgut-fabriken. Högst steriliserade avdelning. Munskydd och hårskydd ingår i kostymen, och gummihandskarna kastas efter varje gång.



V isste ni att australiska fårtarmar utgör råvaran till en originell svensk industriprodukt — sytråd för människokroppen? Enbart vid svenska sjukhus förbrukas varje år 2,5 miljoner meter "catgut", som tråden kallas, och ytterligare en miljon meter går på export. Alltsammans kommer från Eslöv och Astras förbandsfabrik, där kvinnorna går klädda som haremsdamer men rör sig i en miljö, som närmast för tanken till science fiction.

Redan de gamla assyrierna använde fårtarmar på samma sätt som vi gör nu, som sytråd åt människokroppen. De förstod att sårade krigare måste sys ihop och skar därför fårtarm i strimlor till tråd, men behandlingen hjälpte inte alltid, många krigare dog av infektioner.

Det är här det fascinerande i dagens catgut kommer in. Råvaran till detta steriliserade (bakteriefria) material kommer från fårens absoluta bakteriecentrum, tunntarmen. Tarmen rymmer bl. a. fantastiska mängder stelkrampsbakterier och för att få catguten steril fordras speciella fabriktionsmetoder.

I Australien, där fåren finns, tar slaktaren vara på fårens tunntarmar. Han saltar, torkar eller fryser ner den. I form av rå-catgut levereras de sedan till exempelvis Eslöv. Varje tarm ger 15—18 m rå-catgut. Rå-catguten styckas upp i bitar som sedan tvinnas till strängar, slipas och poleras. Därefter sorteras catguten i olika storlekar.

Catguten garvas sedan precis som läder. För sår som skall hålla ihop länge garvas den hårt och för småsår lätt. Det tar 40 dar för kroppen att lösa upp den mest hårdgarvade sorten. Lättgarvad löses den upp på 7—10 dar. Tjockleken på tråden varierar mellan 7/10 mm och 5/100 mm.

Sedan trådarna steriliserats genom en serie kemiska bad kommer catguten definitivt in i science fiction-miljön. Nu räcker det inte längre med vita overaller, nytvättade varje dag och hopsnörda som muselman-dräkter vid vristerna. Nu skall kvinnorna som jobbar med catgut vara desinfekterade från topp till tå. Behöver de lämna lokalen måste de ta på sig en ny omgång bakteriefria kläder innan de slipper in igen. De steriliserade gummihandskarna slängs när de använts en enda gång.

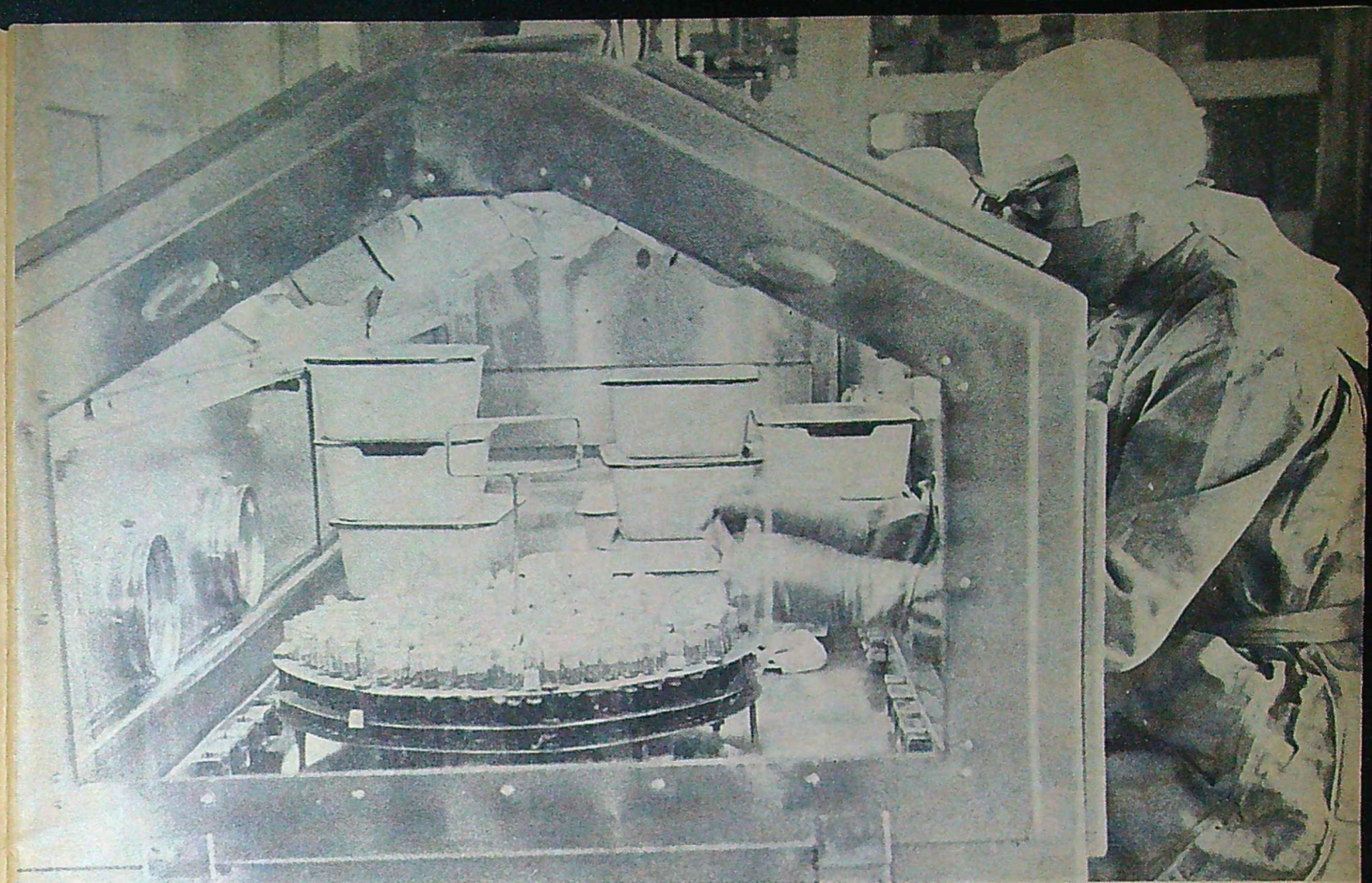
Personalen arbetar i filtrerad, nästan bakteriefri luft. Över deras huvuden lyser lampor med ultraviolett, bakteriedödande ljus. Kvinnorna bär solglasögon som skydd mot ljuset. En av "mars-kvinnorna", Astrid Svensson, framhåller: — Man blir solbränd och grann av ljuset — men man blir vimsig av doften från alla desinficeringsbad.

Kulmen nås när catguten hamnar i sterilkabinettet. Där kan Astrid och de andra mars-kvinnorna inte mer än sticka in händerna när catguten förpackas antingen i 50-metersspolar eller i flaskor med steril förvaringsvätska. Meningen är att flaskan skall ställas direkt på operationsbordet. Läkaren behöver bara dra i tråden och klippa av.

Catgut kostar i genomsnitt 1 kr metern. Blir era lasaretsräkningar dyra så är det alltså inte materialkostnaderna ni skall skylla på.

TfA-reportage:

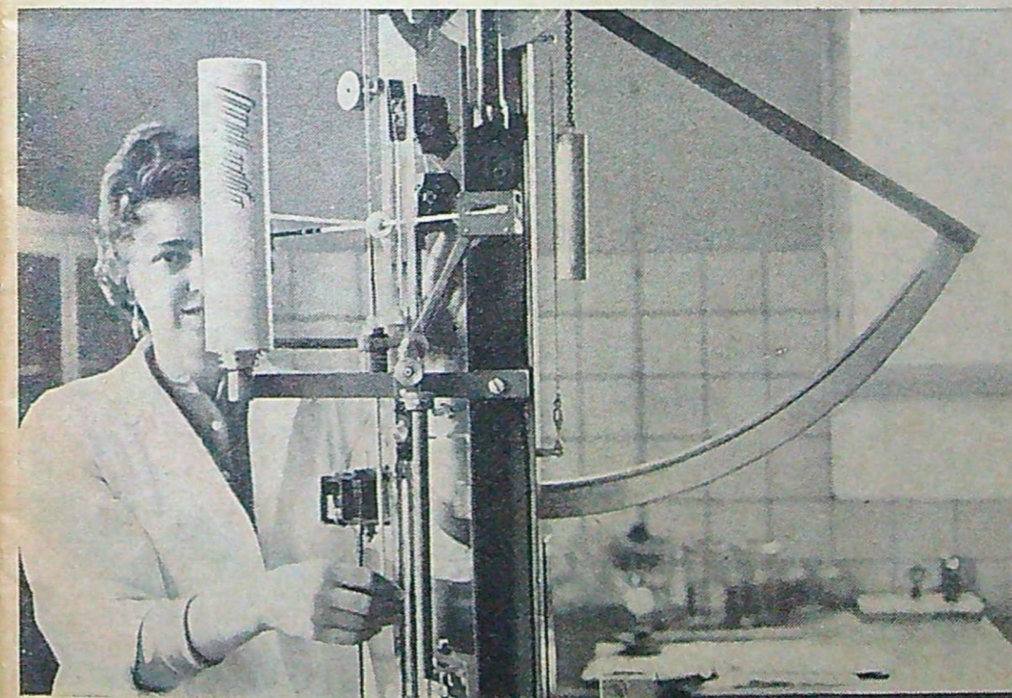
STAFFAN HEIMERSON (text)  
JAN FRIEDLUND (foto)



Sterilkabinettet på catgut-fabriken består av ett stort glasskåp, där personalen endast kan sticka in händerna för att sköta arbetet i bakteriedödande belysning. Här packas färdig catgut i glasflaskor.

Den blivande operationstråden poleras i särskilda maskiner och sorteras sedan upp med avseende på grovleken. Nästa etapp blir garvning — olika hårt beroende på hur snabbt tråden får lösas upp.

Tjockleken på den tråd, som kirurgerna får att sy med understiger millimetern och varierar oftast mellan 0,5 och 0,7 mm. Här nedan mäts tjockleken hos den slipade catguten med ett specialinstrument.





## TALANDE PAPPER GER BOKEN RÖST

Den japanske professorn Yasushi Hoshinos "talande bok" tilldrog sig en mycket stor uppmärksamhet på den stora fotoutställningen Photokina i Köln. Teknik för Allas utgående medarbetare STIG SANDELIN berättar här om denna märkliga uppfinning, som kan bli av revolutionerande betydelse inom undervisning, affärliv och reklam. "Den talande boken" kommer att massproduceras av den japanska Canon-fabriken.



För "den talande boken" används järnoxidpreparerat papper. Sådant "magnetpapper" kan också överföras till broschyrer genom värmepressning.

Den japanska "talande boken" — Synchroreader — tar inte stor plats. Här står uppfinnaren, professor Yasushi Hoshino, framför Synchroreadern.

Mannen på bilden läser boken samtidigt som Synchroreaderns högtalare återger texten. Apparaten här har placerats på ett specialbyggt bord.



**N**är vi läser en bok tillgodogör vi oss innehållet med hjälp av ögonen. Det skrivna ordet är en utmärkt förmedlare av tankar och meddelanden, men det hindrar inte att böcker och tidningar har sina begränsningar. Läser man en bok på ett främmande språk får man ingen övning i hur man uttalar språket, läser man noter hör man inte musiken och ser man en bild av en stor brand i en tidning hör man inte lågornas knastrande och brandbilarnas sirener.

På den stora fotoutställningen Photokina i Köln visades "den talande boken", en märklig uppfinning av den japanske professorn Yasushi Hoshino. Det är här fråga om en nyhet som kan bli av revolutionerande betydelse inom undervisning, affärliv och reklam.

Synchroreader, som apparaten kallas, arbetar efter samma princip som en bandspelare, men har istället för band ett papper på vilket ljud, text och bilder kan "tryckas" på samma gång. Vid uppspelningen kan man antingen läsa texten och samtidigt höra den i högtalaren, eller bara lyssna till ljudet.

För "den talande boken" använder man ett speciellt papper, där den ena sidan är avsedd för bilder och text medan den andra sidan har försett med ett ytterst tunt lager av järnoxid, dvs. samma material som används för bandspelarnas magnetband.

Sedan man skrivit den önskade texten läser man in den i mikrofonen ungefär som vid en vanlig bandinspelning. Därefter lägger man papperet med järnoxidsidan nedåt på apparaten och medan man läser överförs ljudet via en roterande skiva med tre magnetkuvuden till papperet. Man har nu både text och ljud på samma papper.

Vid uppspelningen kan man även välja ut en speciell rad för "uppläsning" med hjälp av en radindikator, som snabbt lokaliserar det önskade avsnittet. "Ljudpapperet" kommer att bli förhållandevis billigt. Ett sådant papper i A4-format kommer att kosta ett par tioöringar och kan efter avmagnetisering användas på nytt åtskilliga gånger. Varje papper räcker för upp till tio minuters tal och kan vikas och postas utan att ljudkvaliteten försämras. Det går också att mångfaldiga den inspelade texten genom en enkel kopieringsmetod.

"Den talande boken" öppnar fascinerande perspektiv. Talande affärsbrev och talande kataloger ger företagarna nya möjligheter att göra effektiv reklam för sina produkter. Fotografiska bilder kan förses med ett ljudskikt på baksidan och det går alltså att överföra en inspelad hälsning på ett sådant kort.

Synchroreadern blir ett idealiskt hjälpmedel vid språkundervisningen i skolorna och den ger läkaren möjlighet till att t.ex. återge en patients hjärtverksamhet i ljud samtidigt som "ljudpapperet" även berättar om fallet i text. Bilderna i en bok kan bli "talande" och ljudet från t.ex. ett vattenfall kan reproduceras i en turistbroschyr.

Professor Hoshinos "talande bok" är nu klar för massproduktion. Den stora japanska kamerafabriken Canon förbereder masstillverkning av apparaten, och ett japanskt pappersbruk arbetar på att ytterligare förbättra "ljudpapperet" genom att baka in järnoxidskiktet i själva papperet. ■ ■



TVA SVENSKA MÄSTERSKAP i tillförlitlighet har den prydliga 28-åriga västmanlänningen Ove Lundell hittills plockat hem. Privat är han lika blygsam som han är "framåt" på sin mc-sadel.

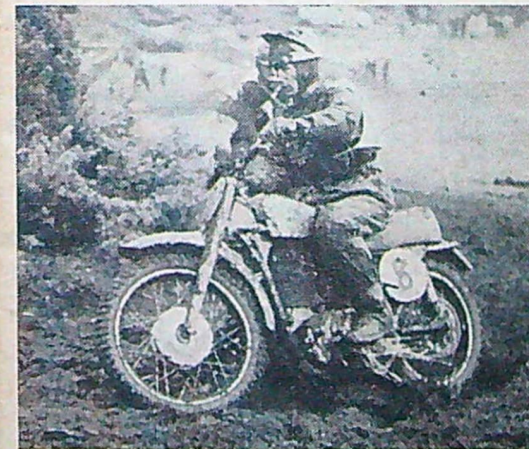
EN ENASTAENDE BALANS och en sagolik förmåga att låta motorcykeln göra arbetet är typiska kännetecken för Lundells körstil. Nog märks det att Sala-Ove i unga år var dödsryttare på cirks!

### Apropå omslaget



SOM MOTOCROSS-STJARNAN har Ove kommit ordentligt i ropet på senare år. Här gratuleras Ove (t. v.) och dubbla SM-eltan Sten Lundin av Monark-disponenten Lennart Warborn efter ett lopp.

MED PERFECT FOLJSAMHET plöjer Ove genom gylljan i en svår motocross-passagen. I år överraskade han med att bli individuell femma i lag-VM och komma med i det svenska världsmästarlaget. Nyligen blev Ove också riksmästare i motocross för 250-kubikare efter en storstilad finalökning.



## Från tivoli till VM

Många experter håller Ove Lundell för landets främsta allround-begåvning på mc. Faktum är också att den f. d. dödsryttaren kommit upp i stjärnklassen i de flesta mc-grenar han prövat på. Här porträtterar HANS CARSBORG SM- och VM-vinnaren.

**O**ve Lundells karriär som motorstjärna började bokstavigt talat "uppåt väggarna". Som 15-åring inledde nämligen Sala-Ove sitt mc-åkande på ett mycket unikt sätt: Under artistnamnet Ove Willmer for han tre år omkring som "dödsryttare" på ett tivoli, dvs. han körde i 40—50 km fart längs de lodräta väggarna i en stor trättunna, vid vars överkant den sensationslystna publiken höll till på en speciell plattform.

Första året som dödsryttare hade Ove futtiga 50 kr i veckan och även om lönen så småningom steg kom han aldrig över 200 kr i veckan. Som tur var inskränkte sig också missödena bara till en del blåmärken och skrubbsår!

Ove som privat inte alls är någon dödsryttar-typ fick dock snart smak för "riktig" motorsport. Det började så smått med speedway för Folkare Motorklubb 1951, men de verkliga framgångarna kom först året efter. Han blev t.ex. fyra och bäste svensk i 350 cc-klassen i Djurgårdsloppet i Helsingfors, toppade samma klass i Juneloppet i Jönköping och plockade hem fem förstaplaceringar i motocross.

Sitt egentliga genombrott fick dock den västmanländske mc-eleganten i OT, där hans bländande balans och följsamhet firade stora triumfer. Hans vandrings mot toppen belyses f.ö. bäst genom följande sifferkavalkad: OT-tia i SM

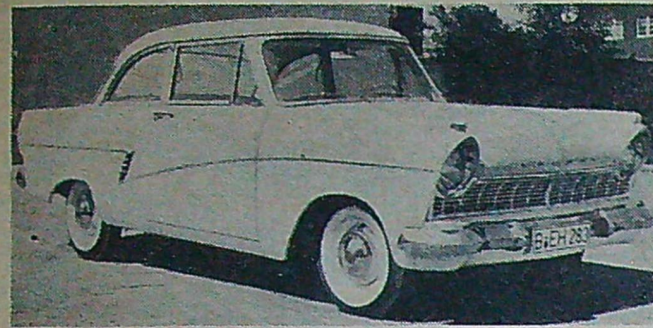
1953, fyra 1954 samt svensk mästare både 1955 och 1957. Via OT-meriterna, som också omfattade en landskampsseger både individuellt och i lag 1954, blev f.ö. Ove, som då fått anställning som testförare hos Monark i Varberg, "Stor grabb" 1955.

När Monark 1956 fått sin motocross-maskin färdig överlämnades den till Ove för testning och han blev så "god vän" med det nya åket att han körde rakt in i landslaget, där han sedan också figurerat både 1957 och 1958. I motocross, där svenska eliten är liktydig med världstoppen, har mc-eleganten från Sala förresten också prydliga SM-meriter: Sjua både 1957 och 1958.

28-åriga Oves (han är född 29/5 1930) mest guldkantade mc-bravad hittills daterar sig från höstens lag-VM i motocross (Moto Cross des Nations) där han mycket överraskande gick i mål som femma individuellt och tillsammans med Buffalo-Bill Nilsson och Lasse Gustafsson lade beslag på världsmästartiteln åt Sverige.

Trots sin kometkarriär inom flera av motorsportens specialgebit hör Ove privat till de allra blygsammaste. Vid ett tillfälle skrev f.ö. en motorjournalist på tal om Ove något i den här stilen: "En intervju med honom består mest i att intervjuaren själv får prata så mycket som möjligt, medan Ove inskränker sig till ett hövligt 'hm' på passande ställen." ■ ■

# Vad anser de om sin bil?



## "Ettåring" från Köln

Tyska Fords största personvagn, som nu tas upp till granskning av fem ägare, presenterades för första gången offentligt på fjolårets Frankfurt-salong och försäljningen på svenska marknaden började på senhösten samma år. De fem ägare, som här intill berättar om sina erfarenheter av vagnen, tillhör samtliga den första kullen Taunus 17-ägare.

Liksom alla nya modeller hade även Taunus 17 en del barnsjukdomar, som dock varit av lindrigare art. Bland de modifieringar, som hittills gjorts, torde den för köparna mest märkbara vara byte av bakfjädrar. Den första modellen hade mellanlägg av ett material, som, när det blev torrt, gav upphov till en hel del gnissel, vilket också avspeglar sig i ägarnas kommentarer. Även stötdämparna har ändrats sedan de första vagnarna levererades.

Taunus 17, som nu presenteras även i en fyradörrars version, har marscherat fram relativt raskt på svenska marknaden, där snart 6 000 exemplar placerats. Framgången har bl. a. resulterat i ett beslut att lägga ned modell 15 M och koncentrera resurserna på 17 M och lilla Taunus 12 M.

## Data för Taunus 17 M

Motorn i Taunus 17 M är en vidareutveckling av kraftkällan i den mindre modellen 15 M, alltså tyska fordfabrikens första toppventilare. Cylindervolymen har ökat från 1,5 till 1,7 liter och effekten från 55 till 67 hk (SAE).

Cylinderdiametern är 84 mm, slaglängden 76 mm och kompressionsförhållandet 7,1:1.

Övriga aktuella data:  
Kraftöverföring: Enkel torrlamellkoppling eller som extrautrustning automatisk koppling (Saxomat). Även fyrväxlad låda kan erhållas som extrautrustning.

Bakaxel: Stel axel med hypoid-drev. Utväxling 3,9:1.

Styrning: Skruv och rulle. Utväxling 15,8:1, vändradie 5,25 m.

Bromsar: Hydrauliska fyrhjulsbromsar med dubbla backar fram. Mechanisk handbroms.

Fjädring: Fram individuell fjädring, spiralfjädrar med inbyggda hyd-

rauliska stötdämpare. Bakdelen fjädras med långsgående blad-fjädrar.

Däck: Slanglösa 5,90x13 (Combi 6,40x13).

Elsystem: 6 volts batteri, 84 ampere-timmar, generatoreffekt 160

Hjulbas ..... 2 610 mm

Spårvidd ..... 1 270 mm

Fri markhöjd ..... 170 mm

(D:o Combi ..... 180 mm)

Total längd ..... 4 400 mm

Total bredd ..... 1 680 mm

Total höjd ..... 1 500 mm

(Combi ..... 1 510 mm)

Tjänstevikt ..... 1 110 kg

D:o de Luxe ..... 1 120 kg

D:o Combi ..... 1 170 kg

Bränsletankens rymd ..... 45 l

Riktpris: 2 d Standard ..... 9 675 kr

Omsättningsskatt ..... 990 kr

Riktpris 2 d de Luxe ..... 10 375 kr

Omsättningsskatt ..... 1 000 kr

Riktpris 4 d de Luxe ..... 10 900 kr

Omsättningsskatt ..... 1 020 kr

Teknik för Alla  
ställer tio  
närgångna frågor  
till fem  
ägare av  
Taunus 17 M



Ingenjör  
GOSTA OLSSON

Varför köpte ni Taunus 17 M?

Vi höll på att "växa ur" vår Prefect och sökte en snabb och rymlig vagn, speciellt för semesterfärder.

Hur långt har ni kört den?

Ca 1 100 mil.

Hur använder ni bilen?

Huvudsakligen nöjesåkning och alltså mest landsvägskörning. Utlandsresor på semestrarna.

Hur stor är bensinförbrukningen?

0,95-1 l/mil vid en fart av 90-100 km/tim med två vuxna, två barn och bagage.

Har ni haft några reparationer?

Inga reparationer alls har förekommit på den här tiden.

Har er bil några särskilda nackdelar?

Gaspedalen är i motsats till de andra pedalerna inte av hängande typ utan lagrad i ett "gångjärn" i durken. Vintertid kan fukt vid durken göra att pedalen helt enkelt fryser fast över natten. De yttre backspeglarna sitter för lågt monterade.

Har er bil några särskilda fördelar?

Vagnen är snabb och man kan alltså åka fort om man så vill. Dessutom sätter vi stort värde på rymligheten och det utmärkte bagageutrymmet.

Vilka förbättringar vill ni föreslå?

Se ovan om gaspedalen. Dessutom skulle det vara bra med belysning på de tangenformade manöverknapparna.

Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?

Utrustningen är rikhaltig - på min Standard bl.a. trippmätare och cigarrettändare. I övrigt inga särskilda finesser.

Vad anser ni om vagnen ur säkerhetssynpunkt?

Sikt och bromsar får högt betyg, och instrumentpanelen verkar vara vettigt utformad ur säkerhetssynpunkt, så jag tycker den verkar säker nog.

# 5 ägare om Taunus 17 M



Professor  
K. GULLBRANDSSON



Spårvägsman  
JOHN AJAX



Ingenjör  
TORSTEN HEIDE



Fabrikör  
FRED HOLM

Vi tänkte ursprungligen köpa en Taunus 15 M, men tyckte inte om fjädringen. När jag samtidigt fick prova 17 M, blev jag förtjust och slog till.

Jag fastnade för utseendet och efter att ha läst motortidningar-nas testningar.

Har haft Ford förut, senast en 15 M, och den var jag nöjd med. Den här verkade vara lagom rymlig för vår familj.

Min Taunus 12 M krånglade ständigt i växellådan och när den här modellen kom, lyckte jag det var lagom att byta.

Endast ca 600 mil ännu.

1 400 mil.

1 600 mil.

1 200 mil.

I landsvägskörning och huvudsakligen sommartid, t. ex. från Stockholm till sommarstället i Väster-götaland.

I huvudsak enbart landsvägskörning på lördagar och söndagar samt semester.

Omväxlande stads- och landsvägskörning, kanske hälften av varje. Delvis också i arbetet.

Blandad stads- och landsvägskörning, mest i stadstrafik.

Vi räknar grovt med ca 1 l/mil.

På en 400-milatur med full last drog den drygt litern på norrländska grusvägar. Normalt räknar vi med något över 0,9 i genomsnitt.

Vid 80-90 km/tim drar den ca 0,95 l/mil på landsväg och i blandad, rätt hård körning ca 1,1 l/mil.

Med tre personer räknar vi med 0,95-0,98 på landsväg och 1,2 l/mil i stan.

Än har givetvis inga reparationer behövts. Ett envist knakande i början gick bort efter fjädersmörjning.

Styrinrättningen var tungstyrd genom feljustering, men det ordnades på garantin. I övrigt har jag endast kostat på tändstiftsbyte samt normalt underhåll.

Enbart vanliga driftskostnader plus ett tändstiftsbyte.

Jag fick byta ankare i generatorn två gånger och sedan reläet, som var den verkliga "syndaren". Brytarspetsar, kondensator och topplockspackning har också fått bytas.

Hittills har vi inte märkt några andra nackdelar än att vagnen är svårstartad, när det är några köldgrader ute. Men det kanske beror på ovana.

Motordjudet är hårt men har faktiskt blivit något bättre nu. Motorn går ojämnt på tomgång ibland och gummibussningarna i bakfjädringen gnisslar, när de är torra.

Gnisslet i fjädrarna är absolut inte normalt. Vid kyla kan bilen vara "kinkig" omedelbart efter starten. Har haft krångel med växellådan, ettan fastnar, men jag räknar med att det ordnas på garantin.

Bakvagnen hoppar och gnisslar, och åtminstone ljudet får nog hänföras till fjädrarnas gummiupphängning.

Den är lättkörd och lättstyrd, samtidigt som styrningen är betydligt stadigare än på min tidigare vagn, t. ex. på ojämn väg.

Den ligger stadigt på vägen även i hög fart och utrymmet är mycket gott.

Vägegenskaperna är betydligt bättre än på mina tidigare vagnar, säkerligen tack vare den omkonstruerade framvagnen. För oss, som har fyra barn, är det goda utrymmet också en väsentlig fördel.

Det är en bra landsvägsvagn med stark motor för god acceleration. Det finns gott om utrymme både för passagerare och bagage. Körställningen är behaglig.

Där har jag faktiskt ingenting speciellt att föreslå.

Vattenpumpen skulle ha smörjkopp i stället för s. k. självsmörjande lager, som nu gnisslar.

Bättre underbehandling av lack och krom skulle behövas. Självt fick jag stötfångarna omförmade enligt svensk standard.

Det elektriska systemet borde förbättras, t. ex. genom en återgång till Bosch i stället för Fords egen tillverkning.

Instrumentpanelen är mycket över-skådlig, belysningen god och bagageutrymmet rymligt.

Några särskilt förmåliga finesser har jag inte hittat.

Båda dörrarna går att låsa, vilket är mycket praktiskt. Utrustningen är bra, även på standardmodellen.

Extra blinkvisare ovanför dörrarna tycker jag är bra liksom de hängande pedalerna.

Vi tycker vagnen verkar vara så trafiksäker man kan begära.

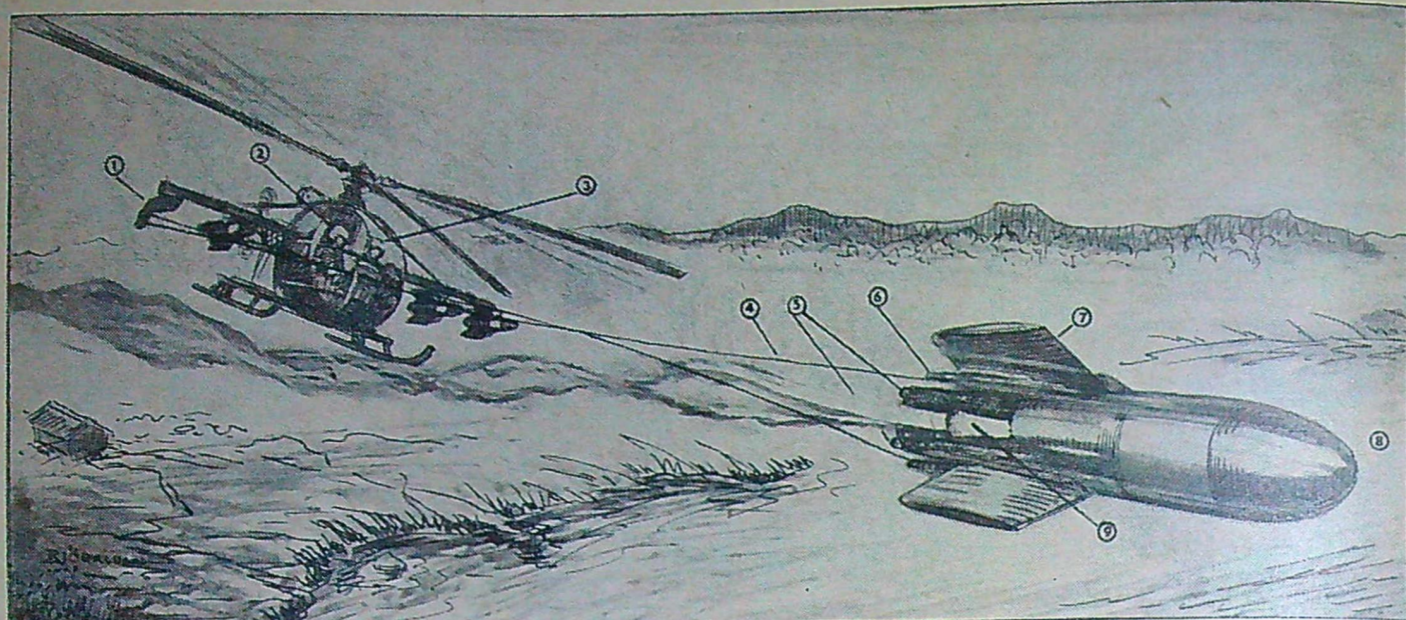
Den verkar trafiksäker, i varje fall sedan jag fick styrningen justerad. Bromsarna är tillfredsställande.

Bromsarna är kraftigare än på 15 M, sikten är också prima och framvagnens styvhet utgör också en säkerhetsfaktor, tycker jag.

Eftersom sikten är bra och bromsarna och instrumentpanelen inte har skarpa kanter eller farliga knappar, tycker jag vagnen verkar säker.

## I nästa biltest:

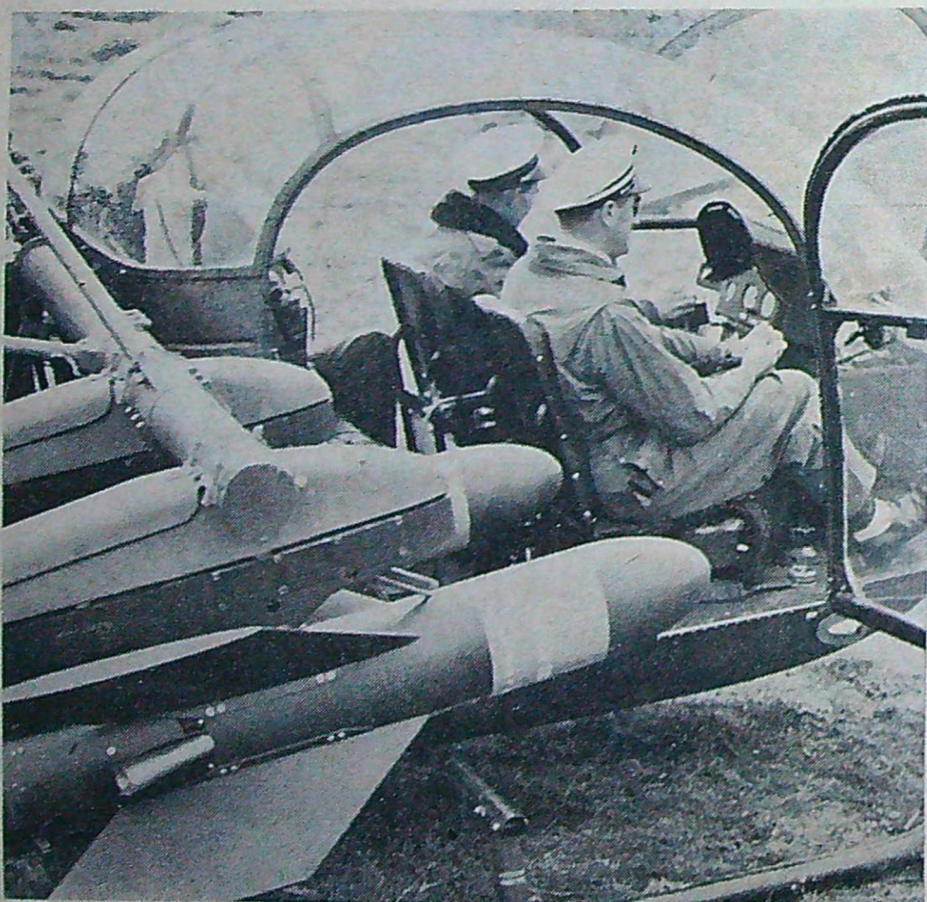
## Bruksvagnen Opel Caravan



Den trådstyrd robotens konstruktion och utskjutning demonstreras på denna teckning av vår utsände STIG BJÖRKLUND. 1) visar utskjutningslovetten på helikoptern, 2) föraren, 3) skytten, som samtidigt är befälhavare ombord, 4) styrtråd, 5) spärfluga, 6) magasin för tråden, 7) en av de fyra stabiliserande fenorna, 8) stridshuvudet och 9) ett av de två utblåsningmunstyckena till accelerationsmotorn. Inuti roboten finns en drivmotor, som kopplas in efter 1,5 sekunder och driver upp farten till 180 meter per sekund. Maximala skottvidden för roboten är 3 500 meter, en sträcka som avverkas på 24 sekunder.

## HELIKOPTERN VISAR KLORNA

Varje helikopter kan medföra fyra robotar, vars utskjutningsramper monteras på ett tvärgående stag bakom förarhytten. Närmast kameran ses föraren och vid sidan av honom ses robotskytten, som dirigerar roboten mot målet med hjälp av en s. k. "joy stick" dvs. en liten spak, som är rörlig i alla riktningar.



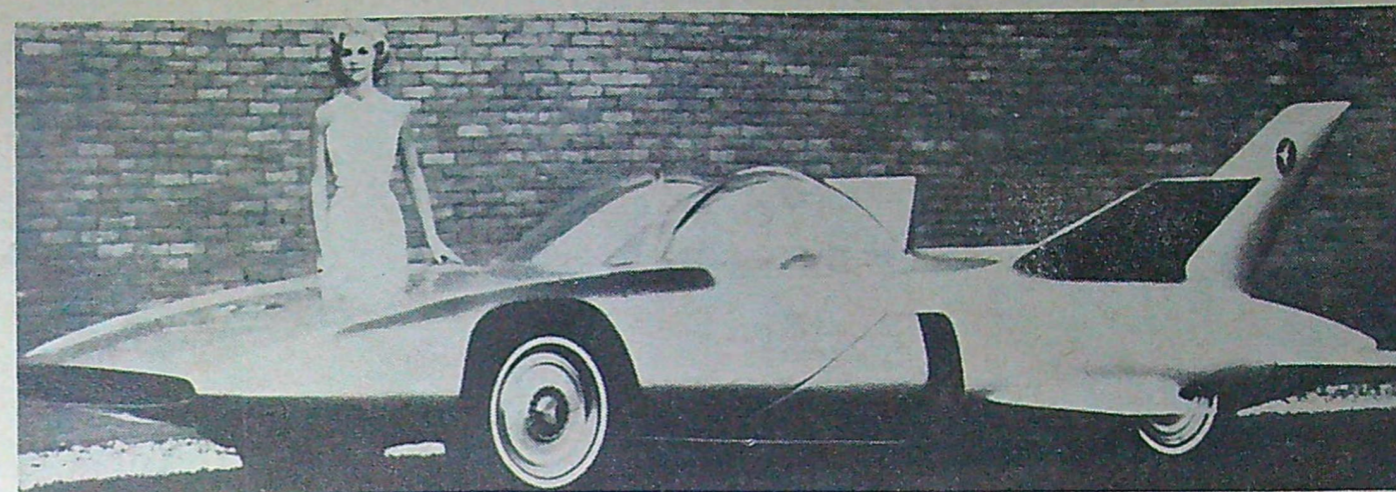
**H**elikoptern, som i militära sammanhang huvudsakligen används som transportfordon, har ryckt fram i stridslinjen. Det senaste på området är den robotskjutande helikoptern, en fransk konstellation, som nyligen demonstrerades vid Luftvärnsskjutskolan på Vädö inför bl. a. topparna inom det svenska försvaret.

Ordet robot för tanken till jättepjäser med elektronhjärnor, som styr överljudprojektilen mot målet med förintande effektivitet. Den robot, som här används är snarast en styrbar raket, som dirigeras av den mänskliga hjärnan, och får sina impulser per tråd.

Redan för något år sedan demonstrerades i Sverige den första trådstyrd roboten tillverkad av franska Nord Aviation och kallad SS 10 (SS = sole-sole dvs. mark-mark, vilket angav att roboten var avsedd för skjutning från marken mot markmål). SS II, som demonstrerades på Vädö, är en förbättrad version med bl. a. mer än dubbelt så stor räckvidd, hela 3 500 meter.

När SS II används i markstrid, kan den på några minuter plockas fram ur sin transportlåda, monteras på en liten utskjutningsramp och fyras av mot t. ex. en stridsvagn på ett par kilometers håll. När roboten lämnar rampen, börjar tråden rullas ut ur dess magasin och eftersom den sedan under hela sin flykt står i direkt trådförbindelse med utskjutningsanordningen, kan skytten med hjälp av en liten styrlåda med spak få roboten att stiga, dyka eller svänga åt höger eller vänster, kort sagt styra den exakt mot målet. Impulserna går i roboten via ett gyroskop till små vibrerande lameller i drivmotorns utblåsningmunstycke.

Kombinationen av denna markstridsrobot och helikoptern har visat sig mycket effektiv för bekämpande av t. ex. motståndsnästen i bergig terräng. Helikoptern, en Aloette II, användes vid de svenska demonstrationerna för målskjutning mot flottor på ca 2 500 meters avstånd och från en höjd av ca 300 meter. I kuperad terräng kan helikoptern efter avskjutningen gå i skyddsställning om skytten får sikt nog att styra roboten mot målet. ■ ■

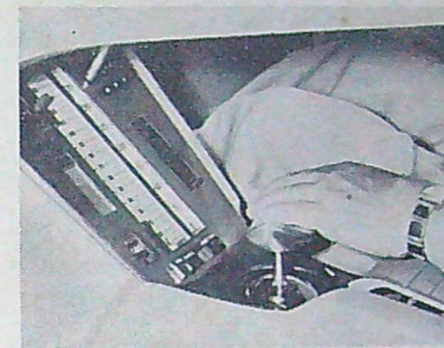


## FUTURISTISK "FÅGEL" ...

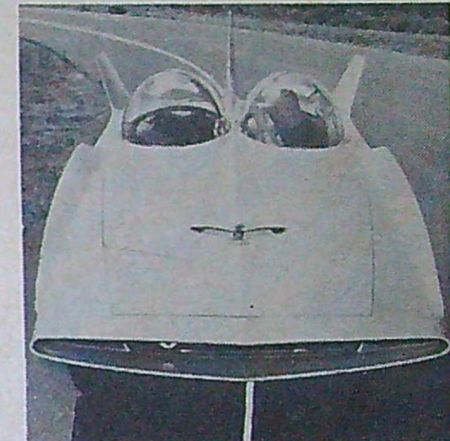
Gott om fenor och tekniska nyheter har GM:s senaste experimentvagn, Firebird III. Dess 71 cm långa gasturbin utvecklar 225 hk vid 27 000 varv. Vagnen är 6,31 m lång och högsta fenhöjd är 146 m.



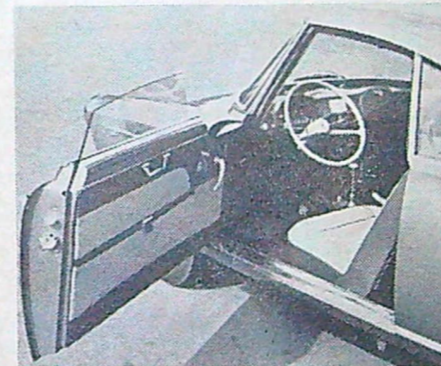
De många fenorna ger i synnerhet bakpartiet rena rymdskeppsutseendet. Vagnen är tvåmotorig, en tvåcylindrig boxer-motor används för att driva alla servoaggregat för styrning, bromsar m. m.



Experimentvagnen har ingen ratt utan styrs med hjälp av en liten spak, som också påverkar hastigheten. T. h. demonstreras vagnen på GM:s elektroniska landsväg, där den kan automatstyras.



## ... PRÅLIGARE PRINZ



Lilla NSU Prinz får en sportigare "broder" mot slutet av året. Ovan ses en skymt av den eleganta och påkostade interiören och nedan Sport Prinz i "helfigur". Italienaren Bertone har ritat den.



Kromutsmyckningen på den nya sportvagnen är relativt måttlig och fronten har som synes endast ett par diskreta lister. Frampartiet rymmer bensintanken, 25 l, samt utrymme för ett par resväskor.



Under det eleganta bakpartiet på Sport Prinz döljer sig en till 30 hk upptrimmad version av den tvåcylindriga luftkylda NSU-motorn. Toppfart 135 km/tim, normal bränsleförbrukning 0,6 l/mil.







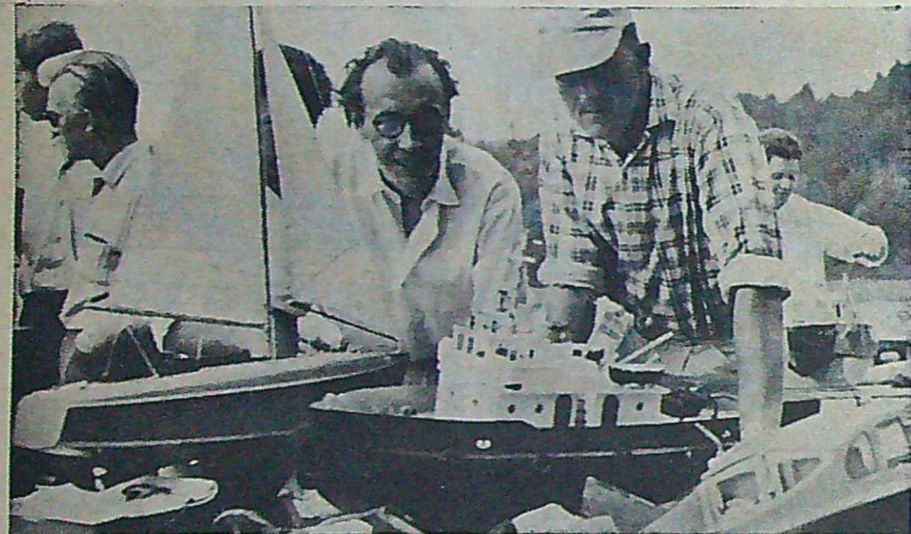
Roland Lagerström ställde upp med sin Jac. Iversen-konstruerade Bridge. Den hade en diesel på 2,5 kubik och motorkontroll via flerkanalsystem.

Segraren Evert Hejde "lägger till" med sin Marlin efter avslutat speedlopp. Den eleganta båten var utrustad med en dieselmotor på 3,5 kubik.

## HEJDE INTE ATT HEJDA

Karl Ake Sjögrens bogserbåt gjorde en verkligt flott uppvisning och visade sin manöverduglighet vid körning med full fart framåt, bäck och stopp. Högjögrensaren hade elektrisk motor.

Det fanns gott om välbyggda modeller, och man lade inte minst märke till Elmar Pilups originala eimotordrivna segelbåt och Karl Ake Sjögrens pampiga och skalenligt byggda bogserbåt.



Svenska mästerskapet för radiostyrda modellbåtar blev en verklig succé och arrangemanget genomfördes perfekt av Göteborgs Modell Båtklubb. De nya SMU-reglerna tillämpades framgångsrikt inför en entusiastisk rekordpublik.

Dubbel svensk mästare blev fjärde årets SM-segrare Evert Hejde, Göteborg, som vann både speed- och navigationstävlingen med sin gamla trotjänare Marlin. Deltagarantalet, 13 i speed och 19 i navigation, bådär gott för framtiden för denna nya gren inom modellbåtporten. Insjöns Erik Berglund gick in på medaljplats i samtliga tre klasser, men fick nöja sig med ett mästerskap. De bästa resultaten:

■ **SPEED KLASS A:** 1) Erik Berglund, Insjön, 1.34,6; och 2) Elmar Pilups, Göteborg, 5.27,1.

■ **SPEED KLASS B:** 1) Evert Hejde, Göteborg, 1.32,9; 2) Erik Berglund, Insjön, 1.30,3; 3) P. A. Källner, Göteborg, 1.32,8; 4) Gunnar Johansson, Stockholm, 1.57,6; 5) Bertil Beckman, Stockholm, 1.58,1; 6) Stig Bergman, Göteborg, 2.30,5; 7) Roland Lagerström, Stockholm, 2.42,9; 8) Ulla Källner, Göteborg, 2.52,0; 9) Svante Hellström, Stockholm, 3.01,1; och 10) Dag Sanner, Göteborg, 4.31,5.

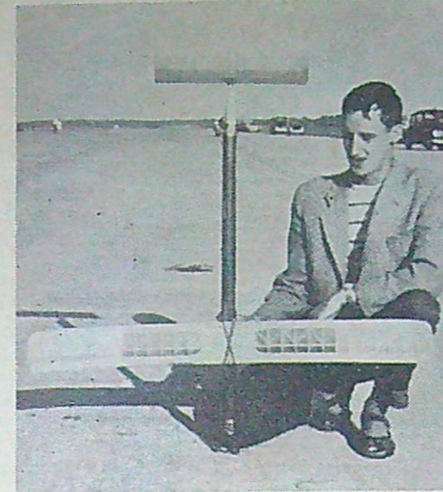
■ **NAVIGERING:** 1) Evert Hejde, Göteborg, 1.48,1; 2) Erik Berglund, Insjön, 2.09,5; 3) P. A. Källner, Göteborg, 3.07,9; 4) Gunnar Johansson, Stockholm, 3.35,0; 5) Tage Johansson, Göteborg, 3.37,9; 6) Lars Bagge, Göteborg, 4.12,9; 7) Stig Bergman, Göteborg, 4.15,6; 8) Elmar Pilups, Göteborg, 5.00,0; och 9) K. A. Sjögren, Göteborg, 5.00,0.

TFA-reportage: BERTIL BECKMAN



Den enda kvinnliga deltagaren var Ulla Källner, som här ses med maken Pelle. Modellerna är en Fisherman och en "cruiser" med skrov av plast.

De flesta deltagarna kom från Göteborg, men det kom också tävlande från andra delar av landet. Eric Berglund (t. v.) kom från Insjön och stockholm laget bestod av Svante Hellström, Bertil Beckman, Gunnar Johansson och Roland Lagerström.



Konkurrensen var hård i G-int. Ch. Moberg (ovan) vann klasser med totaltiden 891 sekunder, medan tvåan Rune Johansson (t. h.), NAFK, låg på 890 sekunder. Det var 28 startande i gummimotorklassen.

## SM i modellflyg: GAMEN I TOPP

Årets SM i modellflyg bjöd på både hårda och jämna uppgörelser. I motsats till föregående år hade arrangemanget delats upp på två tävlingar, östra Södermanlands Flygklubb arrangerade linokontrolluppgörelsen på F16 i Nyköping, och Uppsala Flygklubbs Modellflygsektion stod för arrangemangen vid tävlingarna med friflyktsmodeller på F16 i Uppsala.

I Nyköping vanns team-racingtävlingen av Måns Hagberg, Nimbus, som också vann Speeduppgörelsen. Jesper von Segbedans Smoothie vann stunttävlingen med manövrer i absolut särklass. Svensk mästare i radiostyrning blev Eric Berglund, Insjön.

111 modellflygare från Kiruna i norr till Limhamn i söder hade samlats för att kämpa om SM-titeln i F-int, G-int och S-int på F16. Antalet startande i de olika klasserna var mycket stort, och tävlingsledaren Gunnar Ågren och hans funktionärer hade alliheder av den smidigt genomförda tävlingen.

Uppsalatävlingen gynnades av utmärkt väder, medan värdet vid linokontrolltävlingen i Nyköping tidvis var så dåligt att man övervägde att inställa tävlingen. De bästa resultaten vid friflyktstävlingen:

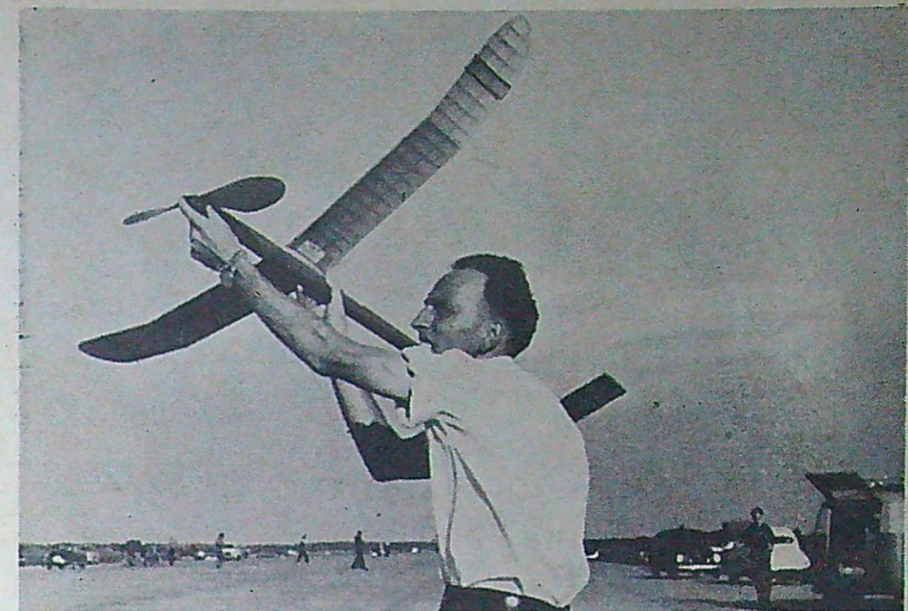
■ **KLASS F-int:** 1) H. Friis, FK Gamen, 898 sek; 2) R. Olsson, FK Gamen, 870 sek; 3) M. Hagberg, MFK Nimbus, 817 sek; 4) V. Johansson, Kronobergs FK, 789 sek; 5) S. Wileström, FK Gamen, 780 sek; 6) J. O. Åkesson, Aeroklubben i Malmö, 776 sek; 7) O. Thunholm, Vingarna, 760 sek; 8) S. Karlsson, Katrineholms FK, 751 sek; 9) E. Eriksson, Karlstads FK, 750 sek; och 10) R. Hagel, Aeroklubben i Malmö, 685 sek.

■ **KLASS G-int:** 1) Ch. Moberg, Aeroklubben i Göteborg, 891 sek; 2) R. Johansson, NAFK, 890 sek; 3) A. Qvarnström, Vingarna, 872 sek; 4) E. Ahman, FK Gamen, 863 sek; 5) B. Blomberg, FK Gamen, 863 sek; 6) A. Håkansson, Aeroklubben i Malmö, 816 sek; 7) L. Tysklind, Enköpings FK, 823 sek; 8) A. Eriksson, Katrineholms FK, 817 sek; 9) L.-G. Larsson, FK Gamen, 812 sek och 10) N. R. Lundberg, NAFK, 808 sek.

■ **KLASS S-int:** 1) B. Magnusson, MK Flyggränet, 880 sek; 2) N. R. Lundberg, NAFK, 870 sek; 3) S. Knöös, Aeroklubben i Malmö, 813 sek; 4) O. Sandahl, Nynäshamns FK, 786 sek; 5) G. Kalén, FK Gamen, 781 sek; 6) T. Hansson, Enköpings FK, 780 sek; 7) J. Johansson, Nynäshamns FK, 775 sek; 8) E. G. Bergström, NAFK, 768 sek; 9) B. H. Modér, Vingarna, 758 sek; och 10) R. Hagel, Aeroklubben i Malmö, 751 sek.

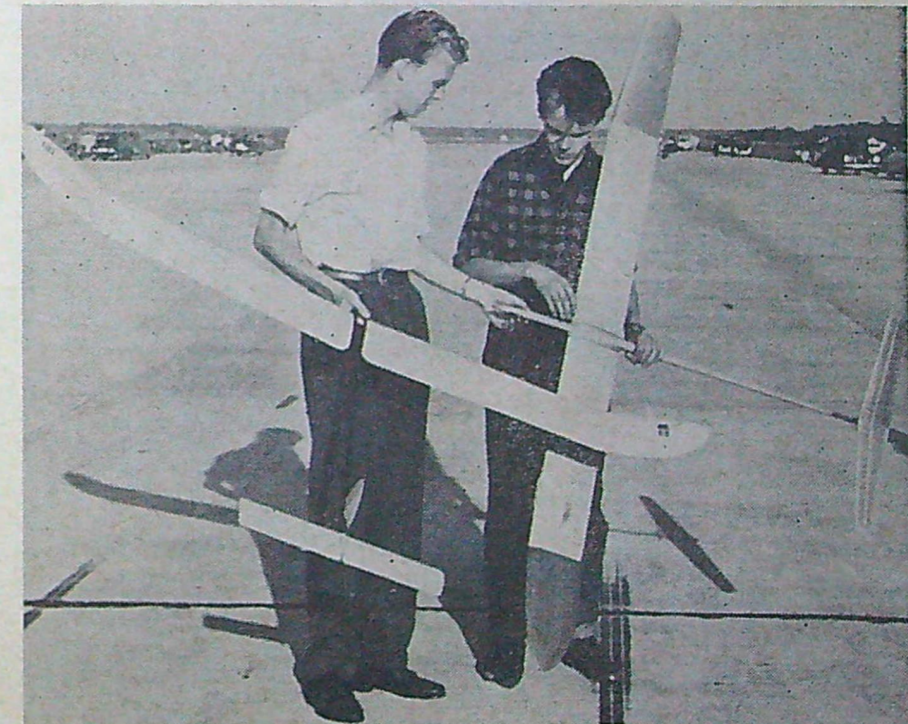
■ **LAGTÄVLINGEN** för friflygande modeller hemfördes av FK Gamen, Norrköping.

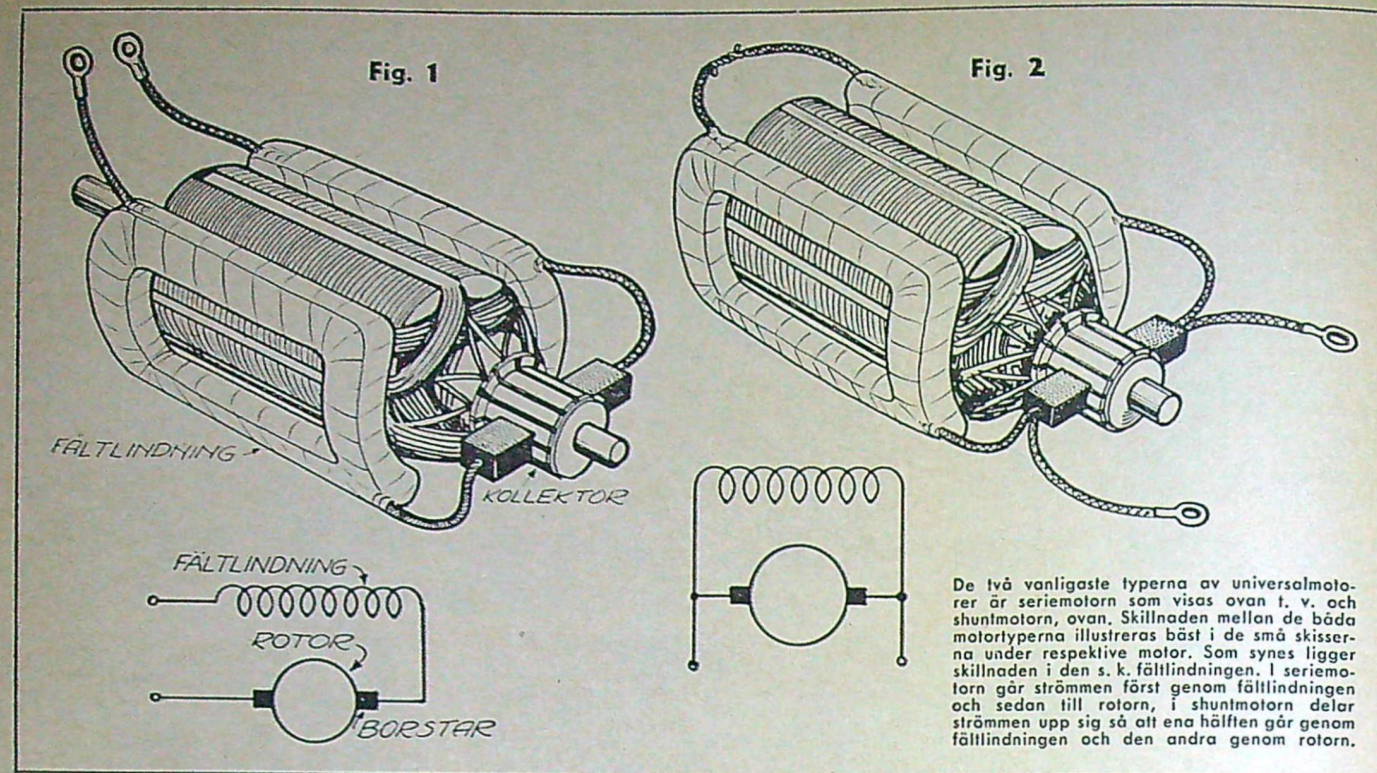
TFA-reportage: STIG SANDELIN



Hans Friis (t. v.) visar här på Flygklubben Gagens emblem. Friis blev etta i F-int. Hans Webradrivna plan tåg totalt 898 sekunder. Klubbkamraten R. Olsson (ovan) blev tvåa med 870 sek.

Segelmodellklassen Flygmodell-SM:s största med 58 startande. Segrare blev B. Magnusson (t. v.) från Modellklubben Flyggänget med 880 sekunder. N. R. Lundberg, NAFK, kom närmast med 870 sek.





De två vanligaste typerna av universalmotorer är seriemotorn som visas ovan t. v. och shuntmotorn, ovan. Skillnaden mellan de båda motortyperna illustreras bäst i de små skisserna under respektive motor. Som synes ligger skillnaden i den s. k. fältlindningen. I seriemotorn går strömmen först genom fältlindningen och sedan till rotorn, i shuntmotorn delar strömmen upp sig så att ena hälften går genom fältlindningen och den andra genom rotorn.

# KLARA EL-MOTORN SJÄLV!

**HÄNDIGT FOLK**  
gör det själv

El-motorn blir i olika former allt vanligare i det moderna hemmet. Därmed lönar det sig också att sätta sig in i dess konstruktion och arbetssätt för att inte behöva stå alldeles handfallen, om någonting krånglar. Ingenjör HJALMAR LARSSON ger här en populär beskrivning över de motortyper, som vanligen förekommer i hemmet och lär oss att "testa" motorn för att avslöja felkällan, om elmotorn plötsligt skulle krångla.

De flesta elektriska småmotorer som förekommer i handbörmaskiner, dammsugare, symaskiner, fläktar och diverse hushållsapparater är s. k. universalmotorer. De är enkla och driftssäkra och kan användas till såväl lik- som växelström utan omändring. I princip är de vanliga likströmsmotorer och uppbyggda på samma sätt som leksaksmotorer eller som startmotorer till en bil.

Den vanligaste är seriemotorn och den andra är shuntmotorn. Skillnaden mellan dessa ligger i hur fältlindningarna är kopplade. Fig. 1 visar seriemotorn i princip. Den består av en rotor, dvs. den del av motorn som sitter på axeln och roterar med denna. Strömmen matas in till rotorn via kolborstar som släpar mot en kollektor (kommutator). Denna består av ett antal kopparlameller, som är isolerade från varandra.

den vanligaste är seriemotorn och den andra är shuntmotorn. Skillnaden mellan dessa ligger i hur fältlindningarna är kopplade. Fig. 1 visar seriemotorn i princip. Den består av en rotor, dvs. den del av motorn som sitter på axeln och roterar med denna. Strömmen matas in till rotorn via kolborstar som släpar mot en kollektor (kommutator). Denna består av ett antal kopparlameller, som är isolerade från varandra.

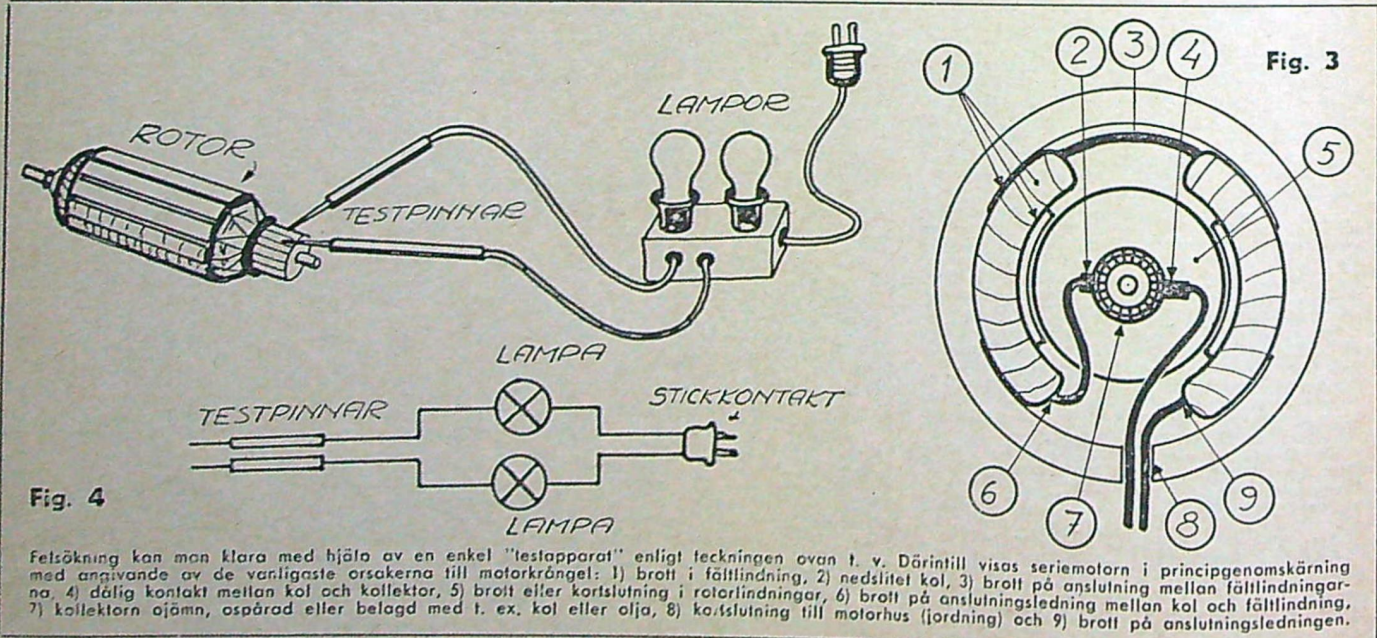


Fig. 3 visar en seriemotor i genomskärning. Bilden är endast schematisk genom att motorn mekaniskt är av ett annat slag. Principiellt består de dock alla av de delar som bilden visar, om inte så rör det sig om en seriemotor av något slag t. ex. synkronmotorer (i bandspelare, gramofoner, elektriska ur osv.). För att kunna bestämma var ett eventuellt fel ligger har man mycket god hjälp av en testapparat av det slag som visas i fig. 4. Den består av två testpinnar som kopplas till nätet via ett par 40 watts lampor. Som synes av kopplingsdiagrammet ligger lamporna seriekopplade när teststiften kopplas samman. På så sätt blir spänningen vid teststiften ofarlig att handskas med. Efter som en lampa är inkopplad i varje fas finns heller ingen risk för farliga spänningar mellan någon av faser och jord. Genom att koppla ena stiftet till ett jordat föremål t. ex. värmeelement eller vattenledningsrör kan man också med denna testapparat undersöka vilken av faser som är jordad vilket är av stort intresse vid reparation av t. ex. radioapparater eller TV av allströmstyp. Genom att hålla ena stiftet mot en lamell på kollektorn och det andra stiftet i tur och ordning mot var och en av de övriga lamellerna kan man undersöka om alla härvorna i rotorlindningen är hela. Upphör lamporna att lysa när stiftet sätts mot någon av lamellerna, är en häruva bruten. Gör samma undersökning med ena stiftet mot axeln är någon av härvorna i jord om lamporna lysa. I fig. 5 visas även ett intressant prov som visar om statorn har rätt polaritet. Om man lägger en spik på en av pol-skorna inuti statorn reser sig spiken som bilden visar om polariteten är riktig, när man släpper på strömmen, dvs. ena pol-skön blir nordpol och den andra sydpol i den magnet som statorn bildar. Vägrar spiken att resa sig är polariteten av samma slag och motorn kommer inte att gå. Detta prov är framför allt av värde när man tagit ut fältlindningarna och eventuellt lindat om den. Polariteten kan man lätt kasta om genom att växla ledningarna mellan fältlindningarnas båda härvor. Nedest i samma fig. visas hur statorn med sina ingångsanslutningar lätt kan provas med testapparaten. Ena stiftet mot jord och det andra mot en anslutningskrav visar om fältlindningen ligger i jord eller kanske isoleringen i anslutningarna ligger i jord. En sådan jordning behövs inte göra att motorn krånglar, men den blir livsfarlig för den som handskas med den genom att dess ytterhölje för livsfarlig spänning med jordade föremål

## HÄNDIGT FOLK gör det själv

Därutöver består motorn av en stator (visas ej på bilden) som består av själva motorhöljet och ett par pol-skor som går tätt intill rotorn. Statorn är liksom rotorn försedd med lindningar av isolerad koppartråd, s. k. fältlindningar. Seriemotorn har båda sina fältlindningar kopplade i serie med rotorn, dvs. strömmen passerar först fältlindningen och sedan rotorlindningen.

Fig. 2 visar shuntmotorn i princip. Den är uppbyggd på nästan samma sätt som seriemotorn och den enda skillnaden ligger i att fältlindningen ligger parallellkopplad (shuntkopplad som det också heter) med rotorn, dvs. strömmen delar upp sig så att en del går genom fältlindningen och en del genom rotorn. Skillnaden mellan dessa motorer är alltså ganska liten, elektriskt sett. De båda typerna uppför sig dock ganska olika under drift. Seriemotorn har ett mycket stort startmoment, dvs. den är mycket kraftig i själva startögonblicket, medan dragkraften minskar med ökat varvtal. Seriemotorn ändrar därför sitt varvtal när den belastas. Ju långsammare den går desto kraftigare blir den, men å andra sidan blir uppvärmningen kraftig vid hård belastning om den inte är försedd med fläkt eller kugghväxel. Helt avlastad kan den nå upp i så höga varvtal att den sprängs.

Shuntmotorn har däremot ett litet startmoment, dvs. den är svag i starten men blir kraftig vid högre varv. Den strävar efter att behålla ett konstant varvtal både belastad och i tomgång. Den förekommer därför ibland som gramofonmotor.

En seriemotor kan mycket väl ändras om till shuntmotor men då måste den köras med lägre spänning. Kopplas en shuntmotor om till seriemotor kan den köras med högre spänning.

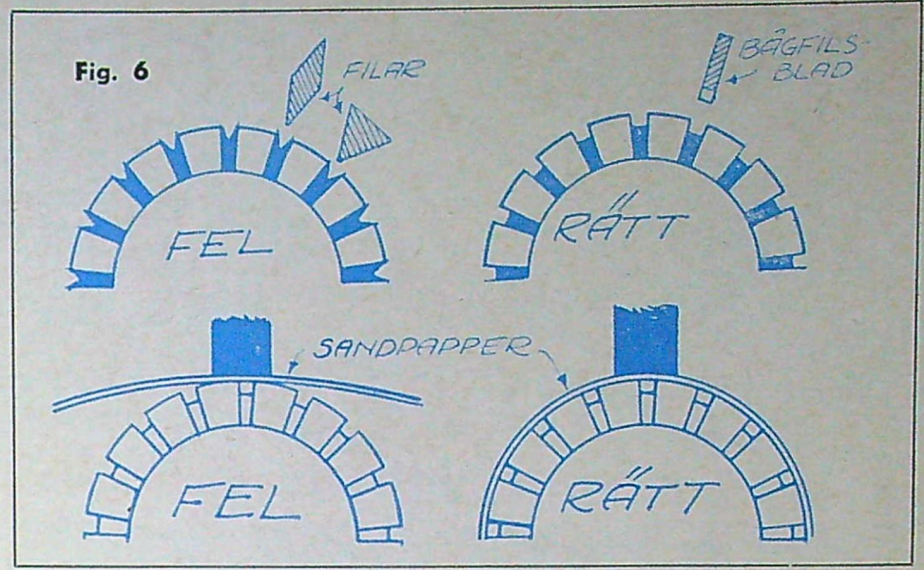
Fig. 3 visar en seriemotor i genomskärning. Bilden är endast schematisk genom att motorn mekaniskt är av ett annat slag. Principiellt består de dock alla av de delar som bilden visar, om inte så rör det sig om en seriemotor av något slag t. ex. synkronmotorer (i bandspelare, gramofoner, elektriska ur osv.).

För att kunna bestämma var ett eventuellt fel ligger har man mycket god hjälp av en testapparat av det slag som visas i fig. 4. Den består av två testpinnar som kopplas till nätet via ett par 40 watts lampor. Som synes av kopplingsdiagrammet ligger lamporna seriekopplade när teststiften kopplas samman. På så sätt blir spänningen vid teststiften ofarlig att handskas med. Efter som en lampa är inkopplad i varje fas finns heller ingen risk för farliga spänningar mellan någon av faser och jord.

Genom att koppla ena stiftet till ett jordat föremål t. ex. värmeelement eller vattenledningsrör kan man också med denna testapparat undersöka vilken av faser som är jordad vilket är av stort intresse vid reparation av t. ex. radioapparater eller TV av allströmstyp.

Genom att hålla ena stiftet mot en lamell på kollektorn och det andra stiftet i tur och ordning mot var och en av de övriga lamellerna kan man undersöka om alla härvorna i rotorlindningen är hela. Upphör lamporna att lysa när stiftet sätts mot någon av lamellerna, är en häruva bruten. Gör samma undersökning med ena stiftet mot axeln är någon av härvorna i jord om lamporna lysa. I fig. 5 visas även ett intressant prov som visar om statorn har rätt polaritet. Om man lägger en spik på en av pol-skorna inuti statorn reser sig spiken som bilden visar om polariteten är riktig, när man släpper på strömmen, dvs. ena pol-skön blir nordpol och den andra sydpol i den magnet som statorn bildar. Vägrar spiken att resa sig är polariteten av samma slag och motorn kommer inte att gå. Detta prov är framför allt av värde när man tagit ut fältlindningarna och eventuellt lindat om den. Polariteten kan man lätt kasta om genom att växla ledningarna mellan fältlindningarnas båda härvor.

Nedest i samma fig. visas hur statorn med sina ingångsanslutningar lätt kan provas med testapparaten. Ena stiftet mot jord och det andra mot en anslutningskrav visar om fältlindningen ligger i jord eller kanske isoleringen i anslutningarna ligger i jord. En sådan jordning behövs inte göra att motorn krånglar, men den blir livsfarlig för den som handskas med den genom att dess ytterhölje för livsfarlig spänning med jordade föremål



såsom vattenledningar, värmeledningar, betonggolv, diskbänkar osv.

En av de viktigaste åtgärderna är att se till att kollektorn fungerar tillfredsställande. Är den mycket sliten måste den jämnas till i en svarv. Att endast putsa den med sandpapper är inte tillräckligt då i så fall kollektorn lätt blir ojämn.

De flesta rotorer är i axeländarna försedda med centeringshål för dubben i svarven. Finns inga sådana hål måste rotorn centeras i svarvhuken. Kollektorlamellerna svarvas ned försiktigt och endast så mycket som behövs för att få bort reporna. Den svarvade kollektorn skall sedan spåras, dvs. isoleringsspåren mellan lamellerna skall "frisas" ned under lamellerna till ett djup lika med spårets bredd.

Spårning av kollektorn är ett kapitel som det nog syndas en hel del med. Ofta används en trekantig eller sågfil. Detta är dock inte att rekommendera eftersom kanterna då trängs upp. Det rätta sättet är att använda ett brutet bägfilblad. Rotorn spänns fast i ett skruvstycke mellan ett par träbitar under spårningen.

När spårningen är klar putsas kollektorn med ett fint sandpapper så att gradkanterna avlägsnas. Använd en 1 d r l g smärgelduk, dels därför att smärgelkornen är elektrisk ledande och dels därför att kornen är svåra att avlägsna. Korn som ligger kvar mellan lamellerna bildar alltså en brygga genom vilken strömmen passerar.

Kolen i borsthållarna måste också sättas an så att de ligger mot kollektorlamellerna på hela ändytan. De får alltså inte endast ligga an med en kant eller på mitten. För att slipa in borstarna läggs ett fint sandpapper runt kollektorn.

Här bör kanske påpekas att samma förfarande gäller även andra kollektormotorer t. ex. startmotorer till bilen. Man bör dock komma ihåg att startmotorer kollektor inte skall spåras. Generatoren renoveras på samma sätt som anges i artikeln.

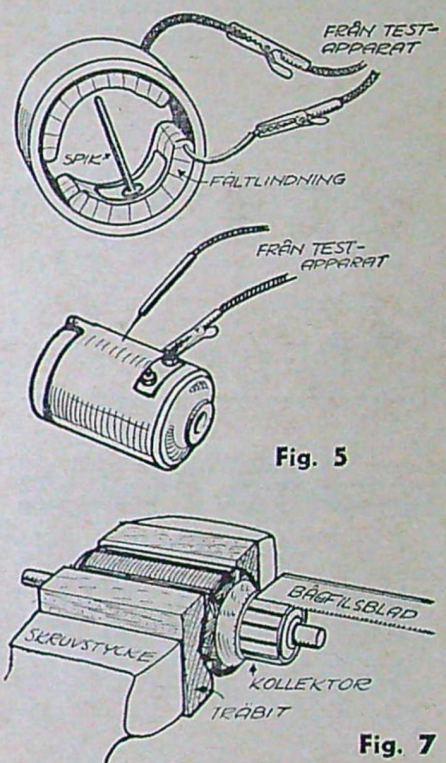
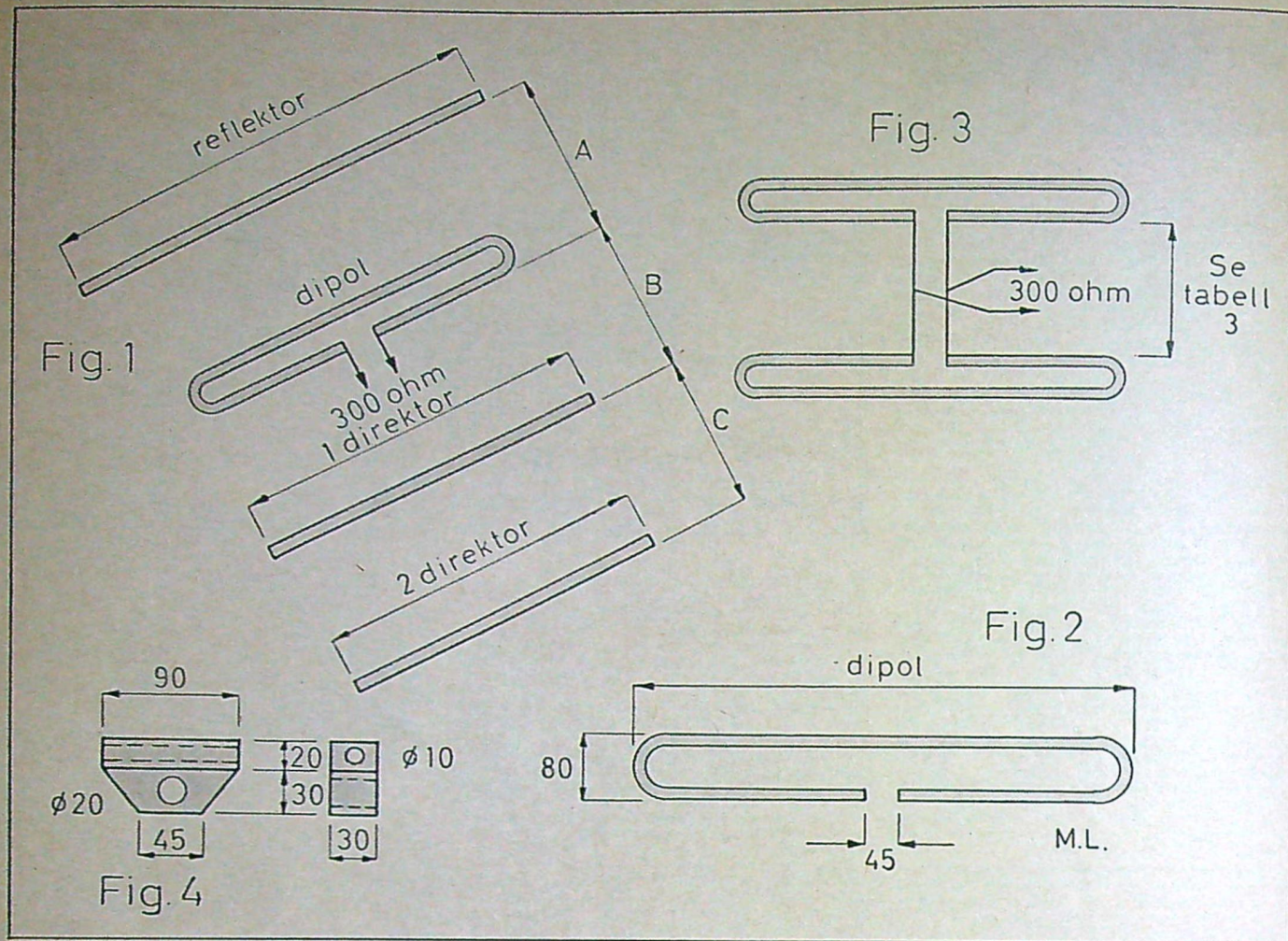


Fig. 5 visar en seriemotor i genomskärning. Bilden är endast schematisk genom att motorn mekaniskt är av ett annat slag. Principiellt består de dock alla av de delar som bilden visar, om inte så rör det sig om en seriemotor av något slag t. ex. synkronmotorer (i bandspelare, gramofoner, elektriska ur osv.).

## Motorfel – men var?

- **NÄR MOTORN KRÅNGLAR** kan det vara bra att ha några grundregler att hålla sig till i felsökningen. Här nedan har artikelförfattaren tagit upp de vanligaste symptomen på fel hos universalmotorn och ger samtidigt tips på var orsaken kan sökas.
- **MOTORN ÄR SVAG.** Osmörda lager eller bussningar. Rotorn släpar mot statorn genom att t. ex. lagerbussningarna är utnöta. Kollektorn är oljig eller smutsig. Utnöta kolborstar eller svaga fjädrar. Fel i regleringsmotståndet om sådant finns (t. ex. på symaskinsmotorer).
- **MOTORN BLIR VARM.** Osmörda lager eller bussningar. Rotorn släpar mot statorn. Kortslutning i fältlindningarna. Kortslutning i rotorlindningarna. För låg eller för hög spänning. Ventilationsdålig genom igentäppta ventilationshål eller fläkt. Motorns innanmäte fyllt med damm och smuts.
- **KRAFTIG GNISTBILDNING VID BORSTARNA.** Nerliten kollektor. Kolavlagringar på kollektorlamellerna från kolborstarna, lamellerna är svarta. Kolavlagringar mellan lamellerna. Veka fjädrar (ofta följden av en vormgång hos motorn). Isoleringen mellan lamellerna för hög. Rotationsriktningen felaktig med tanke på borstinställningen. Är borstlaget reglerbart kan inställningen ha ändrats. Bruten eller utsliten rotorlindning.
- **MOTORN VÄGRAR STARTA I VISSA LÄGEN.** Bruten ledning i rotorlindningen (motorn är då också svag med kraftig gnistbildning vid borstarna). För hög isolering mellan lamellerna på vissa ställen. Borstarna hänger upp sig. Kollektorn bränd eller fläckots belagd med smuts eller olja.



# HEMBYGGE FÖR NYA TV-KANALER

**HÄNDIGT FOLK gör det själv**

Allt eftersom nya TV-sändare dyker upp på olika håll i landet blir det också aktuellt med andra typer av TV-antennerna än de, som tidigare behandlats i Teknik för Alla. Norrköping t. ex. sänder på kanal 5, Malmö på kanal 10 och Göteborg på 9. För de nyblivna TV-ägare, som själva vill tillverka sin antenn för kanalerna 5-11, ger radiotekniker MAURITZ LUNDQVIST här nedan tips om mått m. m. för olika kanaler.

Nya typer av TV-antennerna har blivit aktuella i och med att nya sändare dyker upp på olika håll i landet. Här nedan kommer en beskrivning över hur man själv tillverkar en TV-antenn för någon av kanalerna 5-11, dvs. i huvudsak för tittare utanför Stockholms-sändarens område.

Som inledning kan det vara lämpligt med en liten tabell över de olika kanalerna och deras frekvensområde:

Kanal 5	174-181 Mp/s
Kanal 6	181-188 Mp/s
Kanal 7	188-195 Mp/s
Kanal 8	195-202 Mp/s
Kanal 9	202-209 Mp/s
Kanal 10	209-216 Mp/s
Kanal 11	216-223 Mp/s

En TV-antenn kan uppbyggas på flera olika sätt. Här kommer vi endast att behandla den vanligaste typen, dipolantennen. På fig. 1 ser vi en sådan, försedd med en reflektor och två direktorer. I fig. 2 visas enbart själva dipolen. Denna typ har en utpräglad riktningsverkan och bör normalt användas, när man bor ungefär 4-6 mil från TV-sändaren. Vid kortare avstånd kan det räckas med endast en direktor och bör man riktigt nära kan man

slopa även den och i vissa fall undvara även reflektorn. Hur mycket man behöver får utprovas i varje enskilt fall.

Även om man bor nära sändaren kan man emellertid behöva använda en större antenn, t. ex. på grund av lokala störningsförhållanden, och det är inte ovanligt att man har mest använda t. o. m. en tvåväningsantenn, för att få störningsfri bild. En sådan antenn ger även bättre undertryckning av störningar som kommer underifrån, t. ex. tändstiftsstörningar från bilar, mopeder m. m. Annars brukar en tvåväningsantenn mest användas i en TV-sändares ytterområden för att hjälpa upp signalnivån, som där är mycket låg. Vilken betydelse förstärkningen i själva antennen har, belyses bäst av tabellen här nedan:

Antenntyp	Förstärkning i db ggr
Dipol	0 0
Dipol + reflektor	3,0 1,4
Dipol + reflektor + 1 direktor	6,5 2,1
Dipol + reflektor + 2 direktorer	8,0 2,5
Dipol + reflektor + 3 direktorer	9,0 2,8
Dipol + reflektor + 4 direktorer	10,0 3,2

Observera att dessa värden är att betrakta som riktvärden och därför kan variera något, beroende på fabrikat. Av tabellen fram-

går, att förstärkningen ökar ju fler element man sätter på förutom dipolen, men att använda mer än fyra direktorer är att skjuta över målet. Ju fler direktorer, ju smalare frekvensområde täcker antennen.

Den antenn som beskrivs här är bredbandig och täcker i ena fallet kanalerna 5-8 (174-202 Mp/s) och i andra fallet kanalerna 8-11 (202-223 Mp/s), se för övrigt fig. 1 och 2 samt de två tabellerna här nedan. Den första anger de exakta måtten på de olika antenn-elementen och nästa anger avstånden mellan de olika antenn-elementen. Alla mått är angivna i mm.

Kanal	Dipol	Reflektor	1 Direkt.	2 Direkt.
5-8	770	830	680	650
8-11	680	730	620	590

Alla antenn-element är tillverkade av 10 mm aluminiumrör, som i sin tur är fastskruvade på ett 20 mm aluminiumrör med i tabellen angivna avstånd. Reflektorn och de två direktorerna är direkt fastskruvade i detta 20 mm aluminiumrör, medan däremot dipolen

**HÄNDIGT FOLK gör det själv**

måste isoleras, vilket görs med ett s. k. dipolfäste tillverkat av vävbakelit enligt fig. 4, där alla måtten anges i mm.

Vid vikningen av dipolen får man vara försiktig så att inte aluminiumröret går av. Lämpligast är att fylla röret med fin sand och plugga igen röret i båda ändarna samt mycket försiktigt böja röret efter en i förväg tillverkad mall av trä. Öppningarna i bögge ändarna av reflektorn och de båda direktorerna pluggas igen, genom att man stoppar in en liten bit vävbakelit med samma diameter. Genom ett körslag på röret får man bakelitstaven att sitta fast.

Som förut nämnts kan man i vissa fall vid svåra lokala störningar, eller om man bor långt ifrån en TV-sändare och har låg fältstyrka, vara tvungen att montera upp en tvåväningsantenn. Denna består av två exakt lika antenner, monterade med ett visst avstånd ifrån varandra. Avståndet mellan dipolerna bör vid kanal 5-8 vara 470 mm och vid kanal 8-11 390 mm. I fig. 3 visas hur avståndet utmätts, och var nedledningen till TV-mottagaren görs, nämligen exakt mitt emellan de två sektionerna.

Impedansen i matningspunkten för dessa antenner är ca 280 ohm, varför antennen lämpligast ansluts till TV-mottagaren via en 210-300 ohms bandkanal. Nedledningens längd bör inte överskrida ca 40-50 meter. Skulle den trots allt bli längre är det säkrast att använda särskilda anpassningstransformatörer vid både antennen och TV-mottagaren, eftersom annars förlusterna i nedledningen skulle bli för höga.

Skärmd nedledning bör inte komma till användning annat än vid extremt svåra lokala störningsförhållanden. Förlusterna i en sådan ledning är nämligen höga jämfört med den vanliga bandkabelns. Vidare kan nämnas att förlusterna blir högre ju högre frekvens som respektive ledning används vid.

Av tabellen nedan framgår att vid riktigt lång nedledning kan förlusterna i nedledningen uppgå till mer än den förstärkning som erhålls i själva antennen (jämför även artikelns andra tabell). Observera särskilt den stora skillnaden mellan vanlig bandkabel och skärmd koaxialkabel, 2-ledare. Dämpningen är angiven vid frekvensen 200 Mp/s, och vid en längd på nedledningen av 100 meter.

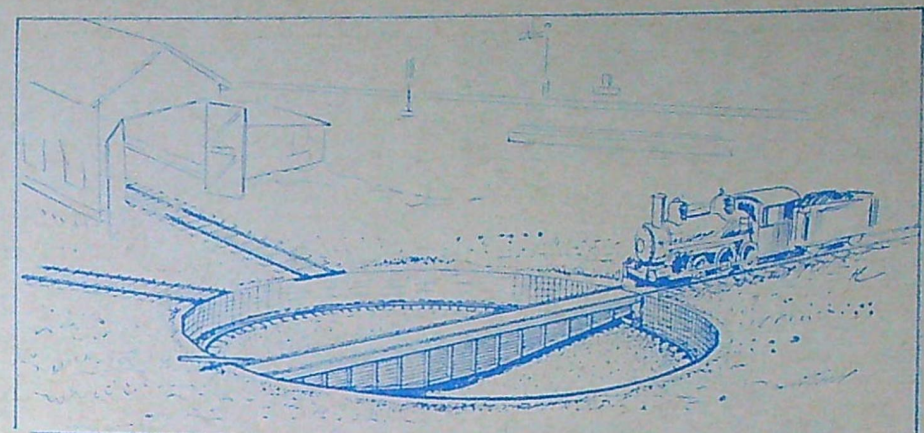
Typ av nedledning	db ggr
300 ohms vanlig bandkabel	7,0 2,2
300 ohms skärmd koaxialkabel	18,7 7,9

Dessa värden kan variera något beroende på vilket fabrikat som används och är att betrakta som riktvärden.

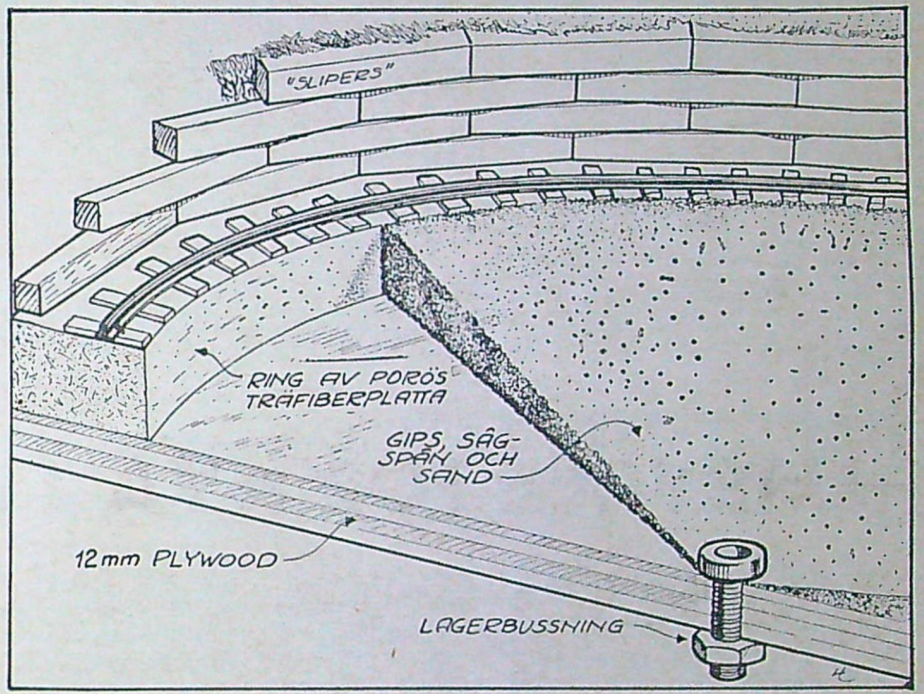
Vid uppmonteringen skall man komma ihåg att rikta in antennen rätt dvs. så att de två direktorerna pekar rakt mot TV-sändaren. Nu är det emellertid inte säkert att man därmed får den perfekta mottagningen, utan man kan i vissa fall få vrida antennen ganska långt åt ena eller andra hållet för att erhålla bästa bild- och ljudkvalitet. Detta får utprovas i varje enskilt fall. Ett belägg för detta får man om man studerar ett tak där t. ex. fem TV-antennerna finns uppsatta. Det finns nämligen inte två antenner som pekar åt exakt samma håll.

I övrigt skall TV-antennerna som regel monteras så högt och fritt som möjligt, men det har underligt nog visat sig att man många gånger har fått bättre bild och ljud, genom att sänka antennhöjden. I vissa fall särskilt i större städer, har maximal signalstyrka uppmätts i gatunivån! Detta gäller främst de högre kanalerna, 5-11.

Här har endast berörts TV-antennerna för kanalerna 5-11. De som är intresserade av antenner för kanal 2-4 samt för UKV-bandet, rekommenderas att läsa Ing. Hjalmar Larssons artikel i TFA nr 8/1956.



# Modelljärnvägen kompletteras: BYGG EN VÄNDSKIVA!

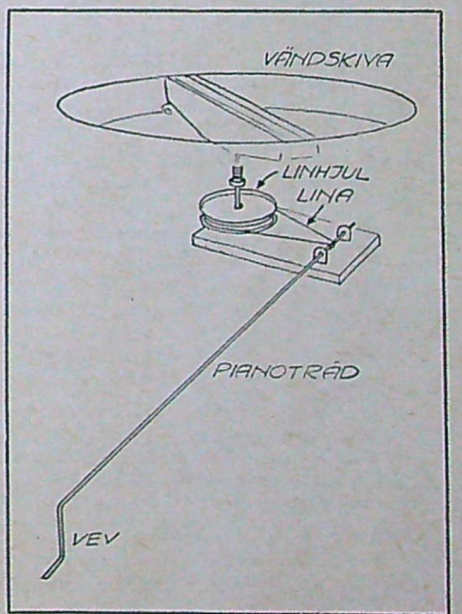


En naturligtvis vändskiva ökar nöjet med modelljärnvägen, och här berättar ingenjör HJALMAR LARSSON i princip om hur den går till. En fyrkantig 12 mm plywoodplatta passas in på det ställe, där man vill ha vändskivan och lokstallarna. I vändskivans centrum borras ett hål för en bussning, t. ex. en banankontaktihylsa, som kopats i spetsen. På plattan placeras beroende på höjden en eller ett par ringar, som sågats ut ur en porös träfiberplatta. Området mellan centrumlagret och rälsvalven fylls med en blandning av gips, sågspån och dextrin. Sist stryks ett lager dextrin på, varefter sand strös över. När dextrinet torkat tas över-skottssanden bort.

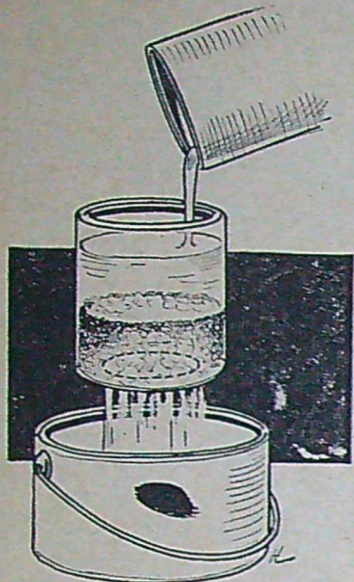
Rälsen läggs ut på korta slipersbitar i en cirkelrund kran. Kontrollera med ett snöre från en bult i centrumbussningen, att kranen blir absolut rund. Med snöret och en penna markeras läget för rälsen på varje sliper.

Utanför skenkransen byggs en vägg av slipers, som läggs ungefär som tegelstenar och behandlas med mörkbrun bet.

T. h. visas i princip hur vändskivan kan dras runt med vev från kontrollbordet. Ett stort linhjul av två sammanlödda burklock, fästs på skivans axellapp. Ett snöre lindas ett par varv runt hjulet och 5-6 varv runt en pianotråd, vilket ger vändskivan en naturlig hastighet. Man kan givetvis också ersätta veven med en elektrisk motor, men då får utväxlingen ökas ytterligare.



## Bästa smätipset

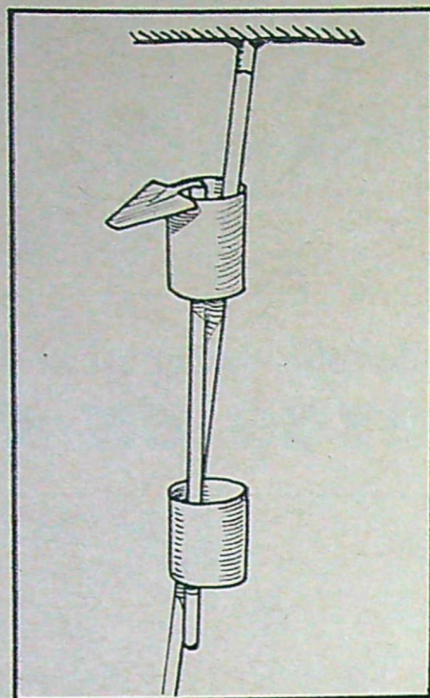


### Filter för färg

Om det råkat komma damm eller andra främmande partiklar i färgen, så måste man sila den, konstaterar Egil Rasmussen, Thurmannsgaten 1, Tönsberg, Norge.

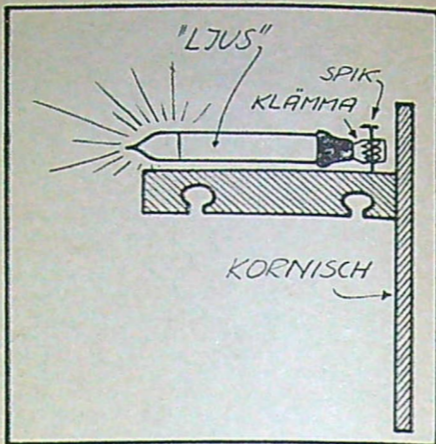
Hans knep för silningen är att klippa hål i botten på en tom plätburk och sedan lägga ett ca tre cm tjockt lager grov stålull över hålet. Stålullen fungerar som filter och när färgen hålls ner i burken absorberar stålullen alla främmande partiklar. Ny stålull läggs in i burken för varje silning.

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



### Ställ för räfsor

O. Arrhenius, Kagghamra, Grödinge, har funnit att det går att få bättre ordning på trädgårdsredskapen om man gör speciella hållare av kasserade burkar. Två stora konservburkar vars botten och lock tagits bort kan t. ex. tjäna som ställ för räfsor osv.



### Ljus för kornisch

Låt inre juigransbelysningen ligga oanvänd större delen av året, skriver Karl-Erik Elf, Ängölgatan 16, Malmslätt.

Juigransbelysningen kan förvandlas till en billig och effektiv kornischbelysning. Man behöver oara sl: i några spikar i kornischerna för att fästa klämmorna.

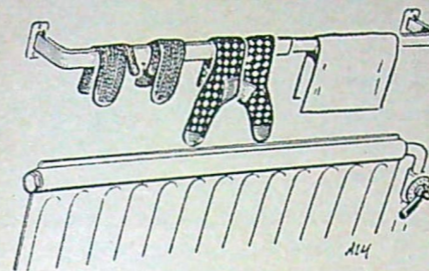
### Stopp för stopp

Det händer ganska ofta att skivväxlaren missar den sista skivan. Robert Stenlund, Domängatan 4, Arvidsjaur, har emellertid funnit ett sätt att råda bot på den olägenheten.

Sådana missöden beror på att när översta skivan växlar ner för spelning så faller också skivhållararmen ner. Detta har till följd att växlaren reagerar precis lika som när inga flera skivor finns upptravade på centrumpinnen, dvs. växlaren stannar.

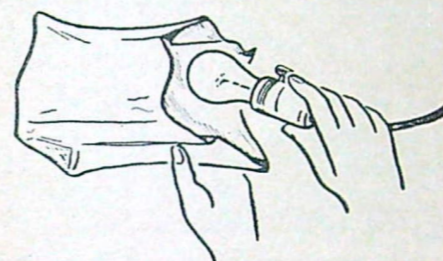
Stenlund har emellertid funnit att denna olägenhet i vissa fall kan avhjälpas genom att man sätter ett vanligt hålcentrum från en Ep-skiva överst på skivraven. Man "lurar" därigenom skivväxlaren att tro att det ännu finns skivor pålagda, och växlaren spelar även den sista skivan.

## HÄNDIGT FOLK gör det själv



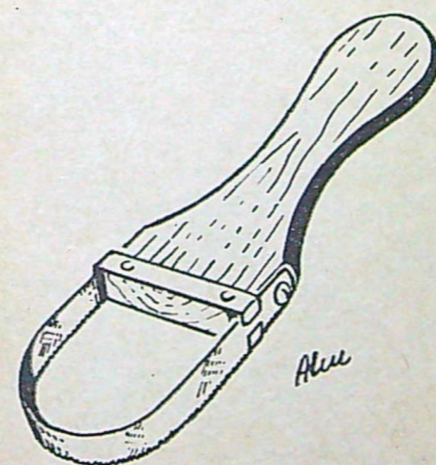
### Lättmonterad torkhängare

Den kanske enklaste och snyggaste torkhängare man kan göra är att sätta upp en vanlig gardinstång över värmeelementet. Då den är ställbar, kan man reglera längden efter behag. En annan fördel är att denna torkhängare, som bör vara speciellt aktuell nu på hösten, lätt kan tas bort om man så önskar.



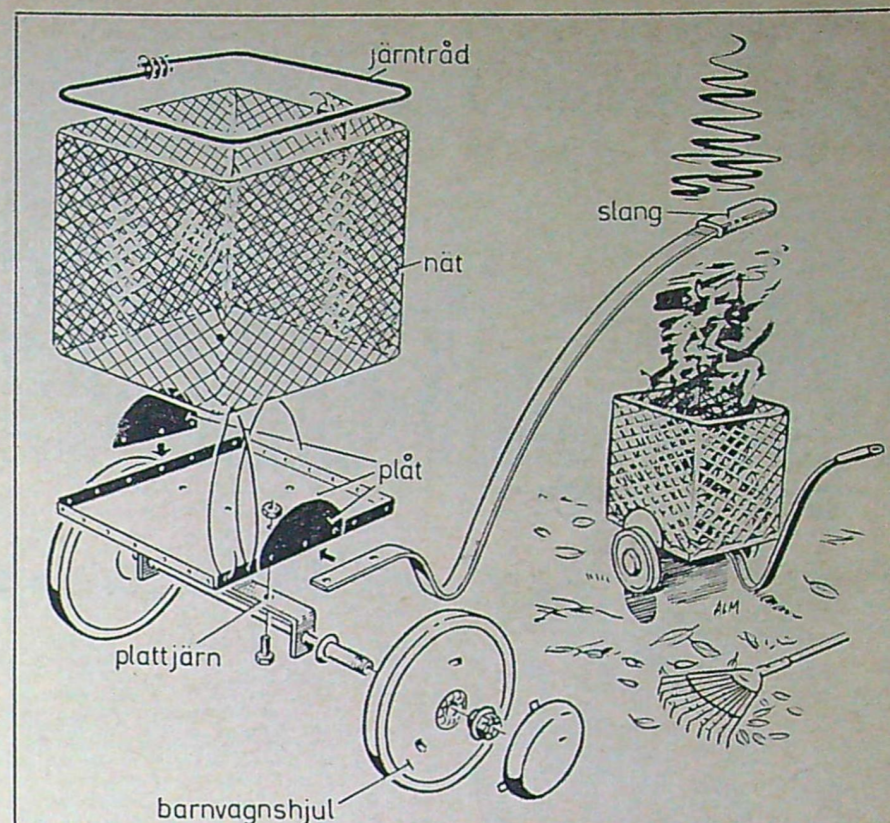
### Provisorisk mörkrumslykta

Vid behov kan man ordna en provisorisk mörkrumsbelysning med hjälp av en 15 watts glödlampa och en röd papperspåse av den typ som ligger runt folopapperet i de större förpackningarna. Anordningen kan dock endast användas vid förstärkingsarbete och kan alltså inte komma på tal vid filmframkallning. Fotoamatören bör också se till att belysningsanordningen placeras på så långt avstånd från förstärkingsapparaten att ljuset inte slår på papperet.



### Bågfil blir ogräsraka

En enkel och effektiv ogräsraka gör man av ett kasserat bågfilblad och ett trähandtag. Sägbladet skruvas fast vid handtaget och för att bladet skall få den rätta stadgan sätter man en plåttill på vardera sidan av handtaget så att bladet låses fast.

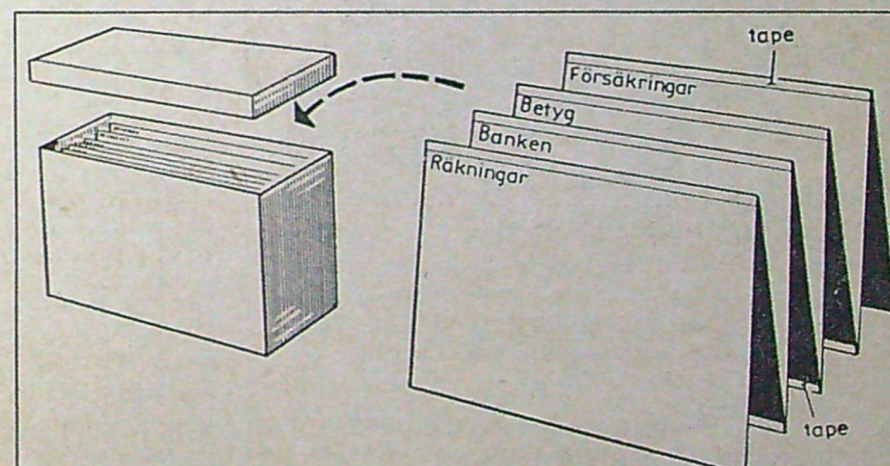


NU NÄR HOSTEN ÄR HÄR och skräp och löv skall krottas upp är en sådan här brasvagn idealisk och sparar tid och arbete. Skräpet eldas upp efterhand som det samlas ihop. Konstruktionen är den enklaste tänkbara. Nätkorgen tillverkas av vanligt hänsnät som formas till efter bottenplåtens kontur och fläts in i korgens överdel och korgens sida fläts ihop med tråd. Under bottenplåtens skruvas fast ett plattjärn som håller hjulstället och vid detta och plåtens fäster man draghandtaget, som bockas till så att dess nedre del tjänsög som stödben när vagnen är uppställd. Handtaget till vagnen skyddas med en bit gummislang. Halvrunda plåtmasker skyddar hjulen mot elden.

### Ni kan göra det själv i höst:

## FRÅN "FOTO-PÅSE" TILL BRASVAGN

På den här sidan visar vi några av ingenjör AKE ALMS senaste tips för händigt folk. En praktisk liten "brasvagn" kan vara bra att ha när man gör höstrent i trädgården och det behändiga hemarkivet hjälper till med att hålla ordning på papperen. En användbar nödbelysning för mörkrummet, en enkel ogräsraka och ett lättmonterat ställ för torkning av höstblöta kläder är andra både fyndiga och billiga hemma-produkter.

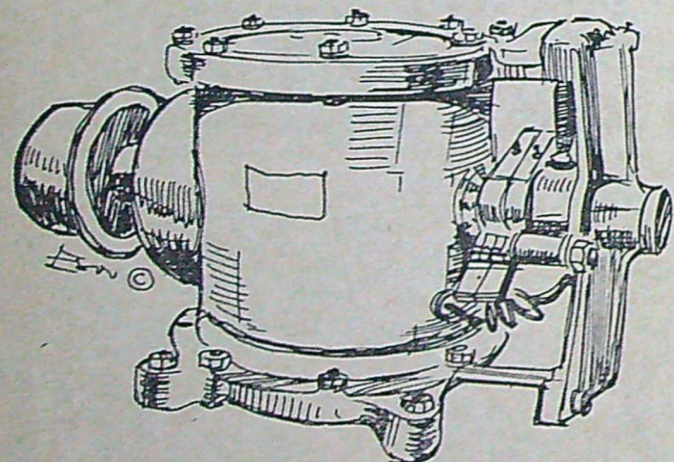


DET GÅR ATT HÅLLA ORDNING på papperen om ni gör ett hemarkiv som håller dem samlade på ett ställe. Lådan görs av grov kartong med minimimåten 350x250x200 mm och målas med lackfärg in- och utvändigt. Sedan klipper man till "dragspelar" som indelar lådan i olika fack. Man använder även här kartong och bitarna bör lämpligen förses med "gångjärn" av lape.

## UPPFINNAREN

och hans verk

JONAS WENSTRÖM  
ASEAS GRUNDARE



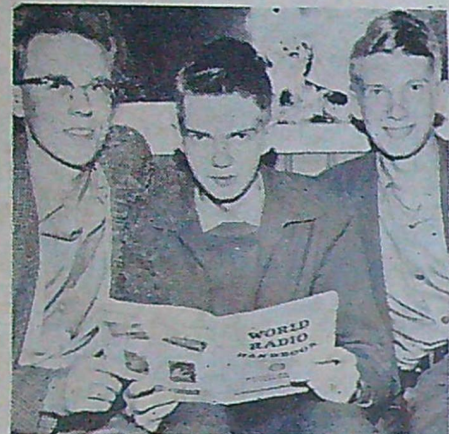
EN AV WENSTRÖMS FÖRSTA ELEKTRISKA MASKINER, ENKEL MEN FULLT EFFEKTIV.

EFTER SLUTADE SKOLSTUDIERN OCH STUDENTEXAMEN I ÖREBRO KOM WENSTRÖM TILL UPPSALA UNIVERSITET OCH SENARE TILL OSLO, DÄR HAN 1879 AVLADE EXAMEN I NATURVETENSKAPLIGA ÄMNE. UNDER HELA SIN STUDIETID OCH ÄVEN SENARE I SIN VERKSAMHET STOD JONAS WENSTRÖM I HJUTIMT SAMARBETE MED SIN FADER WILHELM WENSTRÖM. DET VAR OCKSÅ PÅ FADERNS RITKONTOR SOM HANS FÖRSTA KONSTRUKTIONER UTFÖRDES. EHUURU DE TEORETISKA FÖRETSÄTTNINGARNA FÖR KONSTRUKTION AV EN DYNAMOMASKIN FANNS I 70-TALETS BÖRJAN, VAR PROBLEMET LÅNGT FRÅN LÖST. WENSTRÖM GREP SIG NU AN DETTA PROBLEM. HAN ARBETADE MED DYNAMOMASKINEN TILL 1878 UTAN ATT LYCKAS VÄRFÖR HAN GAV SIG ÖVER PÅ ETT ANNA TEKNISKE PROBLEM; LYS-TRÅDEN I EN GLÖDLAMPA. HAN KOM HÄR

TILL SAMMA LÖSNING SOM EDISON ETT ÅR SENARE. SOMMAREN 1881 BESÖKTE WENSTRÖM PARIS OCH PÅ EN UTSTÄLLNING AV EL-MATERIAL FICK HAN DEN AVGÖRANDE IMPULSEN TILL SIN DYNAMOMASKIN SOM HAN FICK PATENT PÅ 1882. SOMMAREN 1882 UPPTOGS KONTAKTEN MELLAN FREDHOLM OCH WENSTRÖM SOM GJORDE ATT GRUNDEN TILL ASEAS LADES. MÅNGA ANDRA UPPFINNINGAR FÖLJDE I DYNAMOMASKINENS SPÅR, EX. VIS 3-FASSYSTEMET, MALMSKIVARE, LJUSBÅGS-UGN, SMÅLTUGNAR MM. JONAS WENSTRÖM VAR FÖDD 9/11 1855 OCH AVLED 1893 VID 38 ÅRS ÅLDER.



DX-parlamentet samlat vid förhandlingsborden i Stora Katrinelunds Ungdomsgård i Göteborg. Denna trevliga lokal har värdforeningen Otterhällans DX-klubb sedan rågon tid som permanent möteslokal.



## DX-landskamp mot Finland?

■ Teknik för Alla Eterklubbs initiativ att anordna en inofficiell världsmästerskapstävling i kortvägsslyssning beredd väg för internationellt samarbete och nästa steg torde bli landskamper i DX-ing mellan Sverige och andra länder. TFAE:s ordförande lämnade vid DX-Alliansens parlamentsmöte i Stora Katrinelunds Ungdomsgård i Göteborg en rapport från tävlingarna.

DX-Alliansens styrelse kommer att fortsätta strävandena att nå internationellt samarbete mellan kortvägsslyssarna och i första hand skall underhandlas om en landskamp mellan svenska och finska DX-are.

SM-arrangörer från Västerbottens DX-förbund, Carl-Gunnar Hedlund, Skellefteå (f. v.), håller i tröjarna och bland hans medhjälpare återfinns bl. a. bröderna Bo och Curt Ohlund, Skellefteå.



En internationell tävlingsidé, som lanserades av TFAE i samband med VM-tävlingen stod i förgrunden vid DX-Alliansens parlament i Göteborg. Det verkar nu som TFAE-idén skulle resultera i historiens första landskamp i kortvägsslyssning. Som fänkbar motståndare nämns Finland.

DX-Alliansen, som nu har 35 anslutna klubbar med tillsammans 60 000 medlemmar, har bedrivit en rätt livlig verksamhet under det gångna verksamhetsåret. Av årsberättelsen framgick att flera goda initiativ tagits och det främsta är kanske utarbetandet av råd och anvisningar för rapportskrivning.

Vid parlamentsmötet instiftades ett DX-märke i emalj i fyra olika valörer, vilket kan erövrats efter vissa prestationer.

"Allians-Nytt", den av DX-Alliansen utgivna bulletinen skall få en fastare form med bestämda utgivningsdagar. Liksom förut är det endast anslutna klubbar som kan erhålla den. Till redaktionskommitté valdes Jan Erik Räf, Stuvsta, Lasse Rydén, Sollentuna, Nils Lekström, Bromma och Kurt Jonsson, Stockholm.

Registreringsavgiften för nästa verksamhetsår blir 5 kr för skolklubbar och 10 kr för övriga klubbar.

Till ledamöter i styrelsen omvaldes direktör Hilding Ljungfeldt, Stockholm, ordförande, redaktör Arne Skoog, Danderyd, vice ordf., tjänsteman Jan Erik Räf, Stuvsta, sekreterare, och red. Hugo Gustafsson, Stockholm. Nyvald i styrelsen efter red. Börje Hammargren, som avsagt sig uppdraget efter avflyttning från Stockholm, blev red. Kurt Jonsson, Stockholm. Till revisorer omvaldes landsfiskalsassistent Erik Melin, Danderyd och flaggunderofficer John G. Anderson, Oskar-Fredriksborg.

Till Västerbottens DX-förbund uppdrogs att utarbeta en enhetlig nationsförteckning som kan användas av klubbar vid utdelning av diplom och märken. En motion från Oskar-Fredriksborgs DX-Club om ändring av bestämmelserna för DX-tävlingar avstogs med 16 röster mot 1. Förslaget innebar bl. a. att identifieringen av musikstycken och anföranden skulle ersättas med bokstavs- och siffergrupper. Vidare ansåg man att engelska språket skulle vara enhetligt vid tävlingarna.

En motion från Otterhällans DX-Klubb bekräftar åtgärder för att behålla DX-Allian-



Stig Karlsson, Hedekas (f. v.), och nyvalde styrelseledamoten Kurt Jonsson, Stockholm, följer förhandlingarna vid DX-arnas "parlament". Jonsson blev f. ö. riksbeaktad för några år sedan, då han under DX-ing fick höra "Nedjans" nödsignaler och spelade in fartygskatastrofen på band.

sens program över WRUL bifölls. Varje klubb som har möjlighet skall bidra med inspelningar för programmen. Samma klubb motiverade också om att iordningställandet av en förteckning över kända musikstyckens namn på olika språk skulle påskyndas och fick därför Alliansens uppdrag om att sammanställa materialet.

DX-Klubben Tellus i Hudiksvall föreslog att DX-Alliansen skulle låta trycka rapportformulär, som kan användas till de anslutna klubbarnas medlemservice. Motionen avstogs av parlamentet med 13 röster mot 4 med motivering att många klubbar redan har egna rapportformulär.

Otterhällans DX-Klubb och DX-Klubben Höken, Hällestad, föreslog åtgärder för att begränsa förekommande DX-jakter, med anledning av att flera småklubbar vällar "inflation" i tävlingar. Parlamentet beslutat att frågan skall gå ut på remiss till de anslutna klubbarna.

Arrangemangen kring de stundande SM-tävlingarna i kortvägsslyssning diskuterades ingående och Västerbottens DX-Förbund, som står som arrangör, hade sänt tre ombud för att överlägga i frågor som rör samman med arrangemangen.

På kvällen före parlamentsmötet samlades en stor del av deltagarna i Landvetter, där föreläsning ordnats och tillfälle gavs till DX-slyssning. Värdklubben Otterhällans DX-Klubb hade ordnat för de gästande DX-arna på bästa sätt med inkvartering och servering. Den livaktiga klubben har fått en permanent möteslokal i Stora Katrinelunds Ungdomsgård, vilken ställts till förfogande av de kommunala myndigheterna.



Ett trevligt QSL i grönna färger får man från "La Voz Dominicana", Dominikanska Republikens Röst. Delta radioblog har dagliga sändningar fram till kl 5.00 på morgonen svensk tid på 9735 kp/s 30,82 m, 5970 kp/s 50,25 m och 3385 kp/s 91,32 m. De två förstnämnda sändarna har en antenn-effekt av vardera 7,5 kW, medan 90-metersstationen sänder med endast 1 kW. På QSL-kortet är kartan över Dominikanska republiken i gult och landets flagga har färgerna blått, rött och vitt.



Radio Peking sänder på engelska för europeiska lyssnare varje kväll kl 20.00-21.00 och 22.00-23.00. Verifiera med olika QSL-kort med bildmotiv från inressanta platser i Kina. Bilden på denna verifikation är dock från Lhasa i Tibet.

### Final för TFAE-tävlingarna

Gemensam prisutdelning för 1958 års officiella DX-VM, Rikstävlingen och SM i TV-DX kommer att hållas på Ungdomsgården, Båverivägen 45, Bromma, söndagen den 16 november kl. 13. Vid prisutdelningen blir det också diskussion om aktuella DX-frågor samt demonstration av de senaste radiomodellerna för DX-ing.

### Ny DX-klubb i Värmland

I Säffle har en DX-klubb bildats, som kallas "The DX-Club Olof Trätälja", och alla inom och utom Sveriges gränser är välkomna med brev. Klubbens bulletin "Trätälja-News" sänds på prov till dem som skriver till klubben under adress N. Tingvallastrand 10, Säffle. Den nya DX-klubben har anmälts som lokalklubb till TFAE.

## VÄRLDENS SNABBASTE

MOTORCYKEL: DELPHIN III, NSU,  
FÖRD AV TYSKEN W. HERZ SOM 1956  
KÖRDE DEN MED  
338,0 KM/TIM.



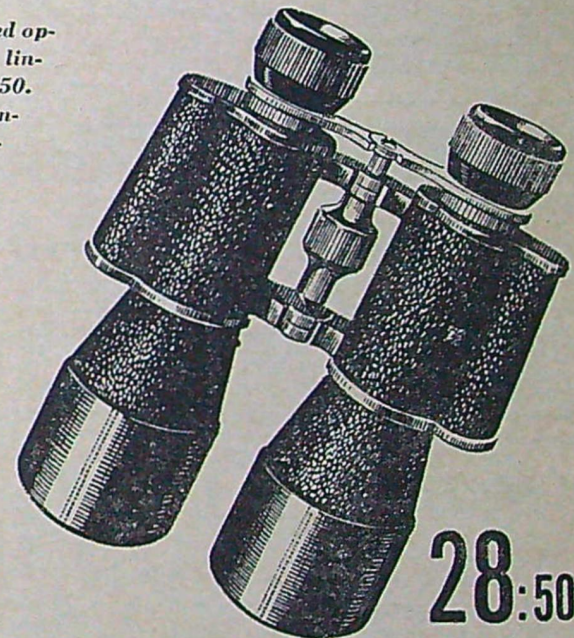
## SNABBASTE LIMMET

SNABBLIMMAR  
PAPPER, TRÄ, LÄDER,  
PORSLIN, METALL - OCH... .



## BÄTTRE KIKARE STÅR EJ ATT FÅ FÖR 28:50

Tysk kvalitetskikare med optiskt precisionsslipade linser Förstorar 5 X 50. Antireflexbehandlade linser. 50 mm precisionsslipade objektivilinser. Lättlöpande mittskruv. Utan kostnad medföljer elegant läderväska i äkta läder med kompass i locket.



17 cm  
lång.

28:50



### AB Sydsvenska Agenturer

Box 7014, Malmö 7

Härmed beställs .... st. kikare med läderväska till ett pris av kr. 28:50 + porto.

Namn .....

Adress .....

Postanstalt ..... TFA 17/10  
V. g. texta!

# titta på bilden



är det inte som hemma hos Er?

För hobbyarbeten är Cliff-lim idealiskt. Den starka fogen är vattenfast och Ni kan limma praktiskt taget allt med Cliff-lim så att det håller för tid och evighet.

**CLIFF-LIM** håller vad det limmar

## NY JÄTTEKATALOG UTKOMMER I OKTOBER



med senaste nyheter. Avsevärd utökning av sidantalet.

Rekvirera i dag, kr. 1:—

Rekv. NYA JÄTTE-KATALOGEN å kr 1:—  
— den finaste sortering Ni någonsin sett i MODERN  
MODELLFLYG — BÅTAR — MOTORER — RADIO-  
KONTROLL — PLÅSTBYGGSATSER — TILLBEHÖR.  
Likvid insändes i frimärken.

— ERIK LINDGREN —  
Östänvägen 43, Malmö Sv.  
Härmed rekvireras ..... st. kataloger.  
Namn: .....  
Adress: .....  
Postadress: ..... TFA 21



Marknadens förmånligaste avbetalningsvillkor ger Er möjlighet att bygga den efterlängjade modelljärnvägen. Rekvirera genom oss Fleischmann eller Märklin modellkatalog för hösten 1958.

AB ALBIN WESTLING, ÖREBRO 1

Sänd mig i dag  Fleischmann-  Märklinkatalogen. 1:— resp. 0:75 bifogas i frimärken.

Namn .....  
Adress .....  
Bostad ..... TFA 21/58

## FM-TV-TILLSATS MED HF-STEG

Sänd in kupongen redan i dag!

Ingenjörsfirman TELEKTRA

Kvarnhagsgatan 67 — Sthlm-Vällingby  
Tel. 38 85 00

..... st FM-TV byggsats 901 ..... 24:—  
..... st FM-TV tillsats mont. .... 20:95  
(2 st portofritt)

Namn .....  
Adress .....  
Postadress ..... TFA 21  
Var god texta

Helt ny "två-rörs" tillsats med dubbelrör och HF-steg för bättre förstärkning och säkerhet mot störningar. Tryckt koppling och bra beskrivning gör att alla kan klara bygget! Tar program 2 och TV-ljudet, polis, flyg och mycket annat intressant. Kompl. byggsats med samlig materiel.

Netto endast **24:—**  
Kopplad och provad **29:95**

## BREVLÅDAN

Under denna vinjett besvarar Teknik för Alla 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 utlas ett arvode på en krona som insänds på postgirokonto 15 79 92. Alla frågor sänds f. ö. under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3". Märk kuverten "Brevlådan".

FRÅGA: 1) Importeras Harley-Davidsson motorfordon? 2) Finns det reservdelar här i landet? 3) Vilken sidovagn passar till H. D. 750 cc? 4) Hur registrerar man en sidovagn då man förut kört solo? Blir det högre skatt och försäkring?

E. Strandberg.

SVAR: 1) Nej, Harley-Davidsson importerar endast på beställning till Sverige. Priset ligger så pass högt som 8—10 000 kr för 1 000 cc resp. 1 200 cc-maskinerna. 2) Reservdelar finns fortfarande hos generalagenten Motorkraft AB, Regeringsgatan 89, Stockholm, som även har verkstäder för reparationer. 3) Stelb sidovagnen passar till denna cykel. Priset är 1 150 kr och finns hos Motorkraft AB. 4) När sidovagnen är monterad skall ekipaget besiktigas hos bilbesiktningssman, varefter besiktningshandlingarna lämnas till polisen för registrering. Anmälan om förändringen skall även göras till försäkringsbolaget. Skatten höjs med 20 kr/år men ej försäkringspremien.

FRÅGA: 1) Vore tacksam om uppgift på utväxlingen på växlar till Skoda 1102 1950 års modell. 2) Vad är lämpligaste utväxlingen på bakaxel i förhållande till 2:an vid 3 000 varv? 3) I Skoda 440 lär växellådan väsnas. Beror detta på att det är för låg bakaxelutväxling? Skoda 50.

SVAR: 1) Då märket bytt generalagent, har det tyvärr inte gått att få de önskade uppgifterna på denna äldre modell. 2) Om det är er avsikt att genom att utbyta lilla och stora kardandrevet få annan utväxling, vill vi avråda er från detta, då det är en mycket komplicerad och dyrbar procedur. Farten på 2:ans växel med originaldrevet vid 3 000 v/min är ca 35 km/tim. 3) Det är vanligt att denna modell har ett rätt hårt ljud från kardand, men detta beror inte på utväxlingsförhållandet.

FRÅGA: 1) Vad skall man göra med en Lloyd LP 400 -55 för att få den starkare? Har provat andra munstycken, sotat motorn, gjort luddämparna rena men utan resultat. 2) Finns det högkompressionskolvar som passar? 3) Finns det någon starkare luftkyld motor som passar?

G. Fransson.

SVAR: 1) Om motorn är sotad, kolvringarna täta och avgasportarna fria från koks, kan orsaken till att motorn är svag ligga i att ramlagerpackningarna är slitna, så att vevhuskompressionen är dålig. Undersök särskilt packningen runt mittersta ramlagret, vars otäthet inverkar på båda cylindrarnas vevhus. 2) Högkompressionskolvar finns inte till denna motor, och vi avråder även från dylika, då ventiltiderna härigenom kan bli ändrade till det sämre. 3) Att montera in en annan motor som ej är avsedd för vagnen är både omständligt och dyrbart.

FRÅGA: 1) Får man köra med avregistrerad motor på privat inhägnat område? 2) Går det att få drev för lägre utväxlingsförhållande på tvåans växel på Blue Top Fighter och HVA 120 cc? B. Andersson.

SVAR: 1) Nej. 2) Nej, några originaldrev till växellådan med annan utväxling till de båda motocyklarna finns inte.

FRÅGA: Varpå beror förgasarsbrand? Frågvis 14.

SVAR: Förgasarsbrand kan uppstå vid "spottning" försakad t.ex. av start av kall motor om bensin-luftblandningen är för mager.

FRÅGA: Önskar data för Husqvarna mod. 24 (1946) och Husqvarna mod. 225.

Husqvarna.  
SVAR: Data för Husqvarna mod. 24: Cylinderdiam. 55 mm. Slaglängd 50 mm. Cylindervolym 120 cc. Effekt 3,72 hk vid 4 000 v/min. Förgasare Amal. Bensintankens rymd 10 liter. Oljeblandning 1:26. Kedja 1/2X 3/16". Däcksdiam. 2,50X21". Tjänstevikt 70 kg. Någon med modellnumret 225 har aldrig tillverkats av Husqvarna.



All fånga björn under bildjakten på TV-skärmen hör nog inte precis till vovvigheterna, men under den femte etappen av SM i TV-DX lyckades Dal-Järna-esset Stig Ilar i alla fall med den bravaden. Bilden togs vid ett engelsk program.

## Dramatisk SM-spurt

En dramatisk slutstrid stundar i SM i TV-DX. Efter fem etapper har Stig Ilar fortfarande ledningen, men Gösta Karlsson, Sundsvik kunde tack vare en ny etappseger knappa in på både Stig Ilar och Bertil Petterssons försprång. Inte långt efter kommer Gunnar Eriksson, Lit och Stig Berglund, Falun som håller jämna steg. Även Edit Ilar ligger väl framme.

Femte etappen blev en överraskningarnas etapp. Stig Berglund, Falun rapporterade fjorton olika länder och först bland alla deltagare kom Gösta Andersson, Råå med TV-bilder från Spanien. Gunnar Eriksson, Lit lyckades bättre än någonsin under årets SM och kom därmed upp på allvar i slutstriden.

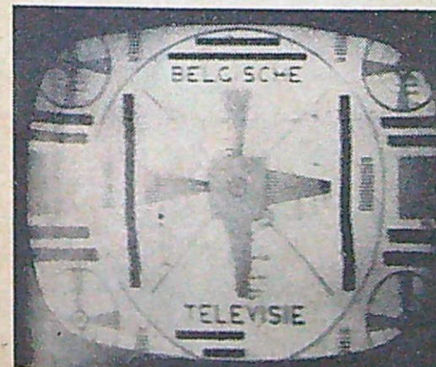
Tre etapper återstår nu och då juryn för SM i TV-DX f. n. väntar på verifieringar från bl. a. en spansk TV-station kan de definitiva resultaten från femte etappen inte presenteras förrän i nästa nummer.

Gösta Andersson, Råå har haft otur med sina spanienbilder. Första gången kunde varken han eller tävlingsjuryn klara identifieringen av de spanska bilderna och det blev en nolla i protokollet. Först senare fick han veta vilket fint kap han gjort.

Även om det inte blev något verkligt toppresultat under femte etappen — kvaliteten på bilderna var över lag sämre än under de närmast föregående etapperna — så plockades det tillräckligt med poäng av de flesta av deltagarna för att siffrorna under denna etapp skall komma med bland de fem bästa etapperna.

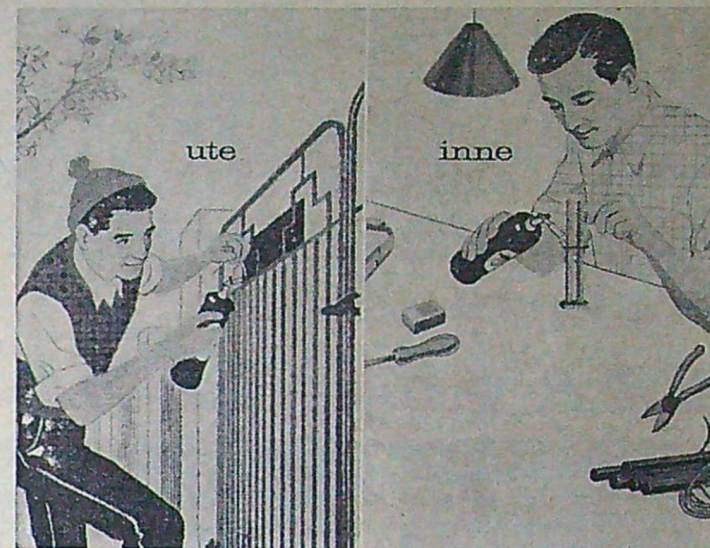
Ett av de största problemen för deltagarna i SM i TV-DX 1958 är att allt för många TV-sändningar kommit in samtidigt och stört varandra. Från femte etappen berättar Gunnar Sterner, Djursholm, att han under tre dagar haft mottagning samtidigt från flera stationer. Främst är det västtyska och schweiziska sändningar på kanal 2 som trängts med varandra. Tjeckoslovakien, Italien, Belgien och Frankrike är andra länder som varit med och "trängts" på TV-rutan.

ETT BILDSVEP från de senaste rond-erna i tävlingen hittar ni på sid. 28.

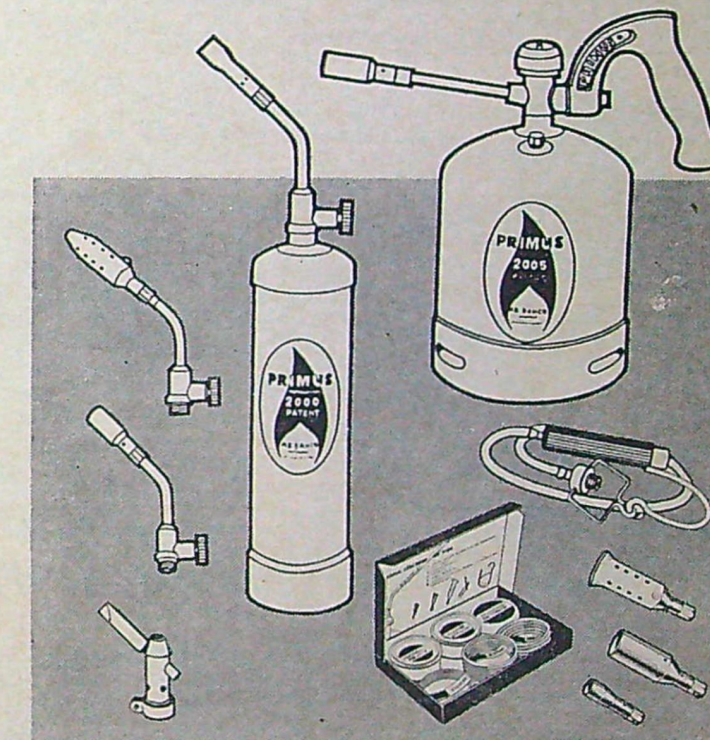


En av SM-deltagarna, Arne Dahlberg, Enköping, har låtit bygga om sin TV-mottagare, så att han kan se belgiska sändningar "rättvända". Resultatet ses ovan. Dahlberg håller f. n. på med experiment för att få in engelska sändningar på samma sätt, men han har haft vissa frekvensproblem.

# Primus Gasol



## löder allt — överallt



I hem och hobbyrum är Primus gasol-lödbrynnare den smidiga och effektiva lödbrynnaren för alla lödningsarbeten. Ni kan använda Primus gasol-lödbrynnare både inom- och utomhus och är aldrig beroende av gaslangar eller elledning.

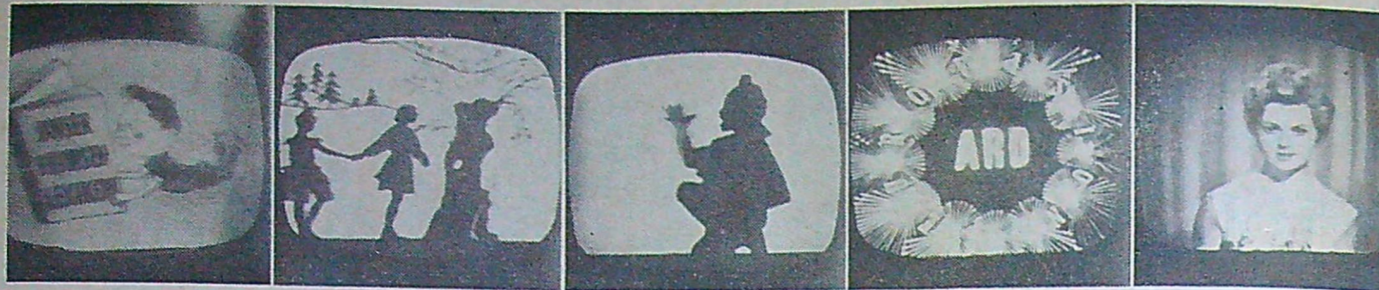
Lätt utbytbara tillbehör för olika arbets-

uppgifter: spets-, flam- och plattbrännare samt slanghandtag med krok. Primus lödmedelsats innehåller tenn, silver, aluminiumlod, flussmedel, lödpasta samt praktisk handledning.

Se Primus Gasol-lödbrynnare hos Er järn- eller sporthandlare samt varuhus.

AB BAHCO, Stockholm

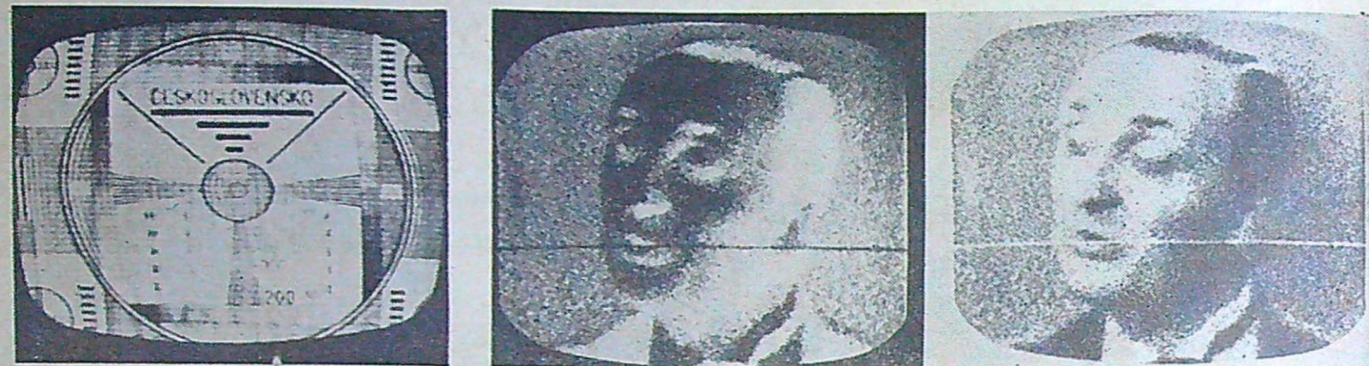
★ TFA:s ANNONSER ger resultat !! ★



TOPPMANNEN I TV-DX-ARNAS SM-TÄVLING Stig Ilar från Dala-Järna, står för detta svep av bilder. Längst t. v. en trivsamt bild med texten "Unser Fernseh Lexikon" (= vårt TV-lexikon) från Schweiz loggad på kanal 2. Silhuettbilderna närmast kommer från en tysk TV sa ja nämligen "Prinsessan och svinherden". Fjärde fotot är en tydlig och ora tvåpånsbild av eurovisionsrutan. Längst t. h. visas hur den italienska televisionens halläkvinna ter sig på TV-skärmen.

Från saga i silhuett till "negativ" fransman:

## EUROPA RUNT PÅ DX-JAKT MED TV

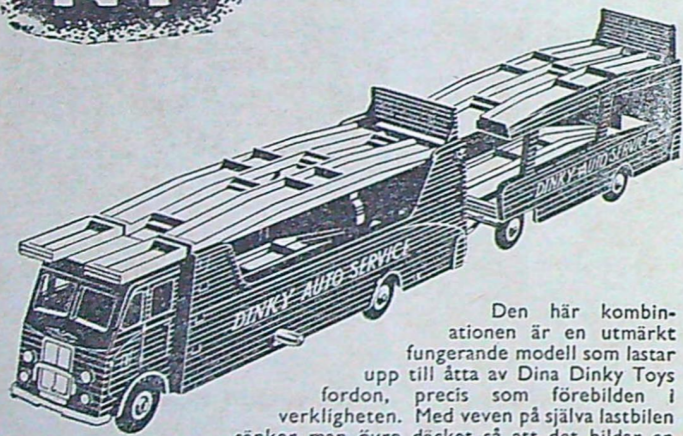


En ny testbild har börjat användas av Tjeckoslovakien televisionstationer. Fotot på nykomlingen tog Stig Andersson, Backegården, Malingsbo.

Några av SM-tävlingens bästa bilder från länder med annat linjesystem än vårt har levererats av djurskolan Gunnar Sterner. T. v. visar han hur en fransk sändning kan se ut på en svensk televisionsskärm. T. h. har han roat sig med att göra en positiv kopia av den ursprungliga negativa bilden.

**NY**

DINKY SUPERTOYS nr 983  
**BILTRANSPORTVAGN MED SLÄP**  
Längd 464 mm. Pris **Kr. 35.00**



Den här kombinationen är en utmärkt fungerande modell som lastar upp till åtta av Dina Dinky Toys fordon, precis som förebilden i verkligheten. Med veven på själva lastbilen sänker man övre däckets så att det bildar en lastbrygga för underlättande av lastningen, först av släpvagnen och sedan även av själva dragvagnen. Skaffa Dig bägge dessa Dinky Supertoys nu. De bli ett fint tillskott till Din modellsamling.

Dinky Supertoys nr 984 biltransportvagn längd 243 mm. Riktpris **Kr. 21.00**  
" " " 985 släpvagn " 229 " " **15.00**

Fortsätt att samla

**DINKY SUPERTOYS**

TILLVERKADE I ENGLAND AV MECCANO LTD. BINNS ROAD, LIVERPOOL 13

Distribueras i Sverige genom: Ludvig Wigart & Cos. AB., Helsingborg.

## ÖVNING GER FÄRDIGHET...

### MORSEÖVNINGS-APPARAT

18:-



En gedigen övningsapparat till fyndpris, bestående av telegrafnyckel, summer och urtag för hörtelefoner. Lämpligt batteri Burgess typ 2.

GLOM EJ att rekvidera vår populära katalog med över 7000 olika artiklar för radio- och TV-intresserade.

**ELFA Radio & Television AB**

Holländargatan 9 A, Box 3075, Stockholm 3  
Härmed beställs en katalog att sändas mot postförskott kr. 2:50, i frimärken bifogas kr. 2:10, å postgirokonto 25 12 15 insättes kr. 2:10. (Stryk det ej tillämpliga.)

Namn .....

Bostad .....

Postadress ..... TFA

Var god texta

## FIS - motocykeln för speedway-champions

Hög motorstyrka och genomgående riktig konstruktion gör FIS motorcykel till en verkligt pålitlig maskin vid speedwaytävlingar.



För fullständiga upplysningar skriv eller telegrafera till

Vidare informationer genom

Handelsrådets Byrå  
vid Polska  
Ambassaden

Friggagatan 4  
Stockholm



26 Przemyslowa  
Warszawa, Polen  
P. O.Box 365.  
Telegramadr.:  
MOTORIM WARSZAWA



för bildning och utbildning

## BREVSKOLAN

Sänd mig gratis den nya studiehandboken  
Jag vill veta mer om Brevskolans kurser i

- svenska
- främmande språk
- ekonomi
- handel
- teknik
- samhällsfrigor
- matematik

Lösen

Frankeras ej  
Brevskolan  
betalar  
portot

**Brevskolan**

STOCKHOLM 15

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 33  
Stockholm 15



## Magneter de' kan dom göra för det har pappa sagt

Några användningsområden

Cykeldynamo	Svänghjul till MC	Mätinstrument	Separator	Högtalare
FAMA 600 1,2	FAMA 700 1,6	FAMA 1000 1,8	TICONAL 5,0	TICONAL Gg 5,5

Kvalitet: (B x H) max. x 10<sup>6</sup> cgs:

FAMA och TICONAL har mycket stort magnetiskt energiinnehåll, vilket i förening med låg specifik vikt ger små och lätta konstruktioner. T. ex. TICONAL Gg med

(B x H) max. över 5,5 x 10<sup>6</sup> cgs, dvs. ett magnetiskt energiinnehåll, som är mer än 30 gånger större än hos en kolstålsmagnet.



## FAGERSTA BRUKS AB

Dannemoraverken Österbybruk

8

# seriehus

- hultsfredsnyhet som gjorde succé

På grund av det stora intresse som våra 3 SERIEHUS väckte, har vi nu utökat antalet till 8 av våra mest populära Standardhus i storlek 3, 4, 5 rum och kök. Ni får 5% rabatt på våra SERIEHUS och dessutom snabbare leverans. Ni kan också lå Ert SERIEHUS med FIBERPLANK, som ger varmare hus och lägre byggkostnader. Begär upplysningar - sänd in kupongen redan i dag!

**AB HULTSFREDS-INDUSTRIERNA**

AB Standardhus Hultsfred

Sänd mig omgående närmare upplysningar om seriehusen och övriga hustyper.

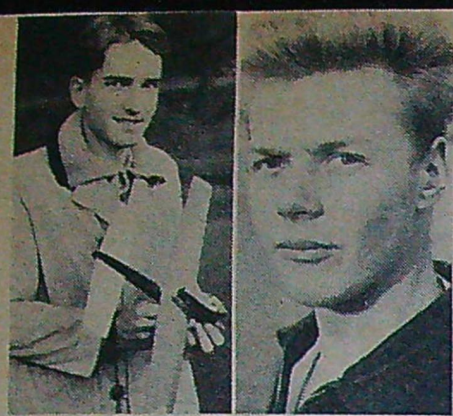
Namn: .....  
Adress: .....  
Postadress: ..... Tel: .....

Tomt finnes  
Ja Nej  
Stryk det ej  
tillämpliga

TFA 21







## MD I SIFFROR

(Forts. fr. sid. 25)

■ **MODELLFLYGPLAN** (linkontrollerade)  
Team int: 1) Björn Winkler, MSK, Solna, 6.54; 2) Peter Hagman, ÖSFK, Södertälje, 7.53; 3) U. R. Pettersson, d:o, 7.57.

Team B: 1) Rolf Berglund, MFK Örnarna, Västerorp, 10.51; 2) Lars Jakobsson, MFK Örnarna, Västerorp, 13.6; 3) Bengt Martinnelle, MFK Örnarna, Västerorp, 13.8.

Team 1/2 A: 1) Rolf Berglund, MFK Örnarna, Västerorp, 15.11; 2) Nils-Harry Eriksson, Enskede 16.1; 3) Lars Jakobsson, MFK Örnarna, Västerorp, 16.21.

Speed A, 0-2,5 cc: 1) Nils Björk, MFK Nimbus, Stockholm, 195 km/tim; 2) Bengt Martinnelle, MFK Örnarna, Västerorp, 171,1; 3) Kjell Rosenlund, MFK Nimbus, 168.

Stunt: 1) Bo Persson, MFK Orion, Stortorp, 435 poäng; 2) Jesper von Segebaden, Solna MSK, 429; 3) Anders Edlén, d:o, 291.

Combat: 1) Rune Nilsson, MFK Orion, Stortorp; 2) Henning Nilsson, d:o; 3) Bo Persson och Bernt Högberg, d:o.

Ballongjakt: 1) Lars G. Larsson, MFK Hägern, Stockholm, 3 ballonger på 1 minut; 2) Pert Kokla, MFK Hägern, Stockholm, 2 på 25 sek; 3) Sture Torngren, CLC Alrcraft, Stocksund, 2 på 4 min 15 sek.

■ **MODELLRACERBILAR** Klass I, 5,0-10,0 cc: 1) Stig Eriksson, Getingarna, Stockholm, 176,62 km/tim; 2) Ivar Thorpman, d:o, 164,58; 3) B. Adolfson, Norrköping, 99,20.

Klass III, 2,5-5,0 cc: 1) Lennart Helander, NAF, Norrköping, 125,95 km/tim.

Klass IV, 1,5-2,5 cc: 1) Bengt Abrahamsson, Borlänge, 128,17 km/tim; 2) D. Pettersson, ÖBF, Örebro, 109,72; 3) Bengt Johansson, NAF, Norrköping, 106,49; 4) Nils Malm, Örebro, 96,56; 5) B. Lindbrandt, Sthlm, 95,92; 6) S. A. Gran, d:o, 95,56.

Klass V, 0-1,5 cc: 1) Roger Rogersten, NAF, Norrköping, 95,29 km/tim; 2) J. Lidin, ÖBF, Örebro, 91,67; 3) U. Ek, d:o, 72,70; 4) Tommy Norell, Sthlm, 67,37.

■ **MODELLRACERBÅTAR** 0-1,5 cc: 1) Olle Norrbrand, Solna MRC, 34,15 km/tim; 2) Sten Sjöberg, d:o, 28,3; 3) Bo Petré, Sollentuna.

1,5-2,5 cc: 1) Mati Lellep, Farsta, 38,95 km/tim.  
2,5-5,0 cc: 1) Bo Trysén, Solna MRC, 51,7 km/tim; 2) Lars Rosenkvist, Bromma, 24,05.  
5,0-10,0 cc: 1) Jan Svensson, Solna, 71,0 km/tim.



**BÄSTA BALLONG-JÄGARN** var de båda klubbkamraterna från MFK Hägern Pert Kokla (l. v.) och Lars Larsson. Den 15-åriga Larsson, som vann genom att klara tre ballonger på 50 sekunder, går f. n. på Yrkesskolan och tänker bli flygmekaniker. Det blev f. ö. tredje gången gillt för honom eftersom han blev MD-ivåa både 1956 och 1957. Den 16-åriga Kokla går i Brännkyrka Samreal och hade tidigare två femteplaceringar som MD-meriter.

### Över 30 gav pris till MD

Över trettio firmor hade välvilligt bidragit till den ståtliga prissamling omfattande närmare 70 priser, som delades ut vid Modellsportens Dag i år, och priserna var skänkta av följande:

Aftonbladet  
Berras Hobby  
Boktryckeriavara  
Brevskolan  
AB Casco  
Elfa Radio  
Enhetspris AB Epa  
Folket i Bild  
Ford Motor Company AB  
Tryckeri AB Fyglia  
Sven Hansson & Co AB  
Hobbytjänst  
Huskvarna Generaldepöt AB  
Karléns Brevtryck  
Klichéteknik  
L & L-tryck  
Lindbergs Tryckeri  
Läkerol AB

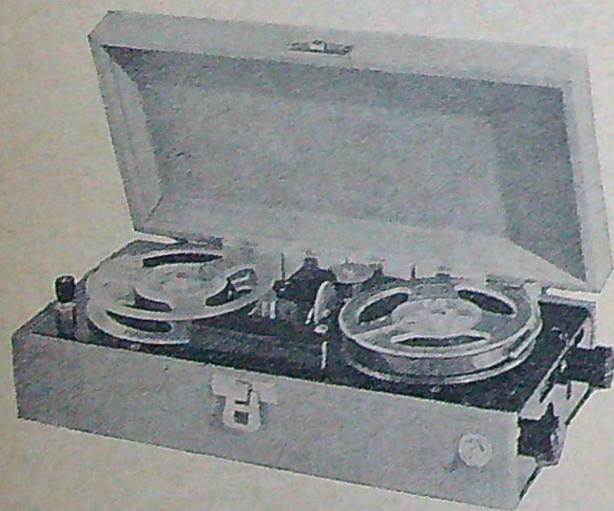
Arrangörerna (Teknik för Alla, Aftonbladet, MFK Aerosped, MRC Getingarna, Stockholm och Solna MRC) tackar för det uppskattade och värdefulla stöd, som på detta sätt givits modellsporten. (Mer om MD på sid. 34)

**TRE SVENSKA MÄSTERSKAP** — två i speed och ett i team — har den 23-åriga Nils Björk (l. v.) från MFK Nimbus, som i år också tog sin tredje klasser i MD genom att vinna flygarnas speed-avdelning. Samtidigt tangerade han svenska rekordet på 195 km/tim. På träning har dock Björk, som två år varit tävlingsledare för team på MD och f. n. gör tredje året på Tandläkarhögskolan, varit uppe i 205 km/tim. Den 18-åriga tekniske gymnasten Björn Winkler (l. h.) gjorde sitt tredje MD-framträdande och vann för första gången. Solna-grabben, som tidigare i år blivit SM-trea på f. ö. på att i MD slå SM-tvåan.



**NYA PIGGA BÅTGRABBAR** skulle man kunna kalla Mati Lellep (l. v.) från Farsta och Olle Norrbrand från Solna MRC. 17-åriga Olle, som är målarlärling gjorde sin första MD-start och vann övertygande minsta modellracerbåtsklassen med sin Typhon Hurricane på 1,5 cc. Estlandsfödde Mati går på Tekniska Real. Han fick motor-krångel i MD-debuten förra året, men nu kunde ingen hota hans eltriga ED-racer på 2,5 cc.

## Fi-Cord High-Fidelity Bandspelare



- väger endast 2 kg
- inga rör — heltransistor
- 50-12000 Hz 3 db.
- 2 hastigheter, 4,75 och 19 cm
- laddningsbara batterier

Tillverkare:

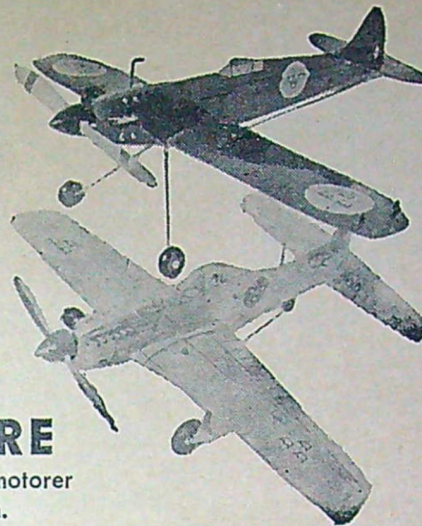
FI-CORD Ltd., 40 a, Dover Street,  
London, W. 1

Begär alla upplysningar  
direkt hos generalagenten för Sverige

**TYSK-SVENSKA HANDELSAGENTUREN** Jakobsgatan 6, Stockholm, Tel. 20 32 34



Sigurd  
Isacson  
presenterar  
Flygvapnets  
JAKTPLAN  
för  
linkontroll-  
flygning



### SPITFIRE

för 0,5-1,5 cc motorer  
spännvidd 44 cm.

Byggsats 8:75

### MUSTANG

för 1-2,5 cc motorer  
spännvidd 54 cm.

Byggsats 12:75



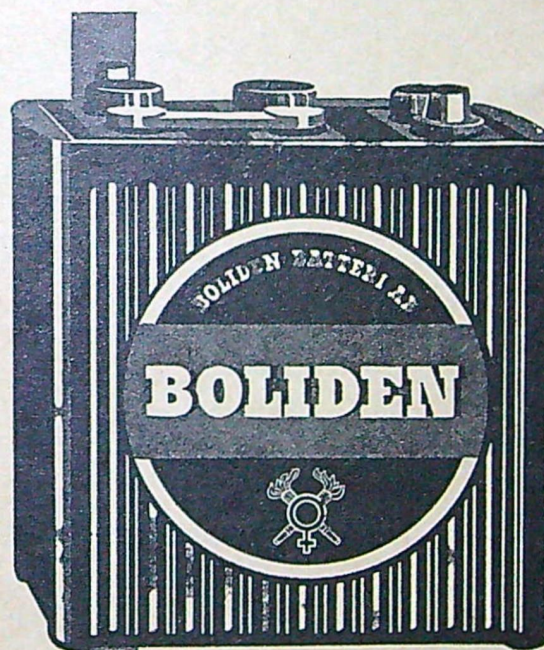
SIGURD ISACSON AB  
Lidingö 5

SPITFIRE o. MUSTANG har:

- ★ Färdigformad kropp
- ★ Färdigformad vinge
- ★ Färdigt landställ med
- ★ Gummi hjul
- ★ Flygvapnets dekals
- ★ Komplet byggstsats med
- ★ Palett-färger o. pensel

**DE FINNS I ER AFFÄR!**

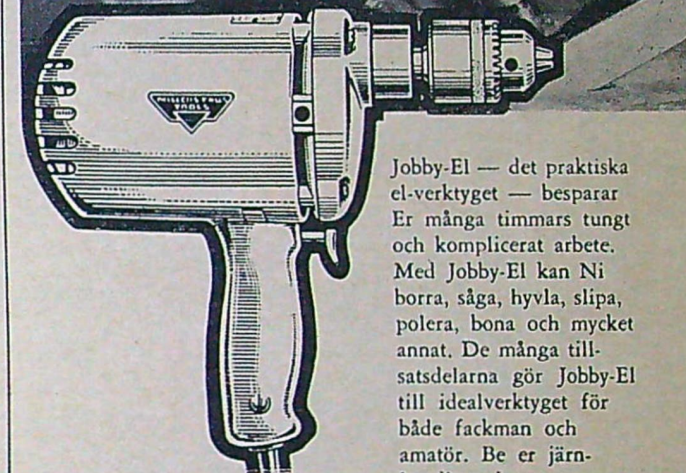
Katalog mot 40 öre i frimärken.



- för bättre  
batteriekonomi



Låt  
jobby  
göra  
jobbet



Jobby-EI — det praktiska el-verktyget — besparar Er många timmars tungt och komplicerat arbete. Med Jobby-EI kan Ni borra, såga, hyvla, slipa, polera, bona och mycket annat. De många till-satsdelarna gör Jobby-EI till idealverktyget för både fackman och amatör. Be er järn-handlare demonstrera Jobby-EI för Er — han gör det gärna.

jobby  
DYNO-MITE  
"888"

— grunden till en hel verkstad

JERNBOLAGET ESKILSTUNA

Välkommen till JÄRNHANDLAREN  
FACKMANNEN

— det är endast hos honom Ni kan  
köpa kvalitetsverktyget Jobby-EI.

Till JERNBOLAGET · ESKILSTUNA

Sänd mig kostnadsfritt prospekt över  
Jobby-EI Dyno-Mite "888"

Namn \_\_\_\_\_

Adress \_\_\_\_\_

TFA 21





# Ni vill ha TFA-BÖCKERNA Ni behöver

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, borrar, hyvling, fräsning och slipning. Av O. Ekberg. Inb. Pris kr 14:50.

## TFA-HANDBOK NR:

- Räknesticken och dess användning. Av T. Porsander. 2:50. 14 uppl.
- Elektriska ackumulatorer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 4:25. 6 uppl.
- Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 4:25. 10 uppl.
- Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—
- Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 5:70. 6 uppl.
- Svarvboken. Av T. Porsander. 3:25. 5 uppl.
- Maskinritning. Av R. Tegström. 3:— 4 uppl.
- 13. Modelljärnvägen. Del. I o. II. Av C. E. Nordstrand. 4:90. 4 uppl.
- Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En oundgänglig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 4:25. 4 uppl.
- Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska för-

sök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75. 2 uppl.

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

17. Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysiologisk 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 Norellus. I laminerat band pris 7:50.

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

eller från närmaste bokhandel rek. 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 21/58

# MOTOR

(Forts fr. sid. 36)

■ **ENSAMRÄTT PÅ PININ FARINA** för engelsk bilproduktion har BMC-koncernen skaffat sig. Farinas första uppdrag har vi nyligen sett presenteras, nya Austin A 40 med tillnamnet Futura.

Den världsbekände italienske bilskaparen har emellertid också andra projekt i görningen för BMC. Väger vi gissa på italienskt "skräddarsytt" även på Austin A 35, eller Morris Minor, som inom en inte alltför avlägsen framtid väntas byta kläder?



HEMBYGGDA BILAR i plast börjar dyka upp mer och mer på gator och vägar. Raymond Pochlak, som i vardagslag är tekniker hos HSB, fick visa upp sin plast-DKW på Modellsportens Dag, och här publicerar vi ett par bilder på hans vagn ur olika synvinklar.

Pochlak började plastprojektet strax efter nyåret 1957, och byggde upp en gipsmodell på en stomme av träribbor och pappskivor. Direkt ut på denna gipsmodell har han sedan gjutit plastkarossen, ett arbete, som bl. a. omfattar hårt och tidsödande slipningsarbete.

Kylargrillen kommer från en Opel Kapitän, vindrutan är en f. d. bakruta till Goliath och stötfångarna härstammar från en Karmann-Ghia.

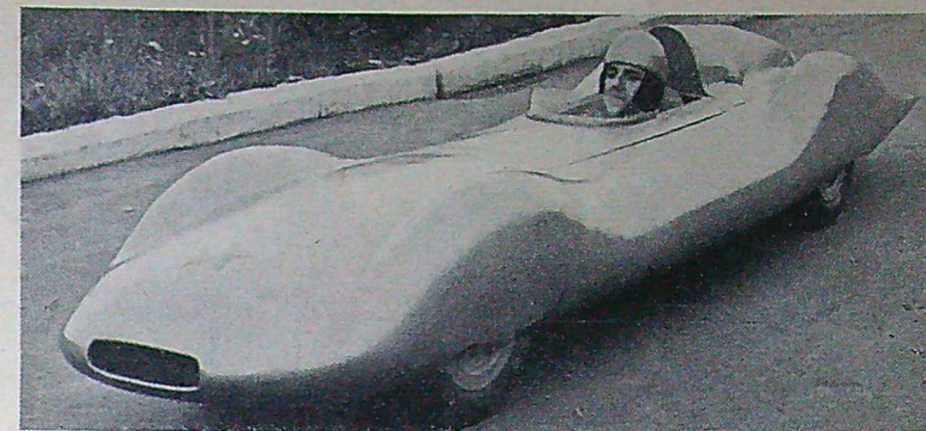


ATLAS är namnet på en ny brittisk skåpvagnserie, som fick sin debut på bilutställningen i Earls Court. Bakom den nya vagnen står Standard Motors, som därmed för första gången tar upp en utpräglad lastvagnsmodell. Atlas kan på beställning levereras med skjoldörrar av ny konstruktion.

■ **FORD SLÄPPER VEDETTE** från försäljningsprogrammet som en väntad följd av att Chrysler nu övertagit Fords aktiepost i Simca-fabriken, där Vedette tillverkas. Chrysler och Simca håller nu på att kombinera sina försäljnings- och serviceorganisationer både i USA och Europa. I Sverige har alltså ANA fått anbud att överta Vedette-försäljningen.

I USA spekulerar man just nu över hurvida Chryslers inträde på arenan också kommer att få inflytande på Simcas formgivning. Visserligen äger Chrysler hittills endast 14 procent av Simcas aktier, men det påstås, att man underhandlar om köp även av de aktier, som Fiat sedan länge ligger inne med.

■ **ÄNU FLERA BILAR** kommer BMC-koncernen att kunna spotta ut på världsmarknaden, när ett nu beslutat utbyggnadsprogram hunnit genomföras. Under det närmaste året kommer 270 miljoner kronor att läggas ned på en utbyggnad, som medger en produktionshöjning med hela 30 procent. Ca 3 000 vagnar per arbetsdag är målet.



RYSSARNAS NYA VÄRLDSREKORDVAGN i 250 cc-klassen, 182,8 km/tim, kommer att användas för rekordförsök även i 350- och 500 cc-klassen, meddelar Serkeev-Vasiljev, som för Teknik för Alla tagit bilden ovan. Fjortoncylindriga (I), vattenkylda tvåtaktsmotorer finns färdiga för inbyggnad i rekordvagnen.

# Monark

KONCERNEN

presenterar

# NORNAN TV

Att köpa TV är en förtroendesak. Övertyga Er därför att det företag Ni köper av har resurser att infria åtaganden som utlovas vid köpet. Det gäller kvalitén, servicen och försäkringen. Väljer Ni NORNAN TV vet Ni att Monark står som garant. Och Monark har resurserna: 27 filialer, över 700 egna auktoriserade försäljare och ca 5.000 partikunder.



Riktpris: 1.345:—

**KVALITETEN** på denna högkänsliga långdistansmottagare med 32 rörfunktioner är resultatet av vad modern TV-industri i dag kan åstadkomma.

**SERVICEN**, som står till Er förfogande, är den mest omfattande Ni kan få i Sverige — och dessutom får Ni 6 mån. fabriksgaranti på NORNAN TV.

**FÖRSÄKRINGEN** avser apparaten, ansvarighet och ev. avbetalningskontrakt — en tre-faldig trygghet, alltså.

**NYHET**

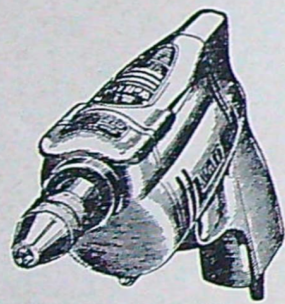
Nornan TV långdistansmottagare har focusindikator för exakt skärpa samt anslutning för fjärrkontroll.

**NORNAN TV**  
AB TOBO BRUK · TOBO

säljes genom  
radiobandeln och

**Monark**  
KONCERNEN

## Jobbigt med bilpolering?



**Wolf Cub**  
BILPOLERSATS

gör det lekande lätt

Ni tjänar in kostnaden på ett fåtal poleringar. Dessutom kan Ni med extra tillbehör använda den elektriska bormaskinen för borrar, slipning, sågning, svarvning, fräsning, hyvling, putsning, borstning, gravering och mycket annat.

För närmare upplysningar begär broschyren "För lönande tidsfördriv" hos Er järn- eller maskinaffär eller direkt från någon av nedanstående grossister.

Försäljes genom järn- och maskinaffärer

**LINDAHL & NERMARK AB AB ENTERPRISE AB V. LÖWENER**  
ALINGSÅS STOCKHOLM-GÖTEBORG-MALMÖ STOCKHOLM

## TfA-KRYSS 21

Första pris är 50 kr och dessutom utdelas två priser på 25. Insänd kryssat ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-Kryss 21". Lösningarna skall vara TfA tillhanda senast den 31 okt. 1958. Fyll också i på tävlingskupongen den mening som bildas i röda rutorna.

Tävlingskupong TfA-Kryss 21

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Meningen lyder .....

## Göteborgare bäst

TfA-KRYSS 18: Sven Fernhall, Klarinetgatan 19, Järnbratt, vann 50-kronorspriset vid dragningen av lösningarna till TfA-Kryss 18. 25-kronorspriset gick till Göte Larsson, Timråhus 5, 3 tr, Timrå, och Rune Bloom, Stukhemmet Solhöjden, Berga.

## Teknisk PRESSREVV

● **STRÖM UTAN GENERATOR:** På en Jordbruksutställning i Moskva visades för en tid sedan en anläggning som producerar änga, varmluft och elektrisk ström utan generator. Som strömkälla fungerar fyrkantiga transistor-termoelektriska batterier av ungefär ett cigarettpackets storlek. De är tillverkade av en speciallegering som vid uppvärmning direkt förvandlar värme till elenergi. Enligt ryska uppgifter är den på detta sätt alstrade strömmen tillräcklig för att ge lyse i hus, driva en motor eller användas för andra ändamål.

● **GASDETEKTIVER:** Indikeringskriter, som är mycket känsliga för sådana gaser som fogen, cyanvite och lewisit har nu utvecklats av ett amerikanskt företag. Kriterierna kan användas för att skriva på papper, trä eller andra lämpliga material och skrivmärkena får en mycket tydlig och lätt igenkänd färg om de utsätts för mycket låga koncentrationer av de nämnda gaserna i luften. Känsligheten för gaserna håller sig i många månader och varje krita kan användas för hundratals märkningar.

● **HJÄLMPROPAGANDA:** Till och med stöderskorna använder hjälm vid det stora kraftverksbygget i Messaure. Anledningen till detta är en intensiv hjälmpropaganda som har bedrivits vid kraftverksbygget sedan en man utan hjälm dödades av en sten som föll från stor höjd. Att denna propaganda inte har varit onödig har visats genom att inte mindre än sex man på kort tid undgått svåra huvudskador tack vare skyddshjälmar.

● **JÄTTETRYCK:** Utforskningen av ämnen under dynamiskt tryck, dvs. då en i rörelse varande kropp träffar ett annat föremål, har nu lett till att ryska forskare erhållit tryck på fem miljoner atmosfärer. Den i rörelse varande kroppen uppnår i det aktuella fallet en hastighet på över åtta km i sekunden, dvs. något större hastighet än Sputnik II hade då den kom upp i sin omloppsbana. Forskningsområdet är av stort intresse, då man inte vet vad som händer med ämnen vid så höga tryck som fem miljoner atmosfärer. Enligt geofysikern uppgår trycket i närheten av Jordens centrum till tre miljoner atmosfärer, och vid detta tryck antar vätskor och gaser fast form, väte blir till metall, isolatorer förvandlas till ledare och även mineralernas kristalliniska struktur förändras.

EN HUNDRALAPP får innehavaren av lyckohjul nummer 15719 från Teknik för Allas stora billävlning under hösten och vintern. Den som är innehavare av detta nummer har bara att sända in lyckohjulet till "Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3", så kommer pengarna med posten.

Vid den artonde dragningen i "lyckohjulslosteriet" gynnade fru Fortuna även följande fem nummer: 6345, 9574, 10653, 16462 och 19874. Dessa lyckonummer gäller för 100 kr vid eget inköp av en Fiat 600 eller 1100.



## Rakt in i raketåldern

Visste ni att "en fönsterplats i den första månkraketen" inte kostar mer än 22:50? För den summan får ni nämligen Teknik för Alla för ett helt år framåt — ett år då man kan vänta verkligt stora händelser på teknikfronten. Det enklaste sättet att följa med vad som händer är att prenumerera på Teknik för Alla.

Frankerats ej, TFA betalar portot.

Lösen

Svarsförändelse Tillstånd nr 237 Stockholm 3

**TEKNIK för ALLA**

Box 3137

STOCKHOLM 3

Jag prenumererar på TEKNIK för ALLA att sändas mot postförskott.

□ Helår 22:50 □ Halvår 11:75 (Postförskottsavgift 60 öre tillkommer.)

Jag sätter kryss i rutan för önskat alternativ.

Fr. o. m. den ..... 1958

Namn: .....

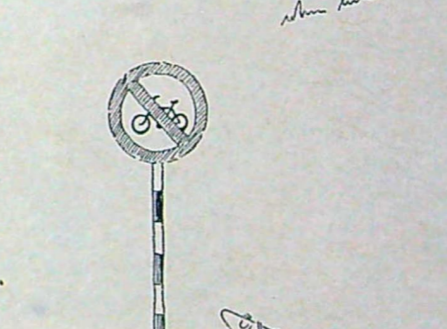
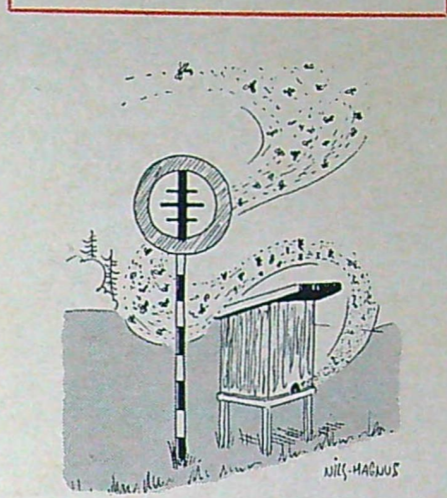
Bostad: .....

Postadress: ..... VAR GOD TEXTA!

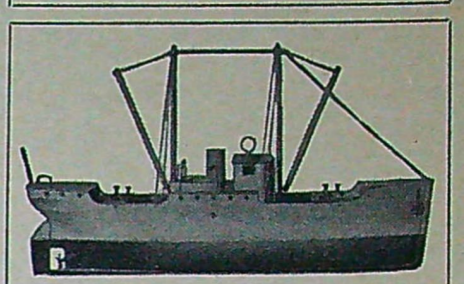
TFA 21/58

## KÄNT MÄRKE OM MÄRKEN

Den i våra spalter välbekante skämttecknaren NILS-MAGNUS BERGGREN har sin högst privata uppfattning om trafikmärkena...



## Sök PATENT på Er uppfinning genom Ingenjörbyrå Patentervice



En trevlig modellbåt av stålplåt, fullt färdig, försedd med el. motor. G8r c:a 1 knop med ett ficklampsbatteri. Längd: 640 mm. Mycket lämplig för radiostyrning. Begär katalog!

**ORIGOVERKEN** Box 162 Hovsälltt



NY fenomenal SPÄNNINGSPROVARE

som är ett verkligt litet universalinstrument.

1. Trådmätare med direkt avläsning av trådarean i mm<sup>2</sup> och diameter i mm.
2. Belastningskalkylator visar trådens belastningsgräns i ampere, säkringsstyrkan samt belastningsmöjlighet i kW vid 220 o. 380 V.
3. Skruvmejsel med skruvhållare för enhandsarbete.
4. "Lathund" för kalkylering av trådantalet i rör.
5. Spänningsprovare visar växelström, likström plus och likström minus för spänningar mellan 70 och 380 V.
6. Olycksfallsskydd. Med en hand provar man om ledningen är spänningsförande.

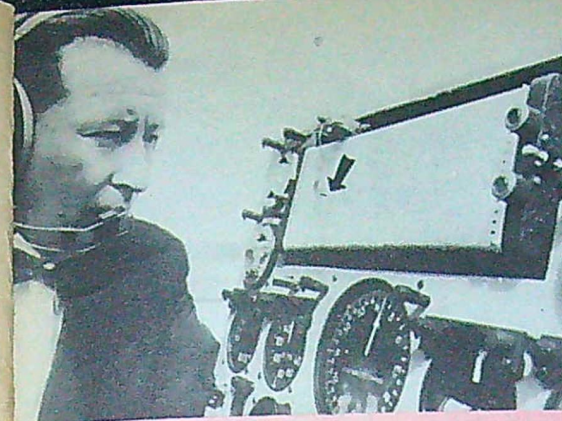
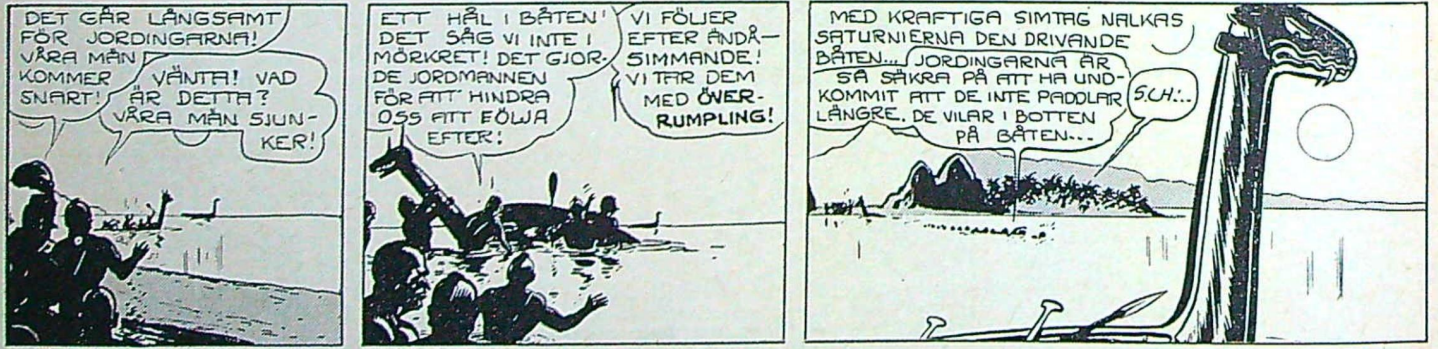
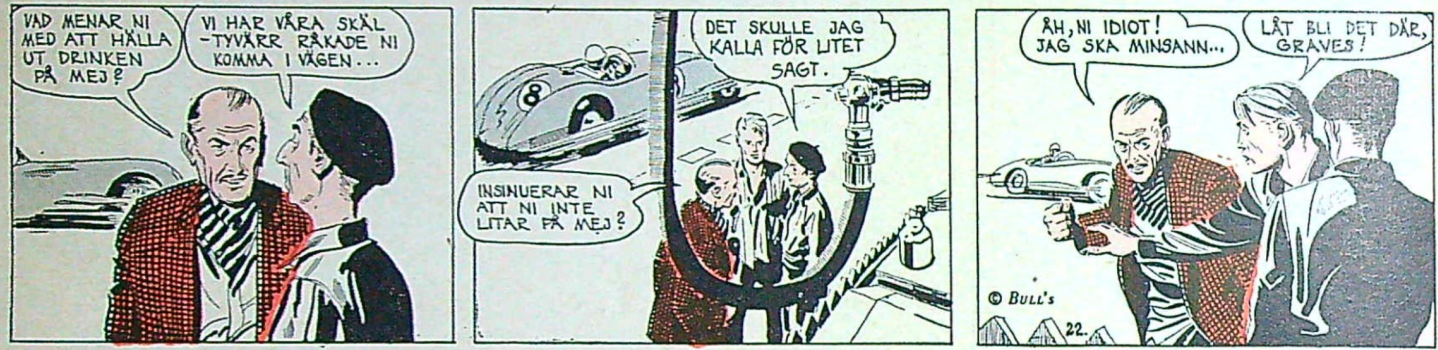
LÄTT I VIKT, LÄTTATKOMLIG (sättes i fickan som en reservoarpenna). LÄTTAN-TERLIG.

Beställ i dag. Sändes mot postförskott. Lågt pris. Per styck endast ..... 5:75

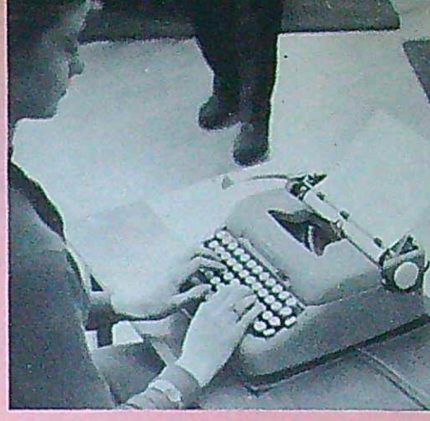
HOBBY-FÖRLAGET, avd. B, BORÅS

Ny betydligt utökad katalog med 5 000 intressanta artiklar GRATIS på begäran

Rena och mjuka händer med en nypa **Fenom**



KARTAN rullas fram automatiskt och en liten visare pekar ut var man befinner sig, om man använder sig av Bendix-Decca-navigatören, en ny anordning, som nu testas i USA. Här provkörs utrustningen i en helikopter över New York.



VÄRLDENS MINSTA elektriska skrivmaskin är en av nyheterna på utställningen Kontor -59 i Stockholm i höst. Maskinen, en Smith-Corona, har 10 tums vals, vilket visat sig räcka för 90 procent av allt normalt skrivarbete på ett kontor.



SPÖKBILDER kommer nu att användas som mål-skjutningsobjekt för robotprov i USA. Lockheed Kingfisher, en ny målrobot, kommer nämligen att på elektronisk väg projicera fram spökbilder av plan och talar sedan om hur skotten "träffar".

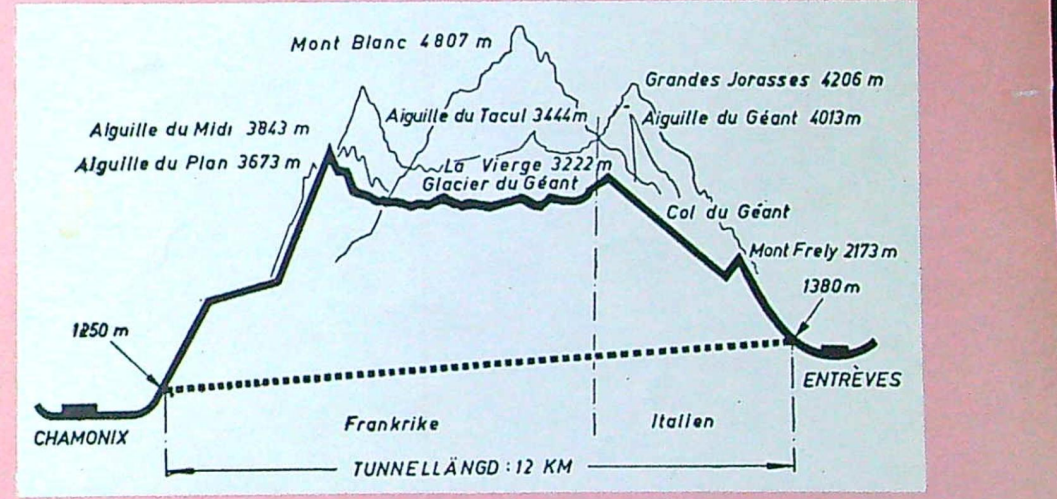
## Teknisk rundhorisont

EN NY DRÖMVAGN från Ford, kallad E-196 X, har visats, dock endast i 3/4 skala. Modellen är avsedd att stimulera formgivningen och peja publikreaktionen inför nya linjer. T. h. på bilden ses formgivningschefen George W. Walker.

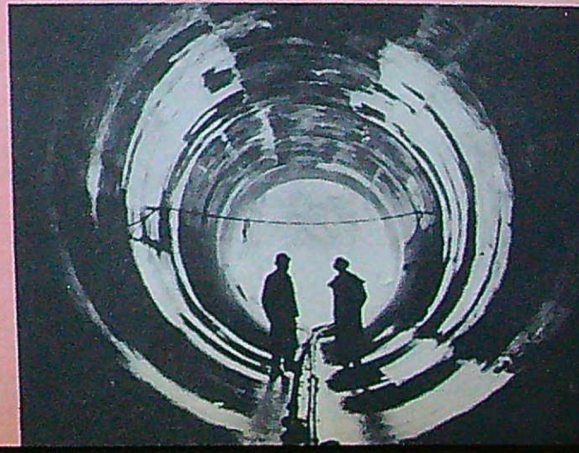
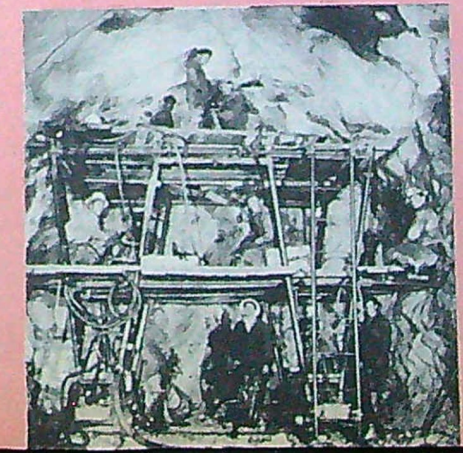
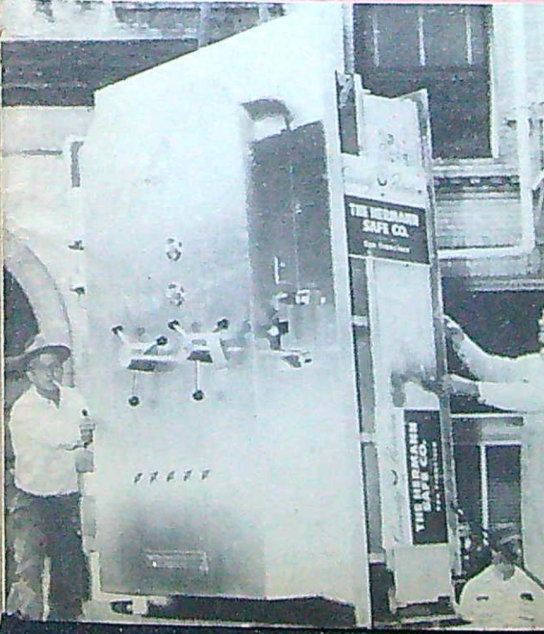


FLÄKT I FICKFORMAT kanske blir modellen i värmebolja. I varje fall visades den här behändiga apparaten vid en utställning i Frankfurt nyligen. Den drivs av två små batterier på 1,5 volt vardera och kan lätt förvaras i en kavajficka.

STADIGA DON behövs det för att bryta upp den kassaskåpsdörr, som nedan ses under installation hos American Trust Company. Dörren blir tryckknappsmanövrerad och garanteras skyddad mot både jordbävningar, bomber, eld och dynamitarder.



MED SVENSKA MASKINER kommer italienerna att borra sig fram under Mont Blanc, där man snart startar ett jättelikt tunnelprojekt. (Se Teknik för Alla nr 11, 1957.) Atlas Copco Italia levererar tryckluftsutrustningen till den italienska entreprenören och svensk expertis kommer att stå till italienarnas förfogande. Tunneln blir 12 km lång och innebär en förkortning av vägen Paris-Milano med 313 km. Bygget kostar 80 miljoner. Trafiken genom tunneln kommer att flyta i två filer, omkörning tillåts inte och hastigheten blir begränsad. På varje kilometer kommer det att finnas servicestationer — en på varje sida. Ovan ses tunnelsträckningen och nedan bilder från provningen av den svenska tryckluftsutrustningen.





# Tekno's Chassireparationer för bilar

presenteras i en så praktisk och överskådlig form, att även de som saknar speciell teoretisk underbyggnad kan förvärva ingående kunskaper inom detta område.

är lättfattlig, särskilt som boken innehåller ett stort antal skisser, ritningar, fotografier, diagram och tabeller, vilka alla är uppgjorda för användning i det dagliga arbetet.

är utarbetad för den praktiske yrkesmannen.

ger klara och tydliga svar på 1000-tals frågor.

ger ett korrekt underlag i varje situation — såväl på det teoretiska som praktiska planet — som gör det möjligt att komplettera egna, praktiska erfarenheter med de kunskaper, som andra förvärvat och nedskrivit.

är utförd i ett hädigt format, och vid användning av boken behöver Ni inte först "plocka undan på arbetsbordet" för att få plats att slå upp i den.

har ett omfattande sakregister, som hänvisar till just det avsnitt i boken där Ni kan finna lösningen på det aktuella problemet.

gör det möjligt för Er att i stället för en kostbar och långvarig kurs på ett tidsbesparande sätt "friska upp" Ert vetande.

är handboken med mervärde — saknar motstycke inom sitt område.

## Pressen ger "Chassireparationer" högsta betyg

Boken är utomordentligt instruktiv, inte bara när det avser att bibringa kännedom om de olika organens konstruktion utan i all synnerhet och som sig bör, när det gäller dess reparation. Monteringsuppgifter och felsökningstabeller äro utförliga och det är för anmälarerna omöjligt att föreställa sig en reparationsfråga, som icke i boken finner sitt svar.

Ett oskattbart värde ligger dessutom i det rikhaltiga tabellverk, som bildar ett särskilt avsnitt i boken, omspannande över hundratalet sidor.

Boken kan utan överdrift betraktas som oumbärlig för varje bilmontör, som vill vidga sitt kunnande och tränga till botten i de spörsmål som möter honom i den dagliga gärningen.

"BILREPARATÖREN"

Många svåråtkomliga måttuppgifter och data av stor praktisk nytta lämnas. Boken är skriven på ett så lättfattligt sätt, att envar utan svårighet bör kunna tillgodogöra sig dess innehåll, och frånvaron av invecklade vetenskapliga kurvor och formler måste sägas vara en stor förtjänst. Praktiska råd och anvisningar av verklig nytta för reparationstekniken har i stället beretts gott utrymme. Bildmaterialet är rikhaltigt och omsorgsfullt utvalt.

Som helhet kan sägas att boken är en mycket bra vägledning för både reparatören, verkmästaren, lagerchefen, bilförsäljaren och verkstadsägaren, när det gäller chassireparationer.

"METALLARBETAREN"

## UTDRAG UR INNEHÅLLET

Chassiets konstruktion och arbetssätt. Huvudprinciper.

Kopplingar. Grundtyper, Reparation av kopplingar, Kopplingar i olika bilar, Felsökningsschema.

Växellådor. Huvudtyper, Reparation av vanliga växellådor, automatiska växellådor och överväxlar, Felaktigheter i växellådor.

Kardanknutar och -axlar. Grundtyper, Reparation av kardanknutar, Reparation av stödlager för mellanaxlar, Uppmätning och riktning av kardanaxlar.

Bakaxelväxlar och differentier. Huvudtyper, Reparation och inställning av kronhjul och kardandrev, Reparation av olika kardandrevstyper.

Bakaxlar. Bakaxeltyper, Reparation av bakaxlar med lager, Felsökning.

Svansmotordrivning.

Framhjulsdrivning.

Fyrhjulsdrivning.

Styrning och framhjulsupphängningar. Styrningsprinciper och framhjulsinställning, Uppmätning och justering, Utbalansering av hjul, Däckslitage, Framaxelkonstruktioner, Individuell framhjulsfjädring (Knäleder), Styrväxlar, Felsökningsschema.

Fjädring. Fjädringstyper, Fjäderhänken och fjäderfästen, Kräfningshämmare, Stötdämpare.

Bromsar. Huvudtyper, Justering av backbromsar, Bromsar av typ Lockheed och ATE, Reparation av Lockheed- och ATE-bromsar, Bromssystem typ Bendix, typ Huck, typ Ford, typ Girling, typ Timken, Elektromagnetiska bromsar system Warner, Vakuumbromsar, Tryckluftbromsar, Handbromsar, Bromsservice, Felsökningsschema.

Ramar och karosserier. Ramkonstruktioner, Karosserie-reparationer.

Elektrisk utrustning. Batteriet, Diverse elektriska tillbehör, Belysningsanordningar, Felsökningsschema.

Smörjteknik.

Diverse.

Beställ boken i dag — Ni behöver den kanske i morgon!

Beskrivningar och reparationsanvisningar på inte mindre än 77 olika bilmärken

Till ..... bokhandel eller  
TEKNOGRAFISKA INSTITUTET - Stockholm 20 - Tel. växel  
40 48 19. Undertecknad beställer härmed Chassireparationer för bilar  
(2 band) med äganderättsförbehåll.

Handboken önskas mot

- Kr 66: — pr kontant vid leveransen
- Kr 33: — vid mottagandet och kr 33: — pr 30 dagar
- Kr 16: — plus porto vid mottagandet och kr 10: — pr mån. under 5 mån. Sätt X vid det önskade.

Namn: .....

Titel: .....

Adress: ..... TFA 21/58  
(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 15 öre.)



## Chassireparationer för bilar

omfattar 1.330 sidor med 764 instruktiva bilder och över 140 sidor värdefulla tabeller. Verket är tryckt på högklassigt träfritt, glättat tryckpapper, och är inbundet i prima konstläder i helband.