

teknik

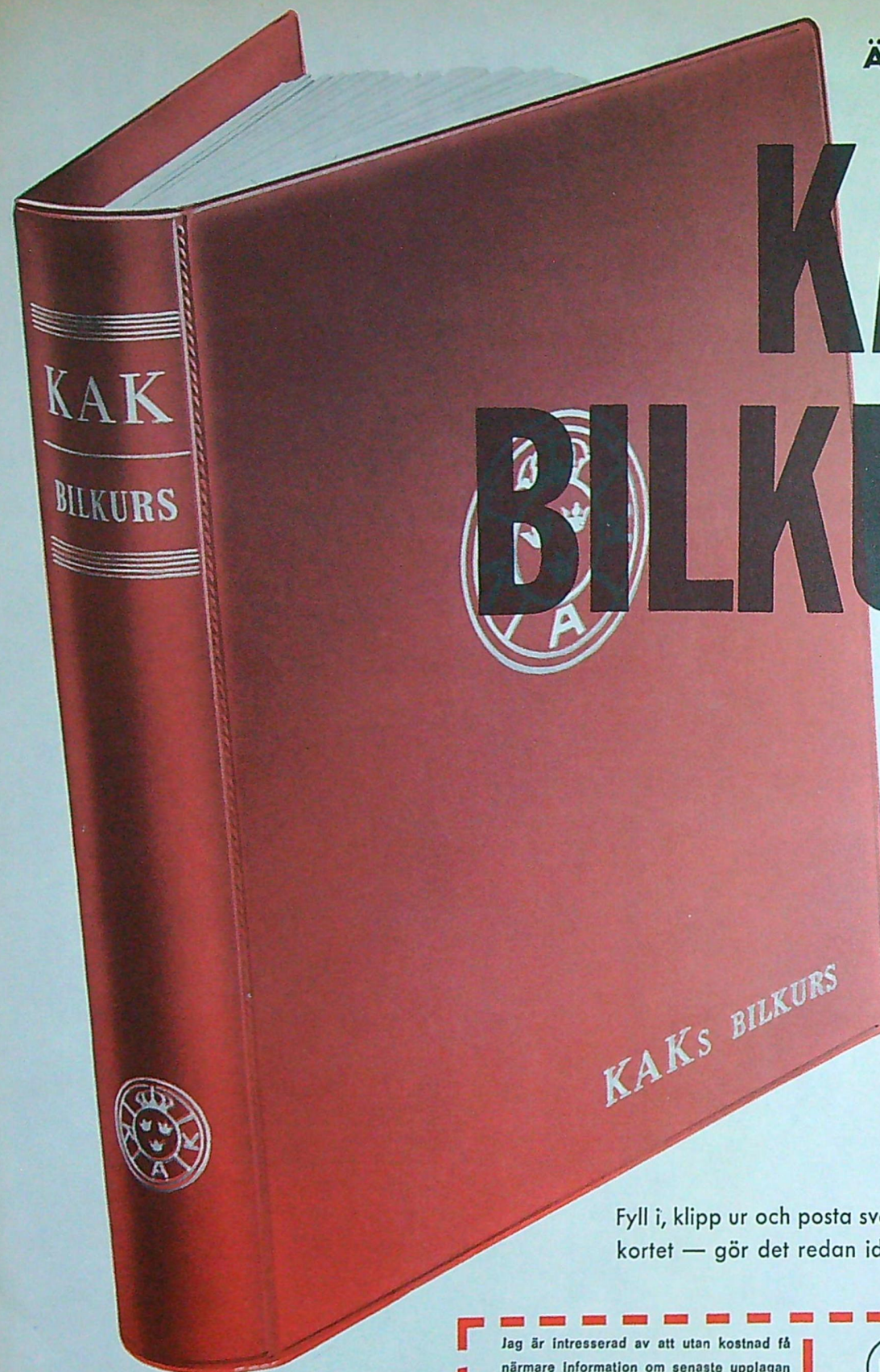
för alla

VILKEN BIL "AXAR" BÄST?

se sidan 11



Nya Vauxhall Victor
detaljgranskas av
TfA:s testteam på sid. 5



Äg bilen billigare!

KAKs BILKURS

ger de rätta råden
till alla bilister

KAKs BILKURS är utarbetad av landets främsta motorexperter och omfattar 24 innehållsrika kursbrev med över 900 instruktiva illustrationer. Ni får tusentals praktiska tips att ekonomisera bilägandet, att vårda bilen väl och snabbt komma till rätta med småfel, som Ni själv lätt kan avhjälpa. KAKs BILKURS studeras idag av tiotusentals svenska bilister, bidrar till att öka tryggheten i trafiken och visar vägen till lägre bilkostnader.

KAKs BILKURS

Fyll i, klipp ur och posta svars-kortet — gör det redan idag!



KUNGL. AUTOMOBIL KLUBBEN

borgar med sitt namn för vederhäftigheten, och efter godkänt slutprov tilldelas Ni KAKs värdefulla diplom som bevis för Er kompetens.

Jag är intresserad av att utan kostnad få närmare information om senaste upplagan av KAKs BILKURS med traktorsupplement.

Titel/yrke:

Namn:

Adress:

Postadress:

Tel. bost. Tel. arb

Äger bil ☐ Äger traktor ☐

Lösen

Stockholm 16
Svarsförsändelse
Tillstånd nr 124

Till

KAKs BILKURS

Försäljningsavd.

**Drottninggatan 6
STOCKHOLM 16**

Frankeras ej
Mottagaren
betalar
portot

I DETTA NUMMER

Aktuellt

Vilken bil "axar" bäst? .. 11
"Omkörningstesta" bilen
på nytt sätt 14
Färgernas ABC: Stora
ytor — svaga färger .. 28
Tekniskt nytt världen runt 32

Motor

Motornyheter 3
Vauxhall Victor 5
Ägarna bedömer Ford
Anglia Estate 6
Billigare bilar europeiskt
än ratta kompaktvagn 22

Flyg

Sovjets flyg 7: Flashlight 30
Rymdnytt 38

Båtar

Så här bygger ni Sporty 16

Hobby

Gjut själv båtbeslagen .. 8
Slå på ljuset — öppna
dörren 24
Stativ ger stadga 31
Teleobjektiv för en tia .. 43

Radio

TFAE-nytt 40

Tävlingar

Vinn och Välj 19
TFA-krysset 41

Serier

Buzz Cooper och Buck
Rogers 42

I NÄSTA NUMMER

som blir ett motornummer och utkommer lagom till bilsalongen i Stockholm, kan Teknik för Alla presentera en mängd stora bilnyheter. Då kommer också en intressant artikel om magnetism och nya metoder att åstadkomma enorma magnetiska kraftfält. Vill ni hjälpa till att färgsätta vår populära sportbåt? I så fall bör ni vara med i en trevlig tävling i vilken ni får fritt utlopp för er fantasi. En tjugig radio är priset för bästa färgförslag. Gå inte miste om Teknik för Alla nr 4, som utkommer torsdagen den 15 februari!

OMSLAGSBILDEN

visar denna gång nya Vauxhall Victor, som redan hunnit skapa sig ett gott namn. Här i vintermiljö på Djurgården. Foto ULF H. HOLMSTEDT.

MOTORNyhETER



Corvaire XP-377 Sebring Spyder kan bli prototypen till en sportvagn. På denna experimentmodell har standardversionens hjulbas kortats 15 tum — vidare har vagnen försetts med specialstolar, säkerhetsbälten, varvräknare, vindrutor av tävlingstyp och nackstöd. Corvaire-motorn har utrustats med en centrifugalkompressor. Med den stiger effektuttaget ur motorn till 140 hk SAE vid 5 200 varv/min.

SEGER FÖR AQUAMATIC

Volvo Penta Aquamatic vann en fin merit genom en seger i Orange Bowl-regattan i Miami, Florida, på nyåret. Det är ett uthållighetslopp som körs i nio timmar. Jim Wynne vann i klassen 0—266 cubic inches i en Aquamatic-utrustad båt — han körde 620 km med en medelhastighet av 36,7 knop. Endast 18 av de 53 startande ekipagen fullföljde loppet.

SAMARBETE BMC—ROLLS ROYCE?

British Motor Corporation och Rolls Royce har inlett förhandlingar som syftar till ett långtgående tekniskt samarbete mellan de båda företagen. Samarbetet skall vara ett led i rationaliseringen inom forskningen och produktionen i den brittiska bilindustrin. Förhandlingarna väntas bli utdragna.

DIESEL-TROLLEYVOZ

Diesel-trolleyvoz kallas en ny lastbilstyp, som har konstruerats i Sovjetunionen. Vagnen drivs dels av en vanlig dieselmotor, dels som en trådbuss. Där det finns luftledningar skall bilen drivas elektriskt, annars använder man sig av dieselmotorn.

Den första lastbilen av denna typ kan ta en last av tio ton och har en högsta fart av 70 km/tim. Man räknar med att kunna bygga större lastbilar enligt samma princip.

BOKFÖRDA BILOLYCKOR

En statistisk bearbetning av mellan 20 000 och 30 000 biltestprotokoll, som kan ge svar på frågan i vilken utsträckning vissa tekniska fel och konstruktiva svagheter uppträder hos bilar av olika fabrikat, typer och årsmodeller, och en analys av 18 000 "bokförda" olyckor i bilar utrustade med säkerhetsbälten till-

hör de forskningsuppgifter för vilka Statens trafiksäkerhetsråd har beviljat anslag. Rådet har sammanlagt 550 000 kronor att dela ut — anslag har givits också för en undersökning av karavanbildningen på vägarna och en om körvanor och alkoholförbrukning hos 600 bilägare i Malmöhus län.

TAUNUS ÖKADE 40 PROCENT

Ford kan registrera en stor framgång med Taunus 17 M-modellen med en försäljningsökning på hela 40 procent. Under de elva första månaderna i fjol registrerades nämligen 8 079 Taunus-vagnar mot 4 980 under samma tid år 1960.

EN MILJON FALCON

Ford Falcon har nu tillverkats i över en miljon exemplar. Redan efter fem månaders produktion toppade Falcon den amerikanska försäljningsstatistiken över kompaktbilar och ligger nu trea bland samtliga i USA sålda bilar.



"Kuddtanken" på bilden rymmer 285 000 liter bensin — tillräckligt för att köra bilen 3 miljoner kilometer om farten hålls vid 65 km/tim. Det betyder att man kan köra 5,5 år på bränslet i tanken, som emellertid är avsedd för lagring av flygbensin.

ALWEG I MOSKVA

Moskva kommer att få en monorail-bana av Alweg-typ inom den närmaste framtiden. Den kommer att byggas mellan stadens centrum och flygplatsen. Man räknar med att förkorta restiden från flygplatsen till centrum med 75 minuter med Alweg-banan. För närvarande tar det 90 minuter att åka den sträckan. Med Alweg-banan skall distansen kunna avverkas på 15 minuter.

BLUEBIRD FÅR SLANGLÖSA DÄCK

Donald Campbells rekordvagn Bluebird kommer eventuellt att göra ett världsrekordförsök med slanglösa däck. Man skall prova både normala racerdäck med slangar och slanglösa däck på banan vid Lake Eyre i Australien innan det slutliga världsrekordförsöket görs. Först när proven har fullföljts fattar man beslut om vilken däckstyp som skall användas.



NUMMER 3
1—15 februari
ÄRGANG 23

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3, Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 24 44 25. Prenumerationspris: Helår 29:70, halvår 16:20 kr. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas vid varje månadsskifte och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan torsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.

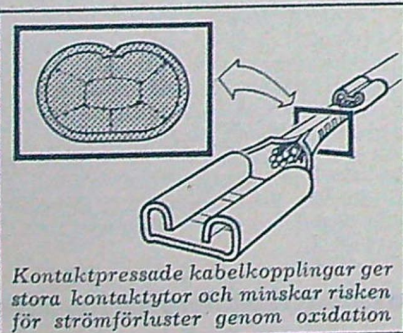
Chefred. o. ansv. utg.: BIRGER GRIPSTAD
Andre redaktör: STIG SANDELIN

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Rektorn för Kungl. Tekniska Högskolan, professor Ragnar Woxén; ordf. i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolln; undervisningsrådet Börje Beskow, Kungl. Skolöverstyrelsen; laborator Axel Johansson, Kungl. Tekniska Högskolan; direktör Sven Sköldberg.

Klarar Ni vinterstarter?

Under den mörka årstiden utsätts bilens elsystem för extra stora belastningar. Man använder bilens belysning i mycket hög utsträckning, motorn är dessutom svårare att starta och gör större startmotstånd på grund av kylan. Därtill sjunker batteriets kapacitet alltid i kyla — och detta samtidigt som det behövs som bäst.

Elsystemet i en Volvo är dimensionerat för att med marginal klara alla svårigheter vintertid. Volvos 12-voltbatteri är av s.k. tunnplatttyp, som har speciellt goda köldstartegenskaper. 12-voltsystemet har också andra fördelar. Den högre spänningen innebär att man vid



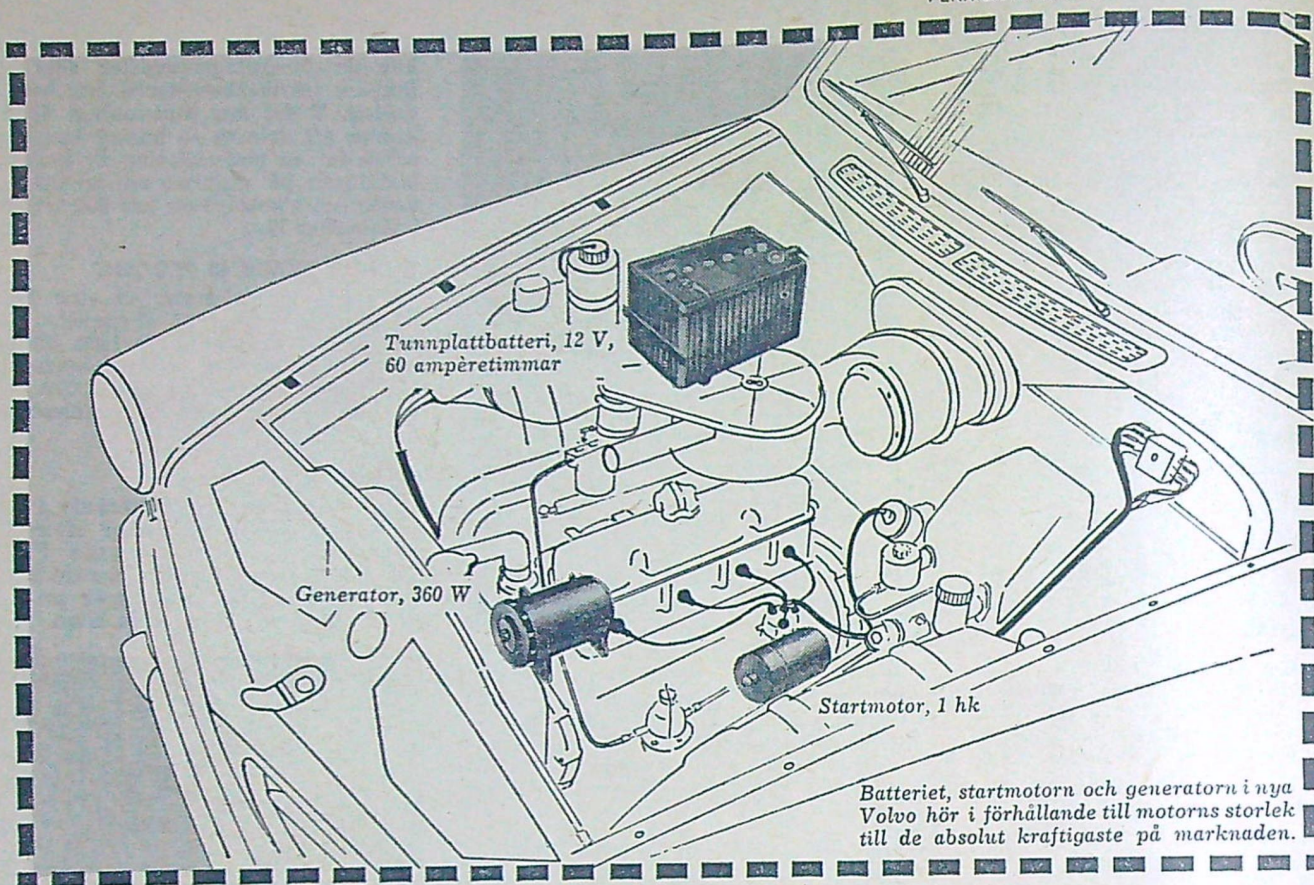
Kontaktpressade kabelkopplingar ger stora kontaktytor och minskar risken för strömförluster genom oxidation.

en viss effektförbrukning arbetar med motsvarande lägre strömstyrkor. Eftersom spänningsfallet i en given ledning är direkt beroende av strömstyrkan får man med den högre spänningen alltså mindre ledningsförluster. Ett nytt kopplingssystem för ledningsanslutningarna

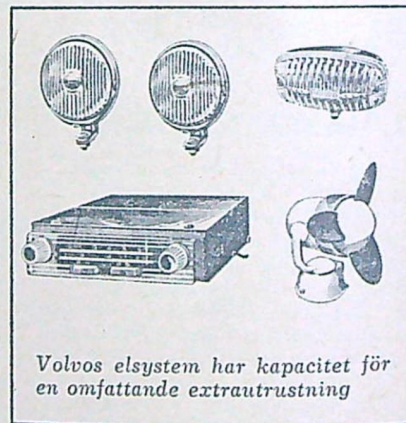
med kontaktpressade kabelskor bidrar till att ytterligare reducera ledningsförlusterna. Detta säkerställer bl.a. maximal ljusstyrka hos de asymmetriska strålkastarna.

Volvos kraftiga startmotor på 1 hk har tillräckligt med kraft för att starta motorn även i sträng kyla. Generatoren skall svara för batteriets laddning. I nya Volvo har den ovanligt hög maximal effekt — 360 W. Laddningsregulatorn är temperaturkompenserad och ger således effektivare laddning vid låga temperaturer. Volvo-generators höga effekt och den avancerade strömregleringen är en garanti för att batteriet hålls väl laddat under alla förhållanden. I Volvos riktiga standardutrustning ingår flera stora strömförbrukare, t.ex. den extra kraftiga startmotorn, en högeffektiv fläkt för värmen, elektriska vindrutetorkare och

TEKNISK INFORMATION FRÅN VOLVO



Batteriet, startmotorn och generatoren i nya Volvo hör i förhållande till motorns storlek till de absolut kraftigaste på marknaden.



Volvos elsystem har kapacitet för en omfattande extrautrustning.

-spolare. Volvos elsystem har dock kapacitet för både standardutrustningen och en omfattande extrautrustning, t.ex. radio och extra belysning.

Volvos elsystem är liksom bilen i övrigt konstruerat med höga krav på driftsäkerhet även under mycket krävande körförhållanden — inte minst med tanke på det svenska vinterklimatet.

VOLVO

Teknik för Allas test-team bedömer:

VAUXHALL VICTOR DE LUXE

TEKNISK BESKRIVNING — Karoseri: självbärande kaross av stål, fyra dörrar. Motor: fyrcylindrig vattenkyld toppventilmotor, 1 508 cc, 56 hk vid 4 600 v/min (SAE), max vridmoment 11,8 kgm vid 2 200 v/min. Kraftöverföring: enkel torriamellkoppling, treväxlad helsynkroniserad växellåda, rattspak (mot extra kostnad fyrväxlad med golvspak). Hjulsätt: fram individuella spiralfjädrar och krängningshämmare, bak längsgående halvaxelstiftbladfjädrar, teleskopstötdämpare runtom. Bromsar: hydrauliska fyrhjulsbromsar med dubbla cylindrar fram, bromsbandsbromsar bak. Styrning: kulmuttersstyrnsäck, vändradie 4,6 m. Elsystem: 12 volt, batteri 57 Ah. Tjänstevikt: 1 060 kg, hjuldimensioner 5,90×13".

PRIS I STOCKHOLM

Riktpris	10 470 kr
Accis	1 100 "
Registr. lev.	100 "
Omsättningskatt.	751 "
Den billigare modellen	12 421 kr
Vauxhall Super Victor kostar på gatan	11 175 kr.

De uppmätta accelerations-tiderna gäller den fyrväxlade modellen av Vauxhall Victor De Luxe.

0-60 km/tim	7,1 sek
0-80 "	15,1 "
0-100 "	24,9 "
0-1 000 meter	42,5 "

Testvagnen som ställdes till TfA:s förfogande var utrustad med fyrväxlad växellåda och golvspak, vilket inte är standardutrustning.

ALLMANT OMDOME:

En välbyggd vagn med goda vägegenskaper, trevlig att köra men något trög acceleration i det övre fartregistret. Värmen inte tillfredsställande vid köldknäppar.

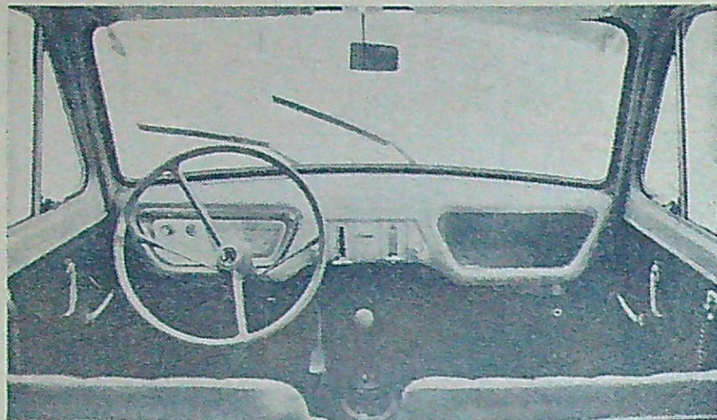
MEDELPOANG: 3,7

Testförar	Motor	Kraft- överföring	Styrning	Bromsar	Köregen- skaper	Komfort		Värme, ventilation	Utförande	Bagage- utrymmen	Säkerhet	Summa poäng	Anmärkningar
						Förarplats	Allmän						
Teknikern	4	Varvar villigt	3,7	God styr- precision	4	Fyllt godtag- bara	3,2	Värmen i baksätet borde vara bättre	4,5	Bör förstå för de flesta	3,3	39,6	Trevlig familjevagn, väl rustad och väl- handlad.
	4	Högljud i övre fart- registret	3,5	God styr- precision i växlingsme- kanismerna	4	4	Svårt att nå handbromsen med säker- hetsbälte på	3,2	Värmen kunde vara bättre	3,5	Torkarna sve- per för liten yta	39,7	Robust och snygg bil, men något kraf- tigare motor vore ett plus.
Yrkes- kvinnan	4,3	Pigg motor	4,3	Lättstyrd	4	Lagom högt pedaltryck	4,3	Fina både på landsväg och i stadstrafik	4,6	Rymligt, och ingen tröskell Bral	3,7	43,6	En pigg och trevlig bil, snygg och väl- gjord i alla detaljer.
Journa- listen	4	Varvillig, men ganska högljud	4	Styrprecisio- nen utmärkt, men vändra- dian stor	4	Bromsverkan bra	3,8	Hydraulikopp- ningen bra men inreppet långsamt	4,5	Gott om ut- rymme för bagage	3,7	41,3	En gedigen vagn med många egenskaper. Väg- hållningen impon- erande.
Summa poäng	16,3	14,8	15,5	16	15	14,9	12,8	17,5	14,2	14,2	14,2	164,2 (220 möjliga)	

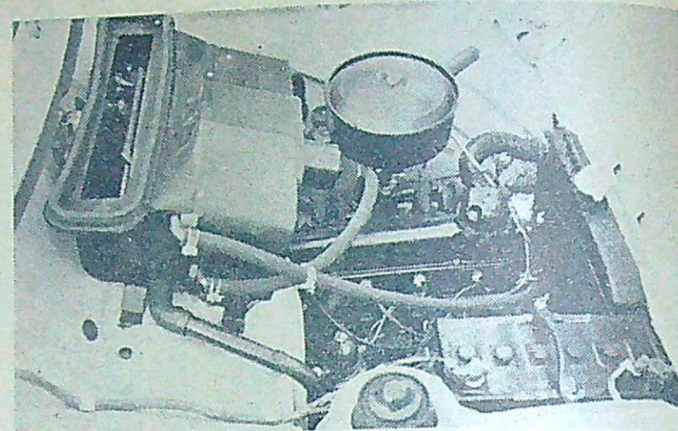
Poängsättning: 1 = dålig, 2 = mindre god, 3 = god, 4 = mycket god, 5 = föredömlig.

Ägaren testar
bilen:

FORD ANGLIA ESTATE



Den inre komforten får genomgående godkänt, och den goda ljudisoleringen anses som ett plus. En storväxt ägare klagar dock på för knappt benutrymme.



Anglia har i motorrummet ett väl tilltaget värmeaggregat, men en del av ägarna klagar över att värmen kommer för sakta efter start i vinterklimat.

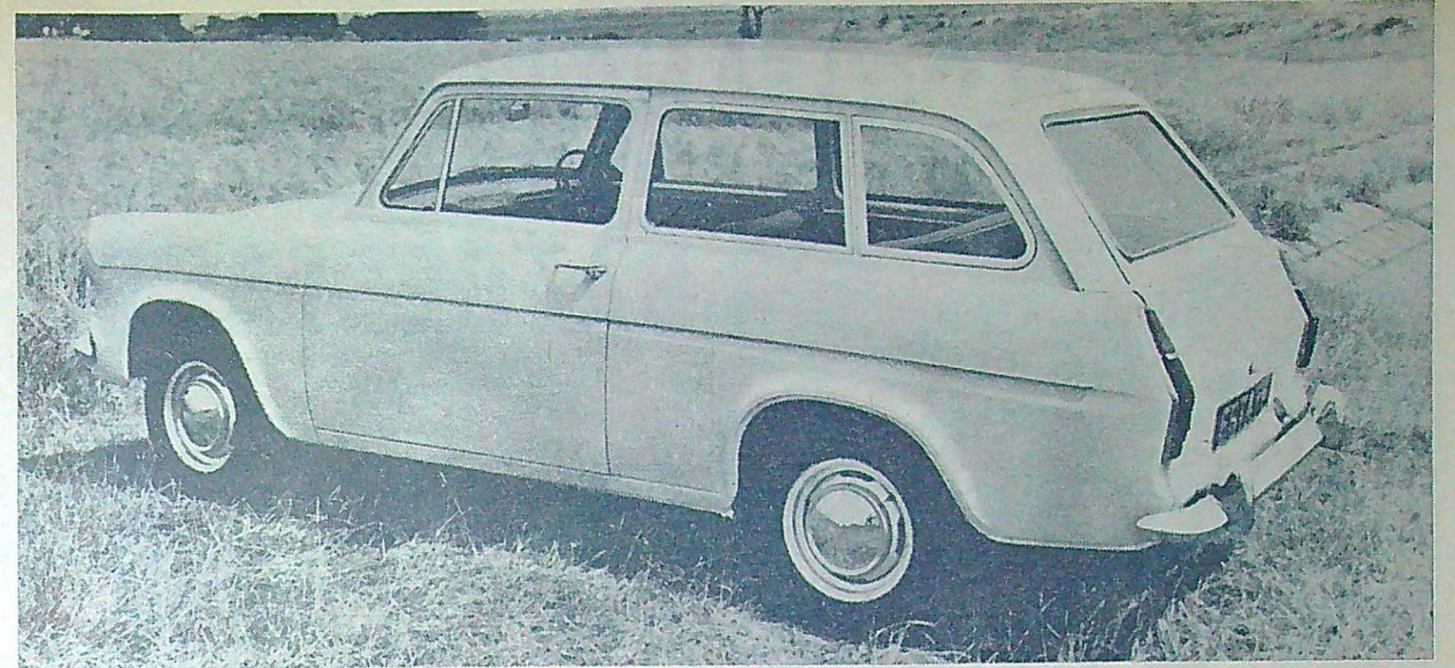
Ford Anglia herrgårdsvagn är en nykomling i marknaden, men en nykomling som vi förmodligen får se rätt mycket av med tiden.

Redan på basis av den tidigare Angliamodellen byggdes en kombiversion, Escort, som dock inte är särskilt "glamorös" och aldrig slagit igenom bland privatbilisterna. Sedan dess har emeller-

tid det publika underlaget för "både och-bilar", breddats väsentligt, och nära var tionde bil som säljs i Sverige är nu en kombivagn. Hos Ford räknar man med att gott och väl denna andel av personvagnsprogrammet skall komma på herrgårdsvagnen. I all synnerhet som denna i sin formgivning minst av allt verkar skåpvagn utan förenar den dubbla an-

vändbarheten med önekliga eleganta linjer.

I jämförelse med de flesta konkurrenterna inom kombiområdet har Ford Anglia något kortare och smalare lastutrymme men däremot tak- och dörrhöjd samt dörrbredd väl tilltagna. Den stora fördelen ligger i priset, ett par tusenlappar lägre än för t. ex. SAAB 95.



Anglia herrgårdsvagn är liksom den vanliga personvagnen utrustad med fyrcylindrig toppventilmotor med 997 cc slagvolym. Motorn ger 40 hk SAE vid 5 000 varv per minut och är av extremt kortslagit typ (48 mm slaglängd och 81 mm cylinderdiameter). Kompression 8,9, högsta vridmoment 7,3 kgm vid 2 700 varv per minut.

Kraftöverföringen är av konventionell typ. Växellådan har fyra lägen framåt, därav de tre högsta synkroniserade, och kopplingen är av typ enskivig torrlamell.

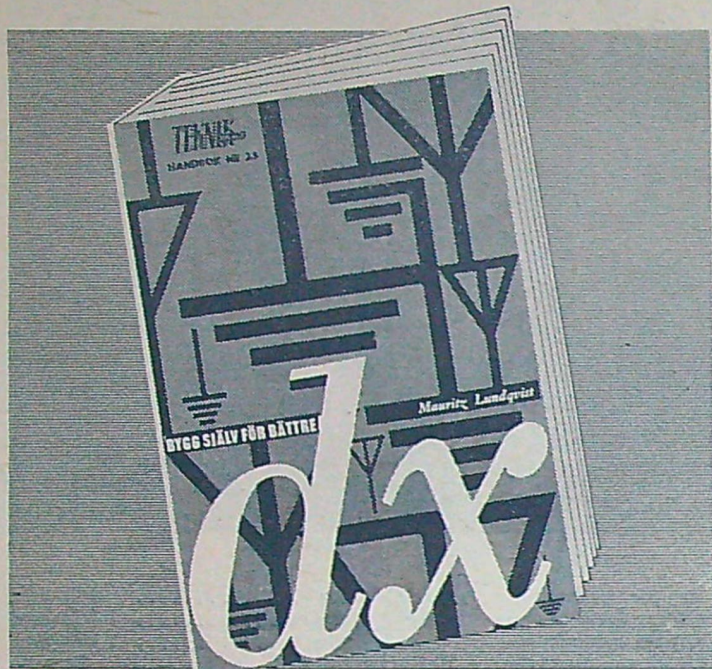
De viktigaste måtten:

Total längd 3 918 mm
Total bredd 1 456 mm
Total höjd (olastad) 1 410 mm

Markfrigång 163 mm
Spårvidd, fram 1 168 mm
" bak 1 163 mm
Batterispänning 12 volt
Total bromsyta 496 cm²
Vändcirkels radie 4 900 mm
Däck 5,60x13"
Riktpris, inkl. oms och accis 10 230 kr
Årlig vägs katt 110 kr

Ägaren bedömer:	komforten	bagage-utrymmet	fjädring o. vägegenskaper	motor-effekten	sikten	värme och ventilation	bensinförbrukningen	utförandet	säkerheten	servicen	Ägarens betyg:
 Med. kand CHRISTER v. HEDENBERG Jag valde Ford Anglia Combi av tre skäl: Pigg motor, lagom i prishänseende, bra lastutrymme. Har kört ca 1 000 mil.	★★ Vill inte sätta direkt underbetyg för komforten men inte heller överbetyg.	★★★ Bagageutrymmet är mycket bra, när baksitsen fällts fram. Lätt tillgängligt och tillräckligt för vår familj (tre personer).	★★★ Just denna modell av Anglia har relativt hårda fjädrar och uppför sig mycket bra i kurvor och på halt väglag.	★★ Det är ingen jättestark bil, men med rätt utnyttjad växellåda går det att köra tillräckligt fort.	★★ Bakrutan blir fort immig på insidan och smutsar sig på utsidan. I övrigt har jag ingen anmärkning.	★★ 1/2 Värme- och ventilations-systemet är relativt bra, men räcker inte till för att hålla imma och frost borta från rutorna.	★★★ Bilen förbrukar 0,8 -0,9 l/mil vid blandad landsvägs- och stadskörning. Jag kör relativt hårt.	1/2 Detaljarbetet verkar dåligt utfört. Mycket skrammel har uppstått och det läcker in vatten bak och fram.	★★ 1/2 Säkerhetsbälten borde vara standard. I övrigt har jag inga direkta anmärkningar på säkerhetsanordningarna.	1/2 Har ännu bara utnyttjat service hos den återförsäljare, av vilken jag köpte bilen. Där har servicen skötts uteslut.	(30 möjliga) 19
 Herr HARRY LINDSTRÖM Köpte Anglia stationsvagn därför att den ser snygg ut och har ganska goda lastmöjligheter. Använder den dagligen.	★★ Reglagen kunde sitta bättre placerade.	★★ 1/2 Lastmöjligheterna är ganska goda.	★★★ Framkomligheten på snöbelagda vägar är bra.	★★ Accelerationen kunde vara bättre enligt min åsikt.	★★★ Sikten är mycket god runt om.	★★ Värmen kunde komma snabbare efter start, tycker jag.	★★★ Bilen drar under litem per mil i bensin, vilket jag tycker är en låg förbrukning.	★★★ Allt är bra när det gäller utförandet.	★★ Pedalerna sitter litet för tätt. Läsbart tanklock borde vara standard.	★★★ Servicen verkar av vad jag hittills sett vara god.	25 1/2
 Konsulent SVEN E. PERSSON Hade hört så många lovord om den här vagnen, och Ford är alltid Ford. Jag har nu kört ca 1 000 mil.	★★★ Körställningen är bra, liksom utrymmet. Tyst och mjuk gång.	★★★ I den här vagnstypen kan ingen klaga på bagageutrymmet.	★★★ För en arbetsvagn är fjädringen lagom mjuk. Anglia ligger bra på vägen och är säker vid halt väglag.	★★ 1/2 Motoreffekten är god, men accelerationen kunde givetvis vara ännu bättre.	★★★ Sikten är mycket god såväl fram som bak.	★★ Värmen är mycket god. Skillnaden mellan förarhytten och skåp-utrymmet gör att värmen stannar i förarhytten. Ventilationen är bra.	★★★ Bensinförbrukningen är låg, 1,2 l/mil i stadskörning får man inte klaga på.	★★★ Vagnen är snygg och trevlig i sitt utförande. Inget skrammel eller drag har uppstått.	★★★ Jag har ingen anmärkning på vagnens säkerhetsanordningar.	★★★ Inga problem med servicen. Företaget har egen bilverkstad.	28 1/2
 Installatör ARVID GUSTAVSSON Vagnen används som andravn inom familjens firma och lämpar sig genom det stora lastutrymmet väl för längre installationsresor. Har kört tusen mil.	★★★ Den kortslagiga motorn är mycket tystgående.	★★ 1/2 Bagageutrymmet är rymligt, men reservhjulet är svåråtkomligt när vagnen är lastad.	★★ 1/2 Vagnen är i olastad skick för lätt vid "moddigt" väglag.	★★ 1/2 Anglia stationsvagn har god acceleration för att vara en småvagn.	★★★ Sikten är god runt om.	★★ 1/2 Det är svårt att få upp temperaturen i sträng kyla. Friskluftintag plus öppningsbara ventilationsrutor bak är ett plus.	★★★ Bensinförbrukningen är låg, 0,8 l/mil. Bra siffra med tanke på vagnens storlek.	★★ Hissarna för sidorutorna skramlar. Returfjädrarna vibrerar under fart.	★★★ Bromsarna räcker för vagnens storlek. Motorn är lättåtkomlig vid service.	★★ Däliga servicemöjligheter i Stockholms norra förorter. Där service finns är den dock god. Reservdelspriserna är låga.	26
 Desinfektör KURT DAHL Ansåg att Anglia borde passa som tjänstevagn, då jag på yrkets vägnar ofta måste fara runt om i länet. Har kört drygt 1 000 mil.	★★ Avståndet mellan pedalerna och säte är något för kort för en 180 cm-man.	★★★ Som servicevagn har den tillräckligt stort bagageutrymme.	★★ Vaghållningen verkar i stort sett bra, men jag har ännu för kort körtid för att kunna ge ett uttömmande svar.	★★★ Motoreffekten räcker till mer än väl för mig.	★★ Sikten bakåt är i vissa vinklar dålig i skåpversionen.	★★★ Genom att jag har mellanvägg i bilen blir värmen mer än tillräcklig för detta lilla utrymme.	★★ 0,9-1,0 l/mil förefaller normalt för vagnen i stadskörning.	★★ Vagnen är otät vid framrutan, men annars har jag ingen anmärkning.	★★★ Säkerheten är väl tillgodosedd.	★★★ Servicen sköts på företagets egen verkstad.	25
Bilens poäng (15 möjliga)	12	14	13 1/2	12	13	11	14	10 1/2	12 1/2	11 1/2	124

Nytt för DX:are!



BYGG SJÄLV FÖR BÄTTRE DX

Av Mauritz Lundqvist

Ny TFA-handbok för kortvågsslyssnare med tekniska tips som visar hur man med enkla medel får ut mera av DX-hobbyn.

Boken beskriver i stort sett allt som kan göras med en smula händighet för att väsentligt förbättra mottagningen: olika slags antenner, antennförstärkare (preselectorer), kristallfilter, S-metrar, störningsbegränsare, LF-filtra m.m. Tydliga kopplingsscheman och utförliga materialförteckningar gör att även nybörjaren lätt kan bygga de i boken beskrivna tillsatsaggregaten. PRIS kr. 13:30 inkl. oms.

TILL TEKNISKA FÖRLAGS AB

Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omg. mot postförskott + porto ex. av TFA-handboken

"Bygg själv för bättre DX". Pris kr 13:30 inkl. oms.

Namn:

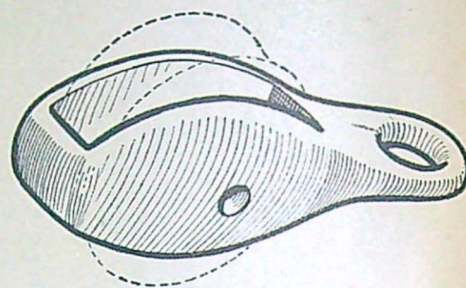
Adress:

Postadress: TFA 3/62

Detta kan ni göra på båten nu:

GJUT SJÄLV BÅTBESLAGEN

Av ingenjör
HJALMAR LARSSON



Gjutmodellen kan tillverkas av trä, lera, gips eller liknande material. Hålet för axeln borras först sedan blocket tagits ut ur gjutformen.

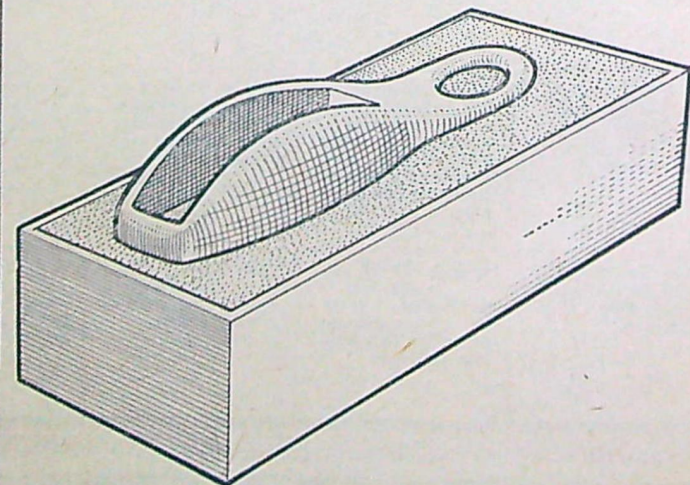
Båtagaren kan med litet tålamod själv gjuta en hel del detaljer för båten. Det kanske inte alltid lönar sig om man räknar med arbetstiden, men i fråga om materialkostnader lönar det sig nästan alltid.

Den plast, som är aktuell i dessa sammanhang, kallas polyester och används antingen ren eller, när det gäller detaljer som skall utsättas för mekaniska påfrestningar, armerad med glasfiber. Vid gjutning av massiva detaljer är det lämpligt att använda polyester som är speciellt lämplig för gjutningar. Glasfiber, som ger detaljerna extremt hög hållfasthet, finns i en mångfald olika skepnader, t. ex. som väv, roving (mycket grov väv), band, rep osv. Vilket glasfibermaterial som skall användas beror på den detalj som skall framställas. Vi skall ge några enkla exempel på hur gjutning av plastdetaljer går till och hur var och en kan anpassa metoden efter egna önskemål.

För att gjuta t. ex. ett

block i glasfiberarmerad plast fordras först en modell av blocket. Man framställer därför för hand ett block exakt som det skall se ut. Modellen kan tillverkas i trä, gips, lera eller annat material. Huvudsaken är att man kan få en slät yta och att man kan gjuta av modellen i gips. Bilden överst på denna sida visar modellen. Hålet för trissans axel borras först på den färdigjutna detaljen. Blocket utformas så att det kan gjutast av i gips. Båden nedan visar hur blocket placerats i en låda som fylls med gips. Blocket gjut. av till hälften. När gipsen stelnat placeras en ny låda ovanpå och nästa halva gjuts. På nästa sida visas hur lådorna tas isär och blocket tas ut.

För att gipsavgjutningen skall gå bra fordras att modellen har s.k. släppning, dvs. blocket skall ha sådan utformning att alla sidor sluttar något så att blocket kan tas upp utan att formen förstörs. Vidare måste modellen gnidas in med vaselin så att gipsen inte fastnar. Vill man



Gips hålls ner i en trälåda. Modellen pressas ner i gipsen till halva sin höjd.

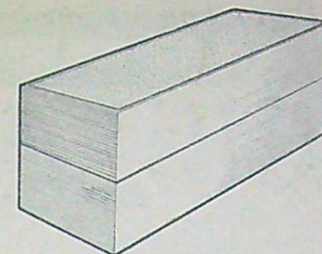
nå ett gott resultat målas modellen först med en blank lack, vilket gör att släppningen blir mycket effektiv. Gjutformens "gjutidor" görs rena från vaselin och målas med en hård emaljlack eller epoxilack, t. ex. Reaplast, och gnids in med ett släppmedel som är speciellt avsett för plast, t. ex. Keton.

Vardera formhalvan fylls med plast och glasfiber, i detta fall lämpligen i form av glasfiberrep eller roving. Repet läggs runt blockets ögla och så att det gör mest nytta ur hållfasthetssynpunkt. Plasten kan blandas med ett färgmedel i den kulör man vill ha blocket. När plasten just skall härda läggs de båda formhalvorna samman under tryck och tas åter isär när plasten härdat färdigt.

Det kan vara mycket svårt att ta ur det färdiga blocket utan att skada gipsformen, varför man inte alltid kan räkna med att kunna göra mer än ett block i varje form.

Ett annat sätt att tillverka gjutformar för plastgjutning är att använda sig av en gummiliknande plast som går under benämningen Castomold, en tjockflytande massa som är speciellt avsedd för sådana ändamål. Denna massa ställer inte så stora fordringar på släppning hos modellen, eftersom den är gummiliknande även när den är färdighärdad.

Härdning av Castomold formmassa sker i värmeugn. Ugnen värms långsamt upp till lämplig värme (för Castomold 350 till 170° och för Castomold 200 till 70°). Efter 20 till 60 minuter är formen klar att tas ut. Denna formmassa fordrar inget

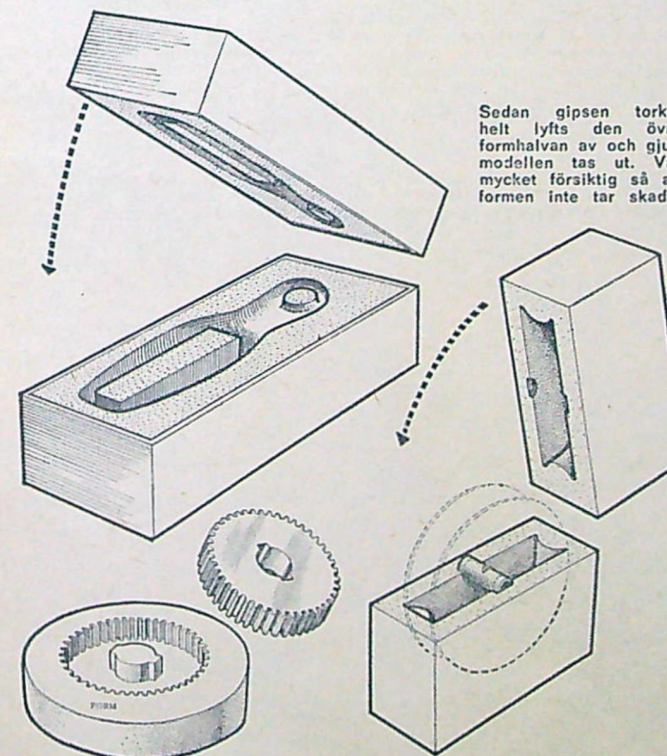


När gipsen i första formhalvan torkat, bestrys ytan med vaselin eller såpavatten, varefter den övre halvan fylls med gips tills den täcker modellen.

släppmedel, då den i sig själv blir "fet" på ytan. Inte heller behövs det något släppmedel vid gjutning av plast i formen.

Nedan visar en av bilderna hur bryttrissan till blocket gjuts. Formen bör bestå av Castomold-massa, eftersom trissan blir svår att ta upp ur en gipsform. Som modell används en färdig trissa. I axelhålet sätts en axeltapp in under avgjutningen. Denna ger då märken i formhalvorna. När formhalvorna fyllts med plast och glasfiber läggs en bussning i "axelmärkena" och denna bussning gjuts då fast i trissan. För att bussningen skall fästa ordentligt är det lämpligt att fila några jack i den innan den läggs i formen.

Castomold formmassa och Castolite gjutplast kan fås genom The European Castolite Agency, Bastugatan 12 a, Stockholm Sö. Gjutplast och glasfiber levereras av AB Seriebåt, Maria Prästgårdsgata 42, Stockholm Sö. Bruksanvisningen, som medföljer varje leverans, ger klart besked om hur man handskas med plasten.



Det går mycket bra att gjuta kugghjul i Castomold-formar. Plasten kan här blandas med stålpuver, som ger kugghjulet en mycket stor slitstyrka.

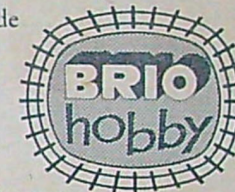
Gjutformen för blocktrissan görs på samma sätt som formen till blocket. En bussning placeras sedan i formen så att denna gjuts fast i trissan.



Det stora namnet när det gäller t. ex. trådbussar. Produkterna från EHEIM är precisionstillverkade modeller av gedigen kvalitet, utrustade med en mängd finesser.

Allt för Modellbyggaren

BRIO hobby representerar en rad ledande världsmärken: Förutom EHEIM också MÄRKLIN, FALLER, VOLLMER, PREISER och SEUTHE. Det betyder att Ni kan få allt Ni önskar till Er modellenläggning genom BRIO hobby.



Detta är de amerikanska reklamtecknarnas hemlighet

— med den kan Ni teckna efter levande modell redan samma dag Ni får den! Endast 12:50

USA har antagligen världens skickligaste tecknare. Men ändå använder de ofta ett hjälpmedel, som gör att de snabbt får sina teckningar porträttlika som fotografier. Hemligheten är en liten apparat, som fungerar ungefär som en spegelreflexkamera. Tecknaren behöver bara rikta in den mot det han vill rita av — genom apparatens reflektorer ser han då genast bilden som ett färgfoto på papperet. Sedan fyller han bara i linjerna. Vem som helst kan göra utmärkte teckningar med en sådan apparat. Den kostar i USA upp till 85 dollar (alltså betydligt mer än 400 kronor i svenska pengar). Men nu kan Ni få en CAMERA LUNA — som fungerar enligt samma princip som de

dyra amerikanska apparaterna — för endast 12:50. Det låga priset är möjligt tack vare serietillverkning och en sällsynt förenklad konstruktion. Naturligtvis har den inte de amerikanska apparaternas alla finesser. Ni måste flytta apparaten när ni ska föreställa eller förmänskla och reflektorn har sällsynt spegel i stället för prisma. Men Camera Luna ger absolut lika tydliga bilder och är enklare att använda. Den kan användas både inomhus och utomhus, även vid dålig belysning (elström behövs ej).

Pröva en Camera Luna hemma i 8 dagar — med full garanti

Pröva den i lugn och ro. Teckna porträtt, föremål, gratulationsadresser, kopiera foto. Om Ni sedan inte tycker att Camera Luna t. o. m. är bättre än vi lovar, returnera den och Ni får pengarna tillbaka omgående.

GRATIS får Ni också "Amerikanska Teckningstips" — en rikt illustrerad broschyr som lättfattligt förklarar hur Ni tecknar med Camera Luna.

Rit-Teknik
Avd. C, Box 407, Bandhagen 4

Till Rit-Teknik
Avd. C, Box 407, Bandhagen 4

Jag vill prova Er teckningsapparat i 8 dagar med returrätt. Sänd mig genast mot postförskott Camera Luna å 12:50 samt "Amerikanska Teckningstips". Porto tillkommer.

Namn:

Adress:

Postadress: TFA

Ni tjänar

kr 6:20

på att prenumerera

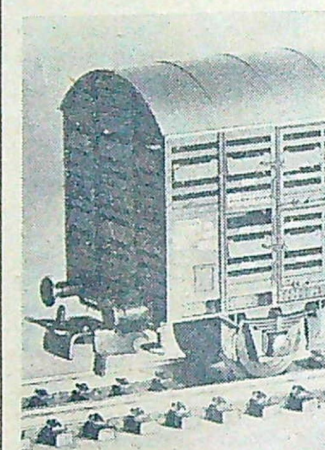
Så mycket billigare blir Er TfA-
ångång när Ni prenumererar mot
när Ni köper lösnummer. Dessutom
är det bekvämare — Ni får varje num-
mer av TfA hemburet direkt till Er dörr.
Fyll i, klipp och posta kupongen i dag!

Ja , jag prenumererar på TfA fr.o.m. mars 1962 ☐ hel- år kr 29:70, ☐ halvår kr 16:20. Prenumerationsavgiften får uttas mot postförskott. Inget porto tillkommer.		Lösen Svare- försändelse Tillstånd nr 237 Stockholm 3	Frankeras ej. TfA betalar portot
Namn: Adress: Postadress:		Till Teknik för Alla Prenumerationsavd. Box 3137 STOCKHOLM 3	

HOBBYNYTT



I Revells serie om plastbyggsatser har nu kommit en modell av Swissairs nya jettrafikflygplan Convair Coronado 990. Modellen är försedd med avtagbara kåpor så att man kan studera motorerna i detalj. Priset är 8:75. Wentzels.

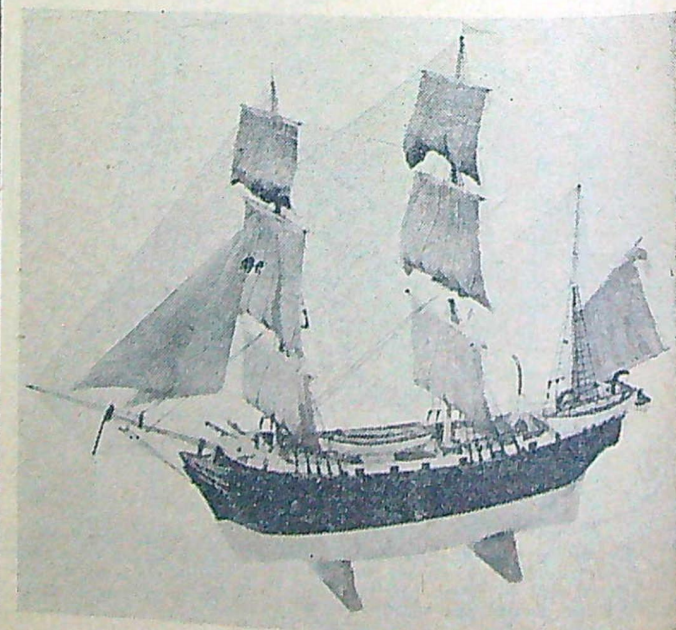


Det går verkligen inte att klaga på detaljerna på denna nya godsvagn från Lilliput. Vagnen finns färdigbyggd och i byggsats. Pris 7:50 resp. 5:75.



Sven Truedsson Modellflygindustri i Malmö för bl. a. radiokontrollmaterial av det tyska märket OMU. Denna tonmodulerade enkanalsändare är kristallstyrd och bestyckad med ett rör och en transistor. Sändaren väger 1 kg.

H.M.S. Beagle var ett engelskt örlogsfartyg, som bl. a. användes för vetenskapliga expeditioner på 1800-talet. Denna Revell-modell har färdigformade segel, detaljrikt skrov och däck och är ca 45 cm lång. Pris 23:75. Wentzels.



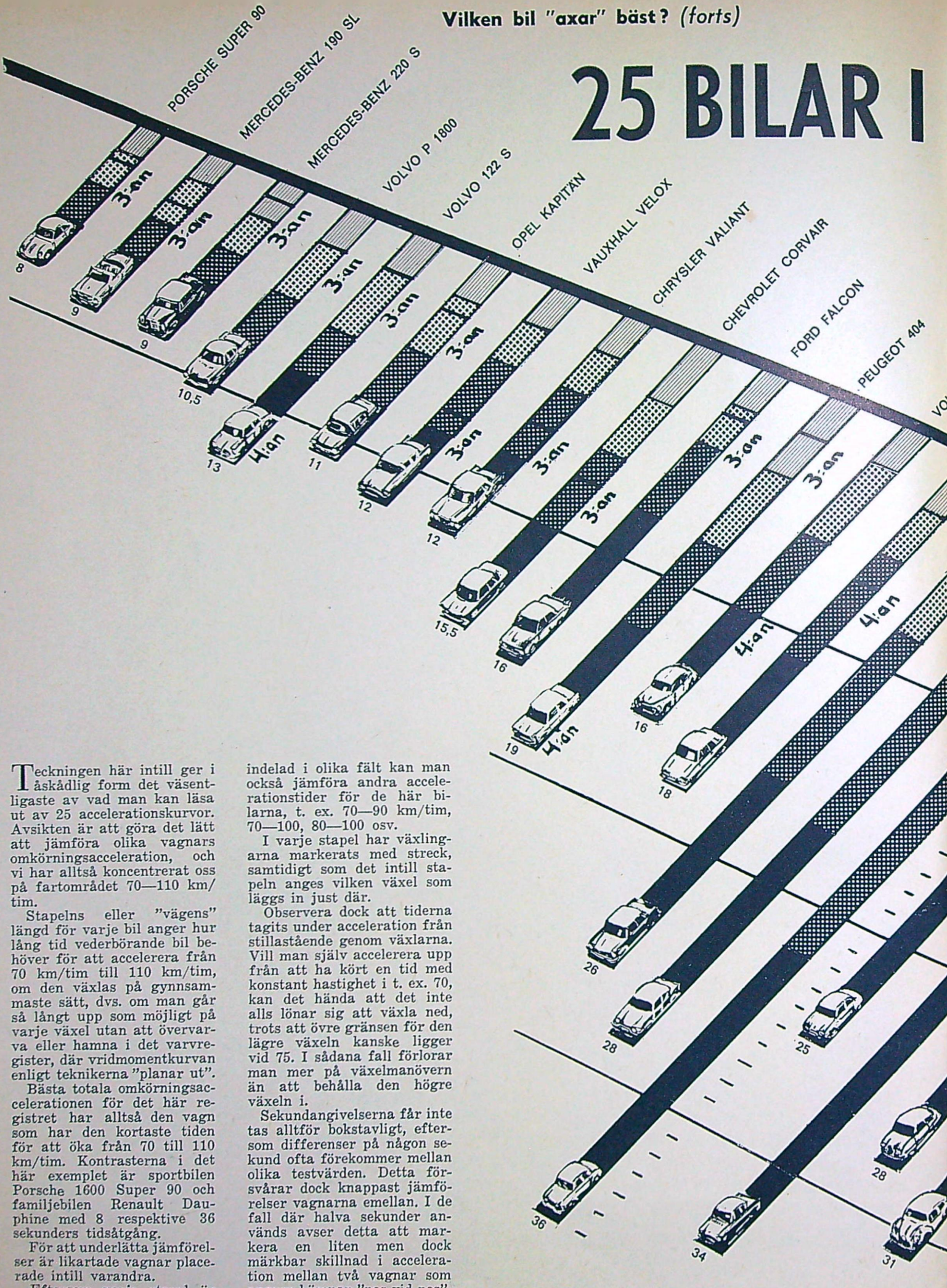
VILKEN BIL "AXAR" BÄST?

Accelerationssiffror börjar mer och mer intressera bilägaren i gemen. Men vad säger egentligen en siffra för acceleration från 0 till 100 km/tim? Ingenting alls om accelerationen där den bäst behövs, nämligen i "omkörningsregistret". Teknik för Alla har räknat fram "omkörnings-accelerationen" för 25 bilar på svenska marknaden, och på nästa uppslag kan ni se dem alla i en åskådlig kapplöpning med sekunderna.

Text och teckning STIG BJÖRKLUND Foto HEINO HEINEMANN

25 BILAR I UNIK ACCELERATIONSTEST

God acceleration betyder för en del bilspekulanter mer än driftbillighet, lågt inköpspris eller goda utrymmen. Men vilka vagnar har god acceleration, och hur är den i det område där den bäst behövs, dvs. i omkörningsområdet? Den ovanliga tävlingen på det här uppslaget vill berätta litet om 25 olika bilar acceleration under en tänkt omkörning med 70 km i timmen som utgångsfart.



Teckningen här intill ger i åskådlig form det väsentligaste av vad man kan läsa ut av 25 accelerationskurvor. Avsikten är att göra det lätt att jämföra olika vagnars omkörningsacceleration, och vi har alltså koncentrerat oss på fartområdet 70–110 km/tim.

Stapelns eller "vägens" längd för varje bil anger hur lång tid vederbörande bil behöver för att accelerera från 70 km/tim till 110 km/tim, om den växlas på gynnsammaste sätt, dvs. om man går så långt upp som möjligt på varje växel utan att övervarva eller hamna i det varvregistret, där vridmomentkurvan enligt teknikerna "planar ut".

Bästa totala omkörningsaccelerationen för det här registret har alltså den vagn som har den kortaste tiden för att öka från 70 till 110 km/tim. Kontrasterna i det här exemplet är sportbilen Porsche 1600 Super 90 och familjebilen Renault Dauphine med 8 respektive 36 sekunders tidsåtgång.

För att underlätta jämförelser är likartade vagnar placerade intill varandra.

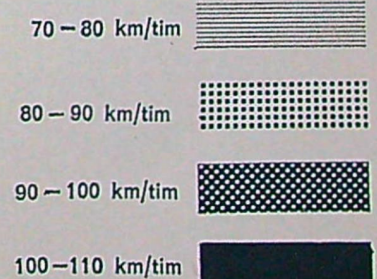
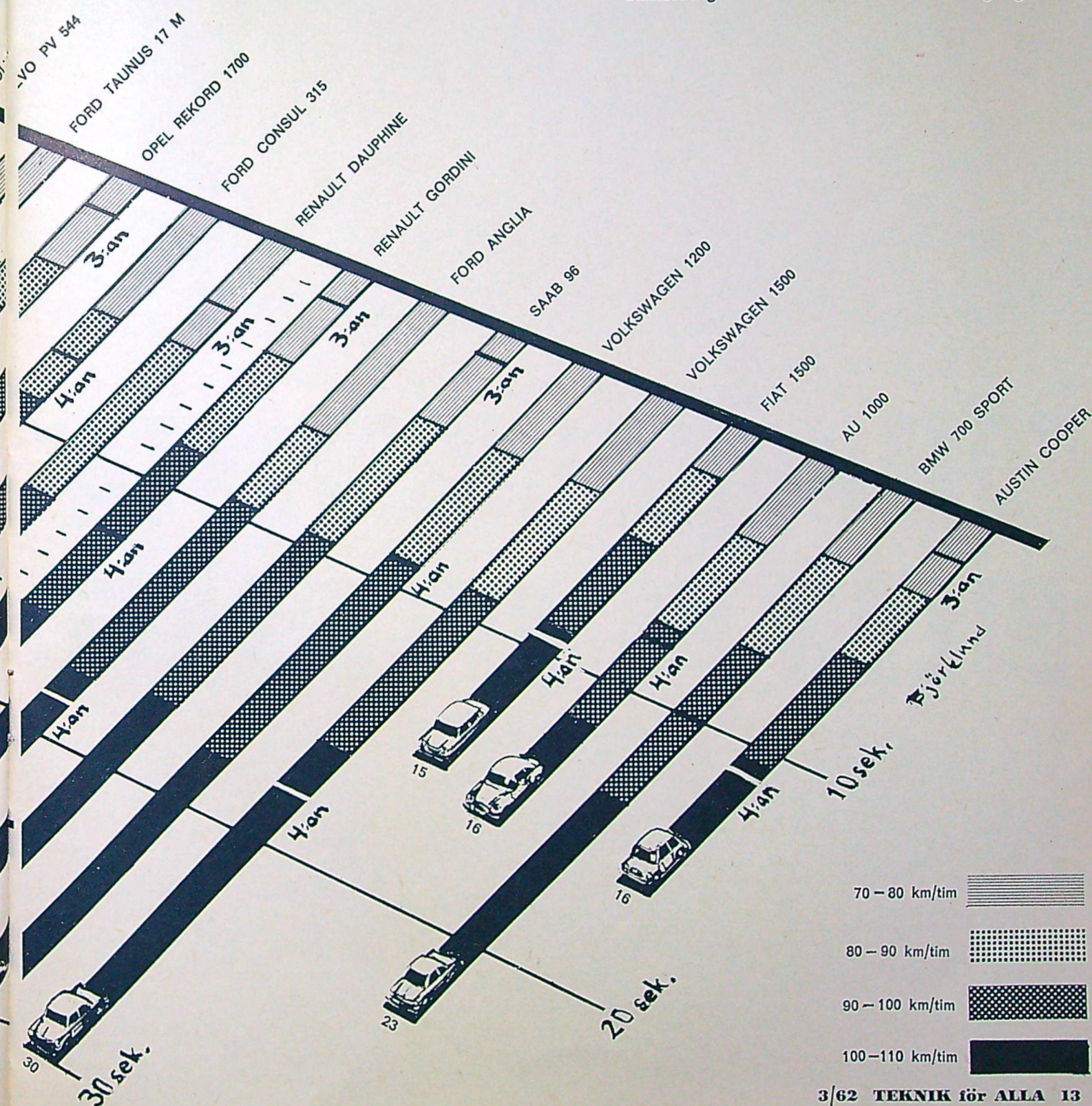
Eftersom varje stapel är

indelad i olika fält kan man också jämföra andra accelerationstider för de här bilarna, t. ex. 70–90 km/tim, 70–100, 80–100 osv.

I varje stapel har växlingarna markerats med streck, samtidigt som det intill stapeln anges vilken växel som läggs in just där.

Observera dock att tiderna tagits under acceleration från stillastående genom växlar. Vill man själv accelerera upp från att ha kört en tid med konstant hastighet i t. ex. 70, kan det hända att det inte alls lönar sig att växla ned, trots att övre gränsen för den lägre växeln kanske ligger vid 75. I sådana fall förlorar man mer på växelmanövern än att behålla den högre växeln i.

Sekundangivelserna får inte tas alltför bokstavigt, eftersom differenser på någon sekund ofta förekommer mellan olika testvärden. Detta försvårar dock knappast jämförelser vagnarna emellan. I de fall där halva sekunder används avser detta att markera en liten men dock märkbar skillnad i acceleration mellan två vagnar som annars kämpar "nos vid nos".





Tävlingsföraren lär er:

"OMKÖRNINGSTESTA" BILEN PÅ NYTT SÄTT

Accelerationsprov från stillastående till 80 eller 100 km/tim är totalt missvisande ur trimmarens synpunkt, deklarerar Sigurd Isacson, en av våra mest kända tävlingsförare. Olika förare startar olika, och tendensen till hjulspinn vid start är olika stor hos olika bilar. Ettans växel bör man överhuvud taget bortse från alldeles i accelerations-sammanhang. Det är accelerationen från någonstans i tvåans register som man verkligen har nytta av, och sedan hänger det på ändamålet hur långt ner på mätaren man startar. Gäller det accelerationsprov med en tävlingstrimmad vagn brukar Sigurd Isacson själv mäta från 50 km/tim på tvåan, medan det för en otrimmad eller lätt trimmad vardagsvagn kan vara lämpligare att börja vid 40-strecket. Så här går mätningen till: Starta vagnen och accelerera upp till förut bestämd utgångshastighet, t. ex.

14 TEKNIK för ALLA 3/62

40 km/tim. Håll denna hastighet och sätt igång kronometern vid ett lätt igenkännbart märke längs vägen. Accelerera sedan upp så snabbt som möjligt och klocka av vid något annat karaktäristiskt märke, när varvet är lagom högt på högsta växeln.

Ni har nu två riktmärken längs provsträckan och kronometern har registrerat tiden för acceleration mellan märkena med 40 km/tim som utgångsfart. Vill ni jämföra samma bil efter viss trimning eller vill ni jämföra två olika bilar i accelerationshänseende, så är det bara att passera första märket med 40 km/tim och klocka av tiden för passagen av nästa märke.

För att förlänga accelerationstiden och därmed också mättiden bör man försöka välja en svag motbacke som mätsträcka. Därmed minskas betydelsen av eventuella småfel vid mätningen.

Har man en bra, dvs. lagom seg backe kan det räcka med att låta bilen gå "trea ut". I varje fall bör slutklockningen ske rätt långt efter uppväxling.

Toppfarten har i det här sammanhanget ingen betydelse, men det register som bör provas växlar givetvis från märke till märke. För DKW 3=6, som Sigurd Isacson själv håller sig till, är det ur accelerationssynpunkt intressantaste registret 40—60 km/tim på tvåan, 60—100 km/tim på trean och 100—130 km/tim på fyrans växel.

Och så till sist några goda råd: Välj en ostörd sträcka för provet! Sitt inte och stirra på mätaren eller kronometern. Det fina med den här metoden är just att man efter att ha uppnått utgångsfarten helt kan ägna sig åt körningen i stället för att behöva avläsa mätaren. Kronometern sköter ni med ena handens tumme.

Bättre accelerationsresurser är det säkerhetsfrämjande målet för varje ansvarsmedveten trimmare. Men hur mäter man egentligen acceleration i det register där den bäst behövs? (Se föregående uppslag!) Sigurd Isacson, känd inte minst i tävlingssammanhang, ger här tips om en ny metod, som kan ha intresse även för den som vill "trimma" sig själv när det gäller omkörningsteknik.

Av STIG BJÖRKLUND Foto ULF H. HOLMSTEDT



Här är provningen i full gång. Genom att välja ett lagom segt motlut för-länger Sigurd Isacson accelerationstiden och minskar därmed risken för att eventuella små felmätningar skall förvräcka resultatet. Stoppuret hålls bekvämt i högerhanden (bilden L. H.) och föraren kan hela tiden hålla sin uppmärksamhet fast på vägbanan utan att behöva avläsa mätaren.



SÅ HÄR BYGGER NI SPORTY

Varför inte styra ut över sommarfjärdarna i en egen, flott och modern sportbåt? Sporty är drömbåten för alla som vill åka fort och bekvämt på sjön och det bästa av allt är att vem som helst kan bygga denna USA-inspirerade fartbåt. Teknik för Allas Sporty kommer nämligen i en monteringsats med så noggrant förarbetade delar att hela båtbygget inskränker sig till ett enkelt monteringsarbete. Med Sporty kan ni också bli bätugare till ett mycket lågt pris — byggsatsen till denna snabba båt kostar bara 975 kr!

Av STIG SANDELIN Foto TORE PERSSON



Det är ingen konst att bygga Sporty. Här behövs ingen förkunskap i båtbygge och inte heller någon speciell händighet. Teknik för Allas sportbåt kommer nämligen i en så väl förarbetad monteringsats att vem som helst kan

klara båtbygget. Det enda som krävs är att man noggrant följer bygganvisningens råd, placerar de numrerade, utsågade delarna på angiven plats och sedan limmar och skruvar. Monteringsatsen omfattar färdiglim-

mad stäv, akter och köl, utsågade spant samt förborrade, färdigformade fribord, bottenskivor och däck av mahognyplywood. Därtill ingår färdiga trädetaljer som däcksbalkar, knän och material för vägare, motorbrunn och durkar. Satsen

omfattar allt nödvändigt material — till största delen i monteringsfärdigt skick — för båtbygget, men däremot inte skruv, lim och utrustningsdetaljer som ratt, vindruta och beslag.

En båt av den typ, som det här är

fråga om, byggs lättast med hjälp av en s. k. byggstege, som tjänar som en enkel jigg vid montering av spant och stävar. Monteringsatsens emballage ger materialet för denna byggstege och bräderna är så ritsade att man snabbt

kan såga upp materialet för stegen. Byggstegen kan naturligtvis placeras på ett golv, men man arbetar bekvämare om man lägger den över ett par bockar. Det finns tillräckligt med (Forts. på nästa sida)

Bygget inleds med att spanten monteras i en jigg. Resningen av spanten är ett viktigt moment och kräver noggrannhet.

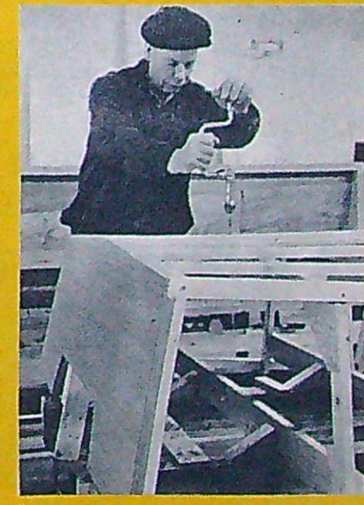
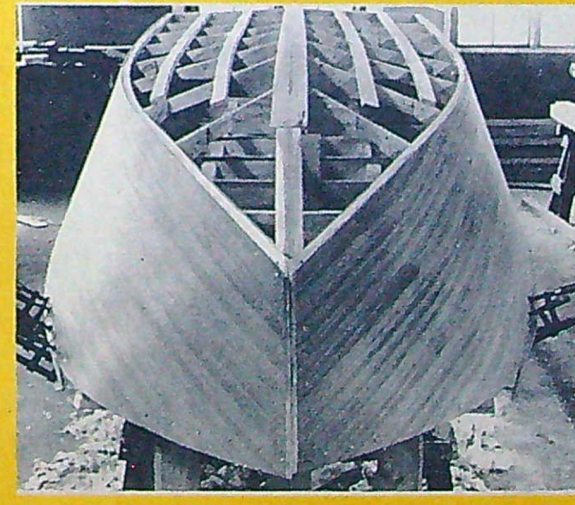
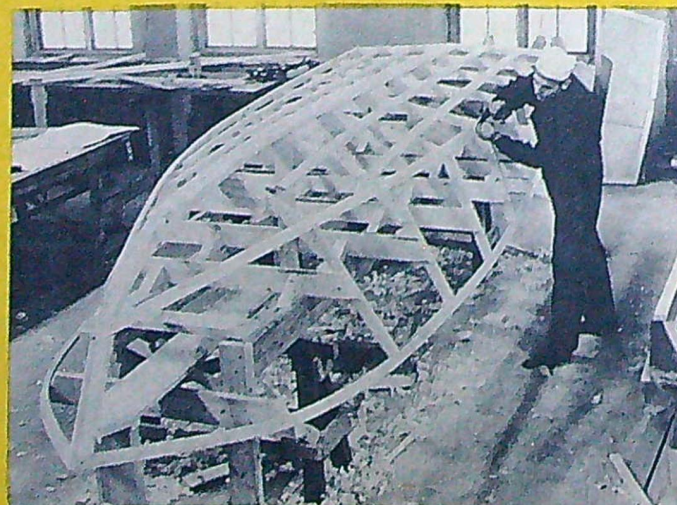
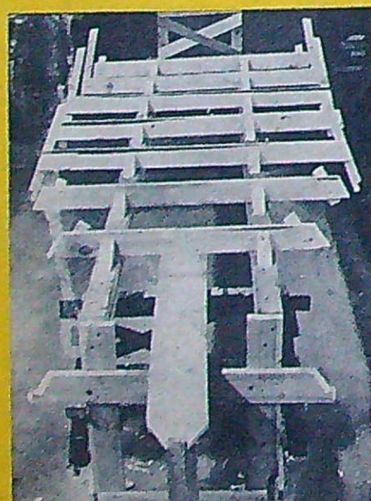
Sedan spanten rests och vägts av mot varandra fästes köl, stäv och akterspegel. De långsgående byggelementen som slagvägare, relingsvägare och bottenvägare skruvas fast i de urtag, som redan finns utsågade i spanten.

Skelettet till Sporty är färdigt och bordläggningen kan börja. Friborden kan nu limmas och fastskruvas.

Det går lätt att skruva fast friborden då skivorna är förborrade. Borrningen förenklas om man omedelbart efter limningen fäster skivan med tvingar.

Friborden är nu på plats. Plywoodskivornas ändrä i förstäven kommer senare att skyddas med en pålimmad list. Tvingar av den typ som visas på bilden är en god hjälp vid limningsarbetet.

En borrarväg eller drillbör underlättar skruvningsarbetet. All skruv skall vara av mässing. Galvaniserad skruv är olämplig.



SÅ HÄR BYGGER NI SPORTY (forts)

BARA ATT MONTERA — ALLA DELAR FÄRDIGA

material i emballaget för att man skall kunna spika ihop ett par bastanta bockar om man nu så önskar.

Det svåraste och besvärligaste arbetet vid ett båtbygge är att förstora upp ritningens detaljer till full skala och sedan såga till delarna. Allt detta arbete slipper Sporty-byggaren. Han behöver bara snickra till en byggstege, resa spanten och justera in dem i rätt läge gentemot varandra. Sedan monteras stavar och köl samt de långsgående byggelementen

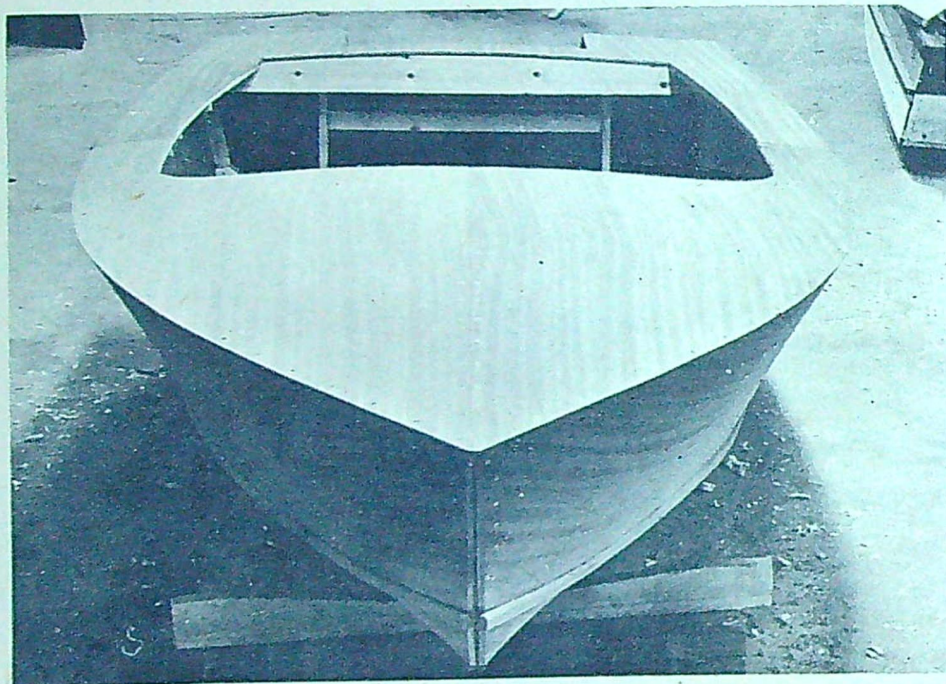
som bottenvägare, slagvägare och balkvägare. Plywoodskivorna för bordläggningen är redan utsågade, förborrade och skarvade, varför de bara behöver limmas och skruvas fast. Båten tas sedan loss ur jiggen, vänds och förses med däcksbalkar och däck.

Sporty är inte större än att den lätt och behändigt kan byggas i ett garage eller i ett källarutrymme. För bygget krävs inga märkvärdigare verktyg, utan man klarar sig gott med borrar, skruv-

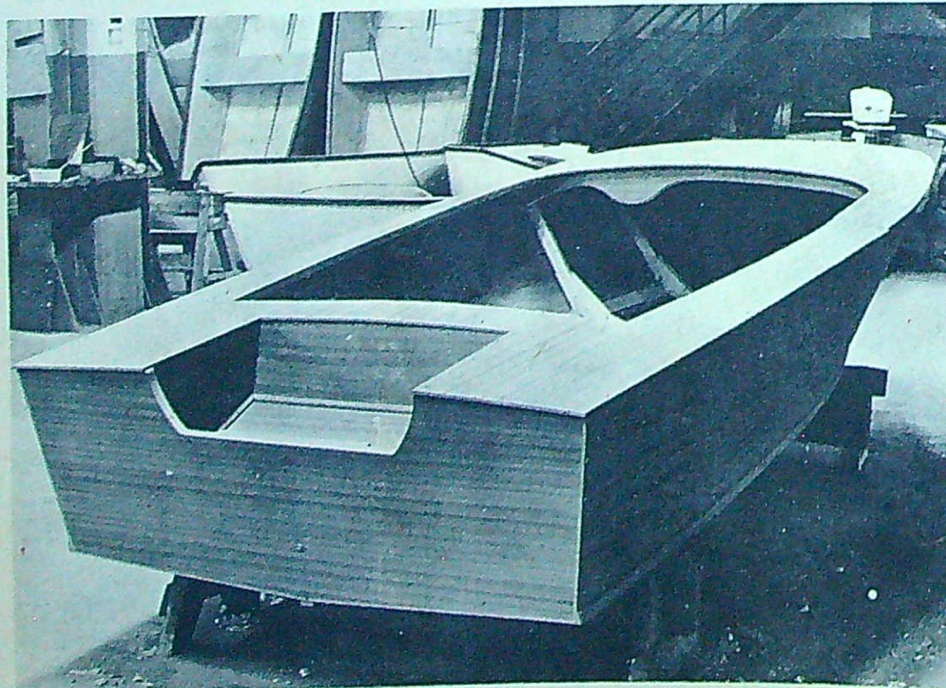
mejsel och en putshyvel eller rasp.

Teknik för Allas sportbåt har läckra, moderna linjer och denna båt, som lämpar sig utmärkt för vattenskidåkning, snabba turer till sommarstugan eller som utflyktsbåt för hela familjen, kan med lämpligt färgval och flott dekor bli en verklig prydnad för hemmabryggan. I nästa nummer kommer den välkände formgivaren Björn Karlström att ge Sporty-byggarna tips om dekor och finish.

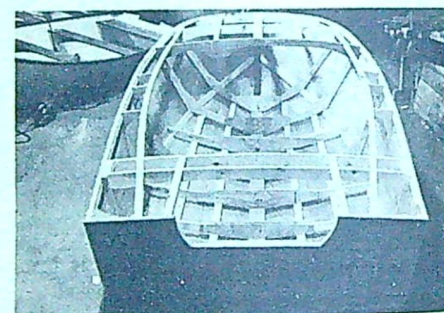
Sporty är klar så när som på relingslist, durkar och stolar samt ytbehandling. Vad som nu behövs, och som inte ingår i monteringsatsen, är ratt, motorreglage, vindruta, lanternor och de nödvändiga båtbeslagen.



Teknik för Allas Sporty är en modern sportbåt med fartbetonade linjer. Skrovet, som här visas framifrån, är komplett så när som på relingslist och stävlist. Byggsatsen till denna båt kostar inte mer än 975:-.



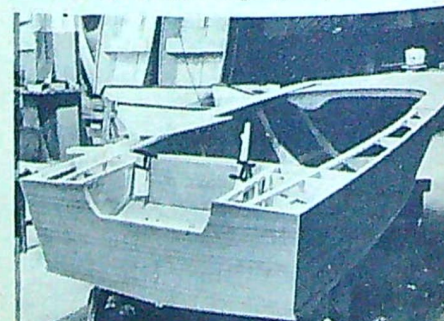
Sporty är avsedd för motorer på upp till 60 hk och akterspegeln är därför rejält dimensionerad. En kraftig fururam och ett bastant knä ger styrka.



Båten har tagits loss ur jiggen och vänts på rätt köl. Däcksbalkarna har passats in på sin plats.



Fördäckets ena däckshalva skruvas fast. Den limmas och skruvas mot relingsvägare och däcksbalkar.



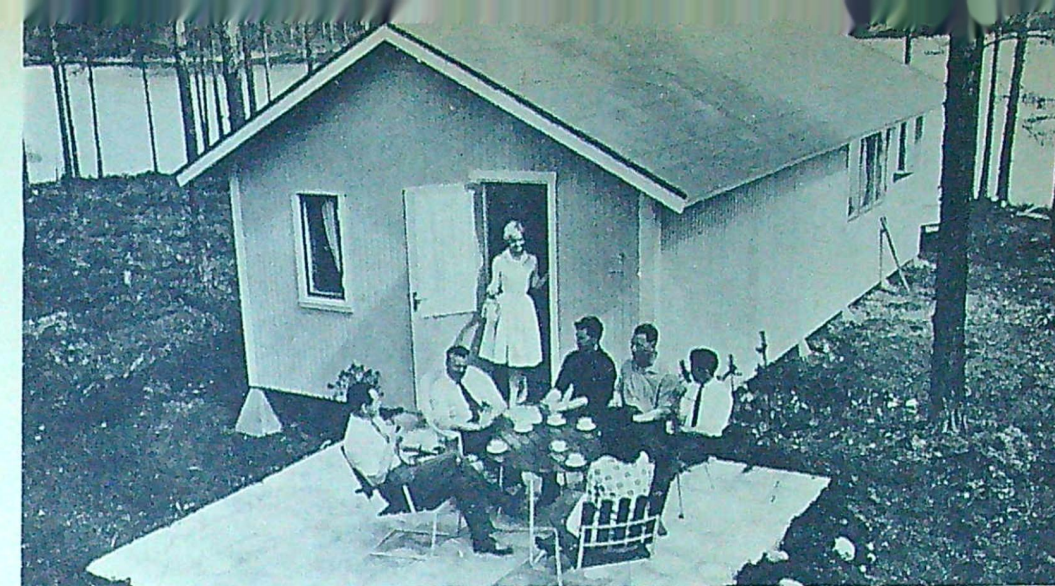
Därefter kan vi börja tänka på skarndäckets och akterns däckskivor. Motorbrunnen är färdigmonterad.

Tredje etappen av succétävlingen

VINN OCH VÄLJ

Här kommer nu sista kvalificeringsomgången i årets stora pristävling i vilken ni kan vinna en bil, en båt med utombordsmotor, en sportstuga, en skoter, mopeder, båtar, kameror, projektorer, skrivmaskiner, hobbyverktyg, TV- och radioapparater, bandspelare, gram-mofonverk och rakapparater. Första priset är värt 10 000 kronor, andra 3 000 kronor och tredje 1 000 kronor. Dessutom har ni chans att vinna något av de tio etapppriserna på vardera 100 kronor. Lös tävlingsuppgiften på sidan 21 och sänd in den före sista tävlingsdagen den 19 februari. Alla som i denna eller någon av de tidigare två etapperna uppnått en viss — hemlig — minimisumma går till finalomgången, vars tävlingsuppgift skickas ut till deltagarna per post.

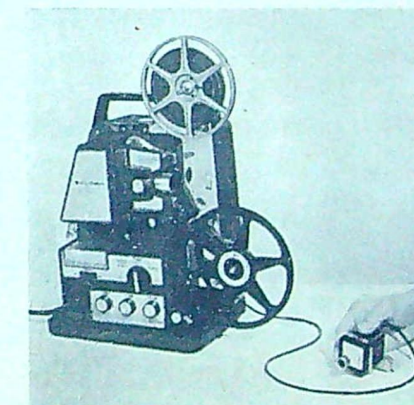
1:a pris
värde 10 000 kronor
2:a pris
värde 3 000 kronor
3:e pris
värde 1 000 kronor
DESSUTOM 1 000 KRONOR
KONTANT I VARJE ETAPP



3 TFA:s populära sportstuga BIM är värd 6 600 kr. Stugan levereras i form av byggsats, dvs. i monteringsfärdigt skick. Den tillverkas av Edsbyns Träförädlings AB och kan monteras utan hjälp av yrkeskunnigt folk. BIM har en bostadsyta på inte mindre än 31 m², och är 8,7 m lång och 4,5 m bred.



1 Den värdefullaste vinsten i tävlingen VINN OCH VÄLJ är en SAAB 96. Den kostar körklar på gatan 10 375 kronor. Den framhjulsdrevna vagnen är utrustad med en trecylindrig tvåtaktsmotor på 42 hk SAE vid 5 000 varv/min och är känd för sin goda väghållning, i synnerhet på vintervägar.



9 Lumina 2 är en smalfilmsprojektor med automatisk filminiläggning och Roto-Remote fjärrstyrning. Inbyggd skarvapparat. Pris 860 kr.



2 Lux Arkipelag är värd 5 400 kr och därtill kommer en 25 hk Archimedes-Penta som kostar 3 265 kr. Prisets totalvärde blir 8 665 kronor.



5 Vespa Grand Sport har 150 cc cylindervolym och ger 8 hk. Den tillhör den lägre försäkringsklassen och kostar 2 615 kronor.



11 Modernt formgivna Facit Privat är en idealisk maskin för skrivarbete i hemmet. Denna praktiska skrivmaskin kostar med väska 530 kronor.

3/62 TEKNIK för ALLA 19

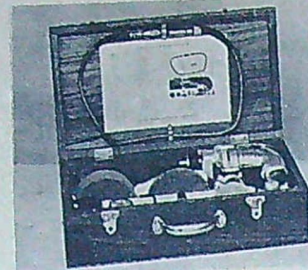
Rekvisationskupong för Sporty finns på sidan 38



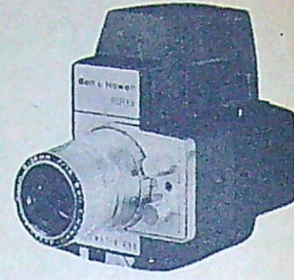
10 Fyra kanaler för stereofonisk in- och avspeling har Luxor Magnetofon MP 410. Frekvensområde i Hi-Fi-klass 50-18 000 perioder/sek. Pris 795 kr.



19 Skivspelaren S4W är tillverkad av Luxor, har fyra avspelnings-hastigheter och är försedd med en pickup med Hi-Fi-kvalitet. Pris 138 kr.



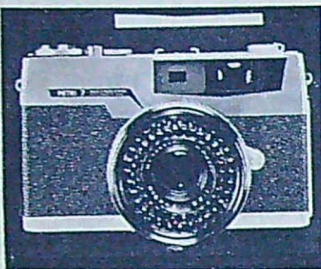
12 I Lestos hobbysats ingår bormaskin, bänksvarv, tving, böjlig axel samt en rad andra tillbehör. Allt i förvaringslåda av teak. 390:—.



4 Bell & Howell Director Zoom Reflex är en 8 mm smalfilmskamera. Kameran har två hastigheter för zoomning. Priset är 2 800 kr.



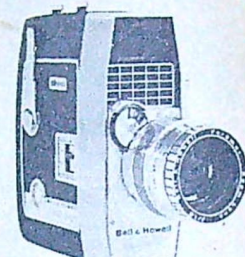
8 En populär och elegant Crescent-moped står också på vinstlistan i Vinn och Vällj. Denna kostar 1 095:—.



15 Petri 7 är en praktisk och be-händig småbildskamera med optik 2,8/45 mm. Pris med väska 365:—.



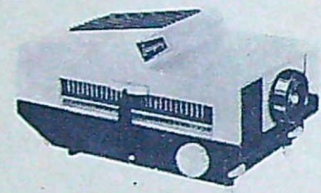
14 Luxor Tenor tillhör årets nyheter, är modernt formgiven och finns i teak och mahogny. Pris 335:—.



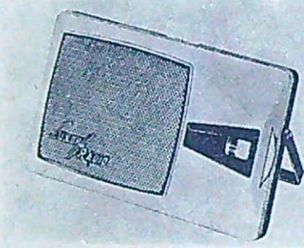
6 Bell & Howell Zoomatic är en 8 mm filmkamera med fotocellstyrd automatbländare. Pris 1 390:—.



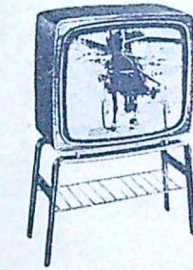
21 Monarks 11-fotsbåt är 3,3 m lång och gör 17 knop med 10 hk utombordsmotor och två personer ombord. Båten väger ca 80 kg. Pris 1 250 kronor.



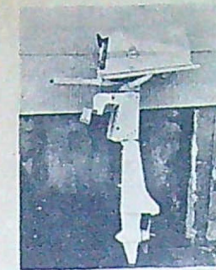
17 Den stabila Liesegang Fantimat-projektorn för småbildepositiv står på vinstlistan. Värde 250:—.



13 Från Luxor kommer också Li-llette, den första svensktbyggda transistorradion i fickformat. 165 kr.



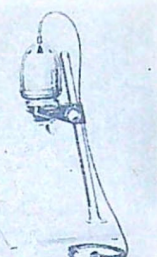
7 Luxor Exposé är en elegant form-given 23-tumsapparat med ett så ringa djup som bara 26 cm. 1 295 kr.



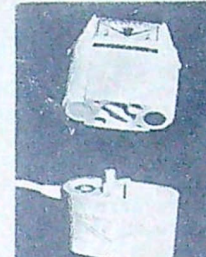
22 Monarks utombordsmotor på 8 hk har belysningsuttag. Den kostar 1 425 kr.



23 En önskevinst för båtägaren är Monarks luftkylda 4-hk motor. Den kostar 750 kr.



16 Lättskött förstöringsapparat för småbild är Rajah OS. Den kostar 198 kr.



18 Remington Lek-tronic är en el-rakhyvel med akkumulator-driven motor. 158:—.



20 Monark tillverkas av Monark och har konstruerats av Harry Becker. Denna 4 m långa, plastbåt lämpar sig för motorer från 3 till 18 hk.

DETTA ÄR TÄVLINGSREGLERNA

Vem som helst kan vara med i den här tävlingen vars båda tidigare etapper varit införda i nr 1 och 2/62. Det gäller bara att ha ögonen öppna — och så måste man kunna det enklaste av alla räkneregler: addition. Vi har kallat denna tävlingsuppgift: EN STUGA PÅ LANDET.

Om ni tittar efter noga, finner ni siffror och räkneord i rubriken och i texten på tävlingsuppgiften — den finns på det gula området på nästa sida. Meningen är att ni skall lägga tillsammans alla dessa siffror och räkneord så att ni får en så hög summa som möjligt. Siffrorna är ju enkla att hitta. Kom ihåg att de skall räknas som hela tal. I ett tal som t. ex. 2 230 skall siffrorna således inte summeras till 7, utan talet skall användas precis som det är — alltså tvåtusentvåhundra-trettio. Samma gäl-

ler alla tal, också om de anges i räkneord — alltså med bokstäver. Att leta reda på räkneorden kan vara svårare, men så här går det till: Av ordet *den* får man ut (d)en, av ordet *detta* får man ut (d)ett(a). Både en och ett får således räknas, oavsett i vilka ordkombinationer de förekommer. För övrigt gäller tävlingen alla svenska räkneord — däremot godkänns inte ordningstal som t. ex. första eller andra. Vi skall ta ett par exempel till: Räkneordet två fås ur ordet *tvål* och gäller naturligtvis som siffran 2. Ur ordet *mätta* får man åtta (=8) och ur ordet *union* får man nio (=9) osv. Det är också tillåtet att använda två eller flera ord för att få ihop ett räkneord — bara bokstäverna står i rätt ordning. Ta t. ex. en mening som denna: ATT REDOVISA INTRYCKEN AV EN PROVTUR MED SAAB 96.

Den meningen ger summan 101. Hur? Jo, så här gör man: Att redovisa intryck = 10, en provtur med SAAB 96 = 96. Här fick vi alltså ut tre = 3, en = 1, en = 1 och 96. Summa 101. Så skall ni alltså gå tillväga med tävlingsuppgiften som finns på det gula området till höger på nästa sida. Ringa först — med bläck- eller kulspeppenna — in alla siffror och räkneord som ni hittar i rubriken eller i texten. Summera sedan ihop de inringade talen och skriv upp slutsumman på tävlingskupongen. Fyll i namn och adress och lägg tävlingskupongen (observera: hela den gula delen av nästa sida + själva kupongen) i ett fullt frankerat kuvert adresserat till Teknik för Alla, Tävlingsredaktionen, Fack, Stockholm 200. Kuvertet skall märkas "Vinn och Vällj 3" och dessutom skall den uppnådda

summan anges utanpå kuvertet. Tävlingsvaren skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 19 februari 1962. Tävlingen omfattar fyra etapper. Tre av dessa är kvalificeringsetapper och införs i tidningen. Var och en som i någon av dessa etapper uppnått en viss minimisumma, som är hemlig, går till finalomgången, vars tävlingsuppgift sänds per post till deltagarna. I varje etapp koras dessutom tio etappsegrare, som vardera vinner 100 kronor. Segrare i etapp tävlingarna är de som nått de högsta summorna. Om flera än tio nått samma summa dras vinnarna bland dem. Anteckna redan nu i kupongen vad ni väljer om ni vinner första, andra eller tredje pris. Ni behöver bara anteckna respektive vinsters nummer i förteckningen.

Detta är den tredje tävlingsetappen — den handlar om

EN STUGA PÅ LANDET

Gustaf Emanuelsson bor i Stockholm, men har alltid gillat landet. En dag köpte han en sportstuguetomt i Husby-Långundstrakten. Nästa steg var att skaffa ett hus. Han började att regelrätt penetrera ämnet sportstugor och fick många goda råd av branschens experter, som inte var sena att redovisa de konstruktionsella fördelarna hos sina resp. stugor. Slutligen, efter att ha studerat en del varianter, valde han Teknik för Alla BIM-stuga, som han tyckte nog gav mest för pengarna, eftersom den bara kostar 6 600 kronor och ändå har en effektiv bostadsyta av 31 m². Han fick hjälp av sina två goda vänner Emil Jönsson och Pontus Englund att resa stugan, som stod helt färdig när familjens julsemester började i fjol. Familjen trivs fint i den trevliga stugan på den vackra skogstom-

ten där det redan växer massor av blommor, kattfötter, gullviva och tusen sköna. En liten granne fick man också ganska snart — en igelkott, som då och då kom larvande och undrade om han inte kunde få en skvätt grädd. Med tiden blev igelkotten nästan som en medlem av familjen och fick smeknamnet "Kaktusen" för sina taggars skull. Med sin lilla stuga på landet tycker familjen Emanuelsson att man fått alla tiders chanser till en härlig avkoppling samt relaxation. På vintern åker man skidor i terrängen på vägen gör man som vanligt i ordning köksträdgården, på sommaren lockar fisket — om vädrät tillåter — i annat fall sitter man bara på verandan och hör regnet trumma på vedbodens plåttak. Och på hösten plockar man förstås lingon och svamp i skogen.

TILL TEKNIK FÖR ALLA, TÄVLINGSREDAKTIONEN, FACK, STOCKHOLM 200

Jag har uppnått summan i denna tävlingsetapp och ringat in siffrorna och räkneorden på uppgiften här ovan. (Observera: Skriv summan också på kuvertet!) Tävlingskuvertet skall vara frankerat med ett 30-öres frimärke och försedd med texten "Vinn och Vällj 3".

Om jag vinner första pris väljer jag vinsterna nr till ett värde av 10 000 kr.

Om jag vinner andra pris väljer jag vinsterna nr till ett värde av 3 000 kr.

Om jag vinner tredje pris väljer jag vinsterna nr till ett värde av 1 000 kr.

Namn:

Bostad:

Postadress: Tävlingsuppgiften skall vara Teknik för Alla tillhanda senast måndagen 19/2 1962.

OBSERVERA!

Hela området till höger om den streckade linjen utgör tävlingskupong och skall i sin helhet sändas in till Teknik för Alla tillhanda. Gör markeringarna helst med kulspeppenna och fyll i kupongen tydligt. Senast måndagen 19 februari 1962 måste tävlingsuppgiften vara

för Alla. Själva tävlingsuppgiften finns dock endast den 19 februari 1962 måste tävlingsuppgiften vara

Vad kostar bilen — per mil?

BILLIGARE BILA EUROPEISKT ÄN KÖRA KOMPAKTVAGN

Stora bilar blir inte billiga — den gamla sanningen bekräftas i TfA:s kostnadskalkylering kring fem bilar, två européer i mellanklassens övre prisregion, en europeisk sexa och två amerikanska kompaktbilar. Det finns en markerad prisgräns mellan fyror och sexorna, som naturligtvis betingas av bränsleförbrukningen. Närmast gränsen ligger av sexorna bästsäljaren i klassen Opel Kapitän.

Av BOBI SOURANDER Foto REIJO RUSTER

Fem bilar i prisläget mellan 14 700 och 17 200 kronor på gatan kostnadsundersöks här av Teknik för Alla — nämligen Volvo Amazon, Peugeot 404, Opel Kapitän Standard, Ford Falcon De Luxe och Chrysler Valiant. Det är således fråga om två fyrcylindriga europeiska vagnar på gränsen till mellanklassen, en "stor" europeisk bil och två amerikanska kompaktvagnar.

Det visar sig att kompaktvagnarna — under de förutsättningar som TfA ställer upp vid kalkyleringen — blir mellan 15 och 20 procent dyrare i drift än de fyrcylindriga europeiska bilarna. Opel Kapitän — den "fullvuxna" europeiska bilen i detta sammanhang, jämförbar med kompaktvagnarna — blir omkring 15 procent dyrare i drift än de något mindre europeerna.

Det är givetvis anskaffningskostnaderna och bensinförbrukningen som driver upp det totala milpriset för de fem vagnar som kostnadskalkyleras här. De övriga kostnaderna, bland annat tillsyner, skiljer sig inte väsentligt från till exempel samma kostnader för vagnarna i populärklassen. Och det man får för det högre milpriset är ju större komfort och högre fart.

Liksom de tidigare kalkylerna i TfA kring kostnaderna för olika bilar baserar sig denna på följande förutsättningar: att köparen är en stockholmare som har haft sitt körkort i mera än tre år, att han beräknar att ha bilen i fem år och att han under den tiden skall köra 2 000 mil om året, att han helförsäkrar fordonet med 300 kronors självrisk och att han räknar med att andrahandsvärdet på bilen efter fem år blir lika med 10 procent av vagnens inköpsvärde.

Vi vill som vanligt understryka att det i underkant tilltagna andrahandsvärdet gör kalkylerna ganska teoretiska. Detta kompenseras möjligen i någon mån av att reparationskostnaderna inte alls är intagna i beräkningarna — de blir alltför vanskliga att förutse. En vagn med högt andrahandsvärde och låga reparationskostnader blir därför

TABELL 1 — pris på gatan

Riktpris kr	Lev.-avg. utrustn.	Reg.	Accis	Oms.	Summa kr
Amazon 131	—	12560	—	1250	884 14694
Peugeot 404	—	14415	—	—	923 15338
Opel Kapitän	14420	—	47	1540	1013 16840
Ford Falcon	—	16089	—	—	1030 17119
Chrysler Valiant	—	16150	—	—	1034 17184

TABELL 3 — bränsleförbrukning

	l/mil	Oktantal
Amazon 131	0,9	97
Peugeot 404	0,9	87
Opel Kapitän	1,1	97
Ford Falcon	1,1	97
Chrysler Valiant	1,2	97

något "förfördelad" i dessa kalkyler. De siktar emellertid närmast till att ge en uppfattning om de löpande kostnaderna — de fasta kostnaderna har ryckts in för att fullständiga bilden.

Den som är intresserad av saken kan givetvis göra upp liknande jämförande kalkyler som direkt tar hänsyn till ens egna förutsättningar. Bland de fasta kostnaderna beräknas avskrivningsbeloppet som det totala inköpspriset minus det beräknade andrahandsvärdet och värdet av bilens gummiutrustning. Medelräntan är lika med bilens halva inköpspris multiplicerat med 0,084. För-

TABELL 2 — fasta kostnader

Fasta kostnader per år							Mil-kostnad kr
Avskrivnings-belopp kr	Avskrivning	Medel-ränta	Försäkring	Skatt	Summa		
Amazon 131	12740	2548	617 (318 halvårs.)	194	3677	1,84	
Peugeot 404	13160	2632	644	619	194	4089	2,05
Opel Kapitän	14411	2882	707	675	278	4542	2,27
Ford Falcon	14774	2955	719	675	194	4543	2,27
Chrysler Valiant	14883	2977	722	709	222	4630	2,32

TABELL 4 — löpande kostnader (10 000 mil)

	Smörjningar Tillsyner	Olja	Glykol	Övrigt	Gummi	Bensin	Summa	Milkostnad kr
Amazon 131	1182	211	73	105	970	8190	10731	1,07
Peugeot 404	1688	456	67	—	1030	6930	10171	1,02
Opel Kapitän	1226	368	86	—	1192	8910	11782	1,18
Ford Falcon	1606	234	79	230	1013	8910	12072	1,21
Chrysler Valiant	1475	415	116	254	1013	9720	12993	1,30

säkringen kan ett försäkringsbolag ge uppgifter om och de olika bilfirmorna står säkert till tjänst med upplysningar om priser och kostnader vid till exempel inköp och tillsyner. Glöm bara inte att räkna in den allmänna varuskatten på 6,4 procent på alla priser och arbetskostnader i kalkylen!

Gör man själv kalkyler kring en viss bilmodell bör man naturligtvis söka få dem så riktiga som möjligt — bland annat genom att ta reda på bilens reella andrahandsvärde och genom att anpassa kalkylerna till den årliga körsträckan och den amorteringstid man beräknar.

TABELL 5 — totala kostnader per mil

	Fasta + löpande	Summa kr
Amazon 131	1,84 + 1,07 =	2,91
Peugeot	2,05 + 1,02 =	3,07
Opel Kapitän	2,27 + 1,18 =	3,45
Ford Falcon	2,27 + 1,21 =	3,48
Chrysler Valiant	2,32 + 1,30 =	3,62



För bekväma bilister:

SLÅ PÅ LJUSET — ÖPPNA DÖRREN

Att ordna en automatisk dörröppnare på garaget är varken svårt eller särskilt dyrbart. Ni kan använda en dragmagnet eller en elektrisk motor och dörrarna går upp med hjälp av vikter. Manövreringen sker med en tryckkontakt eller — ännu fiffigare — med en fotocell.

Av ingenjör HJALMAR LARSSON

När ni kommer hem med er bil öppnas garagedörren som av en osynlig hand utan att ni gör någonting. Ni behöver inte gå ur bilen och detta känns skönt när det regnar, är kallt eller mörkt.

Det är inte så märkvärdigt att ordna en sådan automatisk garageöppnare som man kanske kan föreställa sig. Med en smula händighet och tålamod kan ni själv göra en sådan anordning utan allt för stora kostnader. Om ni nöjer er med att garagedörren bara öppnas blir det hela ganska enkelt. När ni har kört in bilen får ni alltså stänga dörrarna på vanligt sätt.

REGELMEKANISMEN...

Principen för en sådan anordning är

att garagedörrarna är försedda med en regelmekanism som öppnas av en elektromagnet (eventuellt med en mekanisk anordning) och dörrarna går upp med hjälp av vikter eller fjädrar. Elektromagneten kan antingen manövreras med en strömbrytare, som kan placeras i grindstolpen eller med en fotocell som påverkas av bilens strålkastare.

Vilket manöversystem ni än väljer, mekaniskt eller elektriskt, blir regelmekanismen densamma. Över och under dörrarna är spärrhakar placerade. Mot dessa vilar fyra regelstänger, två för vardera porthalvan. Regelstängerna påverkas av en dragmagnet så att de lyfts över spärrhakarna och dörrarna frigörs. Dörrarna dras då upp av vikter, som

via linor drar i en hävarm i vardera dörrens överkant.

...FUNGERAR SA HÄR:

När strömmen släpps till magnetens spole blir kärnan magnetisk och dras in i spolen. Kärnan är ansluten till dragstangen, som är kopplad till den vinkelhävarm som trycker ner regelstängerna när magneten arbetar. Med vinkelarmen — vilkens dimensioner beror på magnetens styrka och slaglängd, kan man utväxla rörelsen så att dragmagnetens kraft utnyttjas maximalt. Genom att dragstangen beskriver en cirkelrörelse när den drar i vinkelarmen måste magneten monteras så att den kan vridas. Lämpligen fästs den med en enda skruv så att magneten kan svänga.

MAGNET...

Dragmagneten kan köpas men man kan också tillverka den själv. I Teknik för Alla nr 4, 1959 finns en beskrivning av tillvägagångssättet. I detta fall bör magneten göras för växelström. Man kan då följa beräkningsexemplen på vanligt sätt men utföra magnetkärnorna i laminerat material, dvs. göra paket av tunna mjukjärns- eller transformatorplåtar, som är isolerade från varandra.

...ELLER ELMOTOR

Om man har svårt att ordna magnetfrågan kan magneten ersättas med en liten elektrisk motor. Motorn förses då lämpligen med en utväxling genom att använda kugghjul eller lintrummor.

DETTA ÄR VAD NI BEHÖVER

Den viktigaste detaljen i den automatiska dörröppnaren är ett fotocellrelä. AB Elfa Radio och Television för en byggsats till ett sådant fotocellrelä. Priset är 89 kr. AB Mekanex för också en del utrustning för den som är intresserad av fotocell-experiment. Det finns bl. a. fotoceller och strålkastare av den typ som används vid osynliga tjuvarlsanläggningar. Den mindre cellen plus strålkastare, som visas på bilden t. h. kostar ca 24 kr och den större 50 kr, vartill naturligtvis kommer reläer osv.

Enklast öppnas dörrarna med hjälp av vikter som är så avpassade att de nått och jämt drar upp dörrarna. En hävarm monteras vid dörren och vid denna fästs en lina som via block (lintrissor) dras av en vikt, t. ex. en betongvikt som kan gjutas när man genom experiment bestämt vikts storlek.

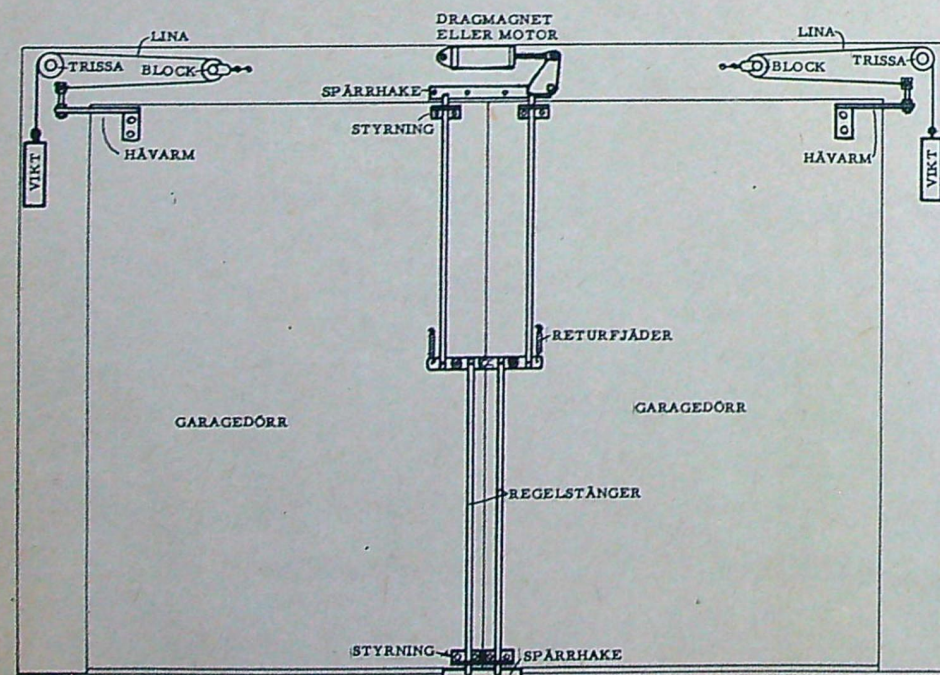
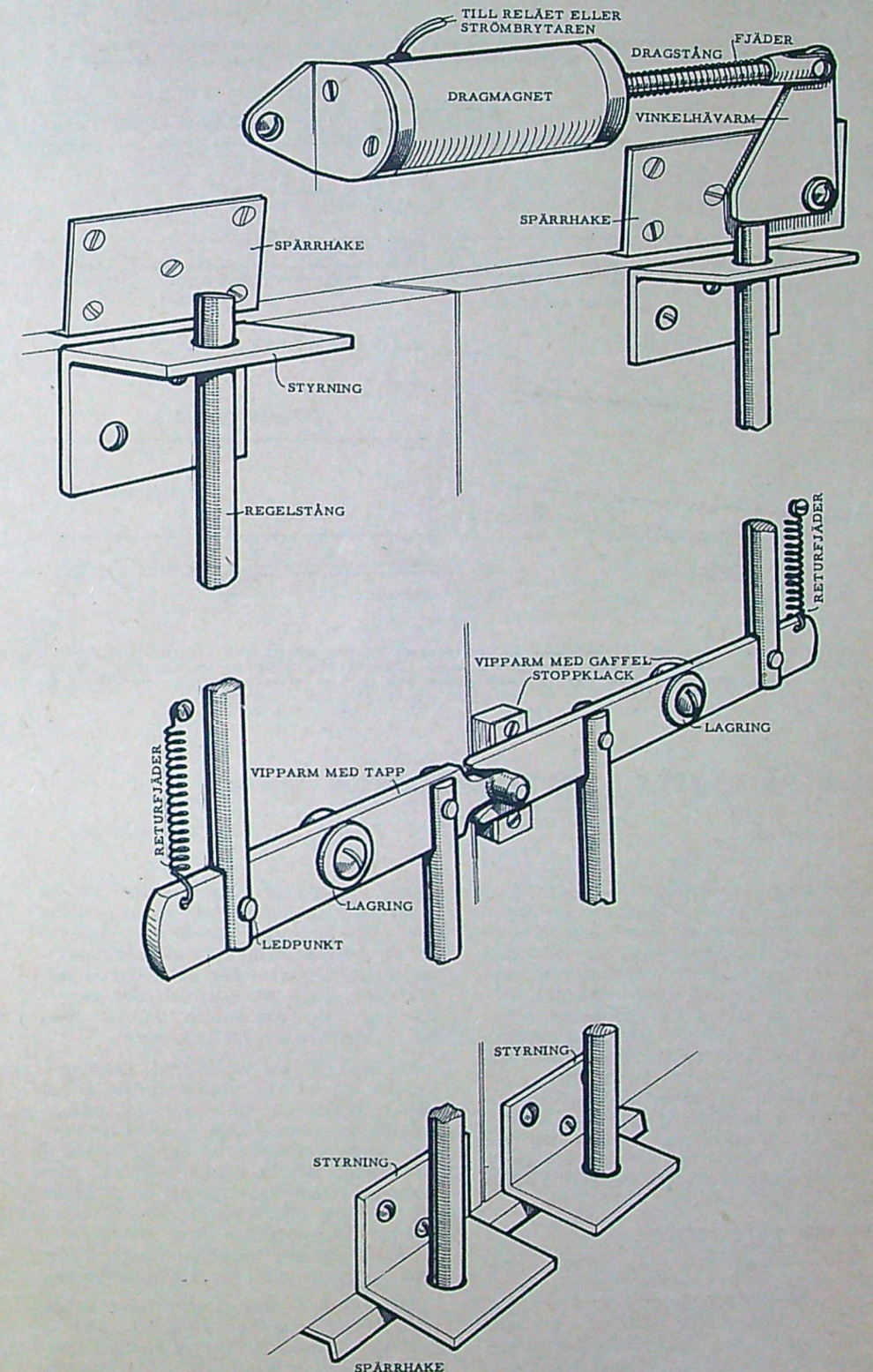
TRYCK PÅ KNAPPEN...

Manövreringen av dörren sker elektriskt. Detta kan ske på två sätt. Det enklaste sättet är att placera en strömbrytare t. ex. vid en av grindstolparna och dörren öppnas då genom att man trycker på strömbrytaren då man passerar grinden. Man bör i så fall inte använda belysningsströmmen direkt utan i stället transformera ner strömmen till lågspänning (under 50 volt) då ledningsdragningen i annat fall måste bli rätt dyrbart för att den skall kunna bli godkänd. En transformator placeras i garaget, väl kapslad och oåtkomlig för obehöriga. Från denna dras sedan det lågspända systemet, som då blir ofarligt. Ersätts dragmagneten med en motor bör denna naturligtvis också vara av lågspänd typ, t. ex. en kraftig leksaksmotor, som går att köra med växelström.

...ELLER SLÅ PÅ HELLJUSET

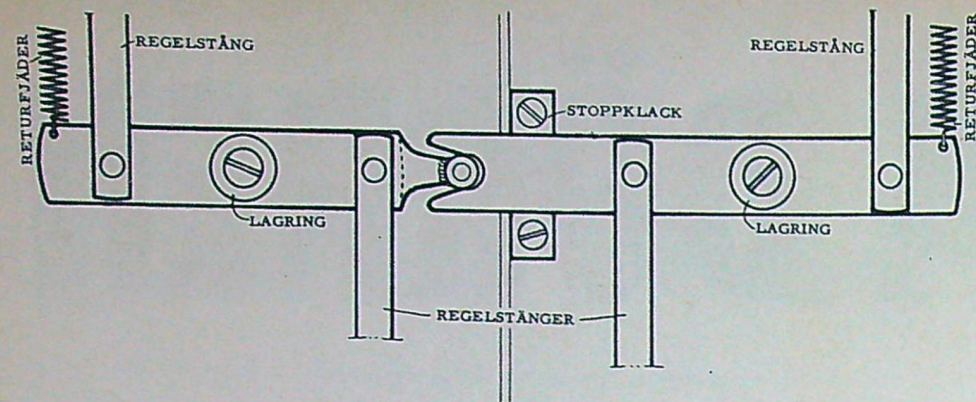
Det andra och elegantaste sättet att "fjärröppna" dörren är att låta en fotocell sköta om manövreringen. I garaget är en fotocell placerad så att man med

(Forts. på nästa sida)

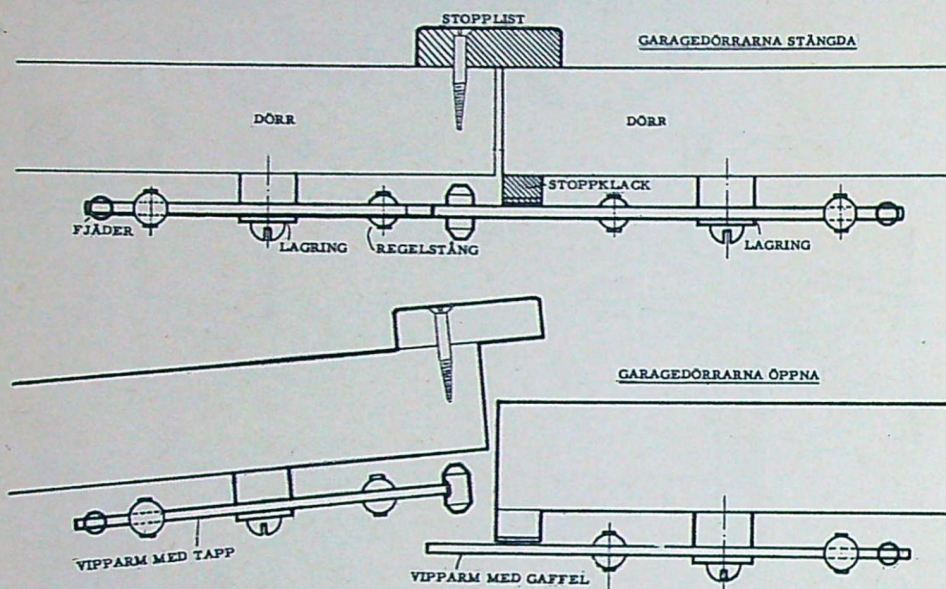


Över och under garagedörrarna är spärrhakar placerade. Mot dessa vilar fyra regelstänger, två för vardera porthalvan. Regelstängerna påverkas av en dragmagnet så att de lyfts över spärrhakarna och dörrarna frigörs.

Här visas regelmekanismen och dragmagneten i perspektivskiss. Alla regelstänger påverkar varandra så att om en av dem trycks ner släpper också de övriga spärrhakarna. För att regelmekanismen skall kunna skiljas åt när dörren öppnas är vipparmarna gaffelkopplade. Garagedörrarna kan också stängas manuellt.



Vi ser här en detalj av vipparna och deras placering. Vipparna med gaffeln görs något längre än den med tappen och monteras på den dörr, som måste stängas först. Skissen visar också lagringspunkterna.



Bilden ovan visar vipparna sedda uppfra, överst med dörrarna stängda och nederst något öppnade. Bilden t. h. visar mekanismen och magneten från sidan. Spärrhakarna består av vinkelprofiler och sätts så att regelstängerna kan glida upp på profilen och snäppa över vinkelkanten när dörrarna stängs.

SLÅ PÅ LJUSET – ÖPPNA DÖRREN (forts)

bilens strålkastare får cellens reläströmbrytare att utlösas. Fotocellen är i princip en mycket enkel anordning. Själva cellen kan betraktas som ett motstånd som är mycket stort i mörker men som blir mycket litet när det belyses. Kopplar man alltså in en sådan cell i en krets med ett relä (en elektriskt manövrerad strömbrytare) gör motståndet att det flyter en så liten ström genom reläet att det inte orkar arbeta. Belyses cellen blir motståndet mindre, strömmen får lättare att ta sig fram och blir så stort att reläet kan arbeta. En lämplig fotocell beskrivs för övrigt i Teknik för Alla nr 3, 1959.

SKARMA AV STÖRLJUS...

För att störljus från omgivningen inte skall utlösa cellen förses ljusintaget med en lång tub av t. ex. pertinax eller mässing, som skärmar av allt främmande ljus. För att det inkommande ljuset skall utnyttjas till maximum placerar man en samlingslins i tubens bakände. Linsen bryter samman ljuset mot cellens ljuskänsliga yta. Genom experiment riktas tuben in så att

bilens strålkastare ger bästa effekt. Enklaste sättet att bedöma på vilken höjd över marken cellen bör placeras är att belysa garaget med strålkastarna. Framför tuben bör naturligtvis omgivningens vara så mörk att den en solig dag inte ger större ljus än vad bilens strålkastare åstadkommer.

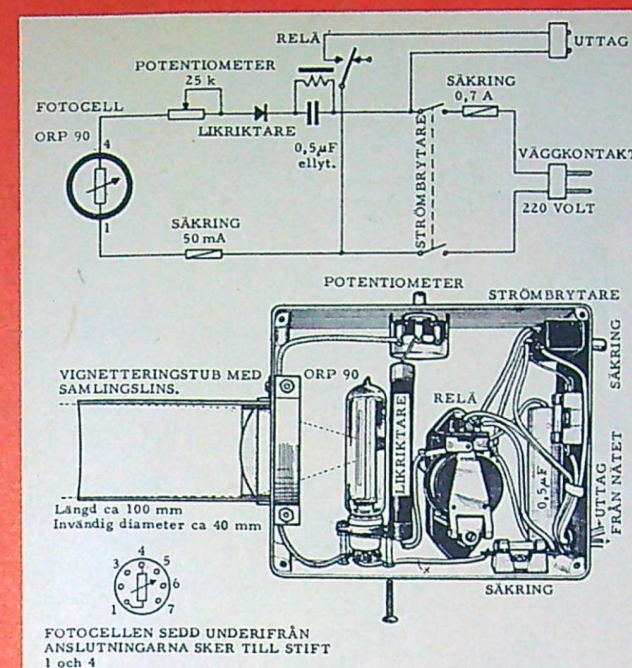
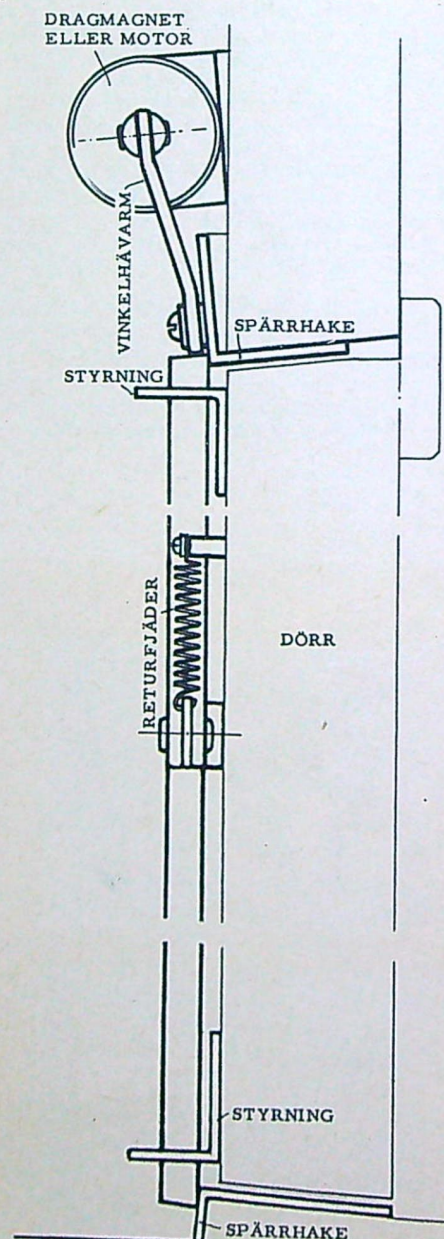
En fotocell kan naturligtvis också användas till en rad andra ändamål. En sådan ljuskänslig cell kan t. ex. anpassas för varningssystem, t. ex. tjuvlarm. Det finns fotoceller av olika typer i marknaden och en del av dem kan förses med infrarödfilter så att de reagerar för infrarött ljus, dvs. ljus, som är osynligt för det mänskliga ögat. Det är också många gånger fotoceller för infrarött ljus, som används vid tjuvlarmsystem.

För de experimentlystna kan också nämnas att fotocellen även kan användas för automatisk kontroll av elektrisk belysning. Vill man t. ex. alltid ha en lampa tänd på en gård nattetid, kan man koppla den via ett fotocellrelä, så att ljuset alltid tänds då det börjar mörkna och släcks då det ljusnar.

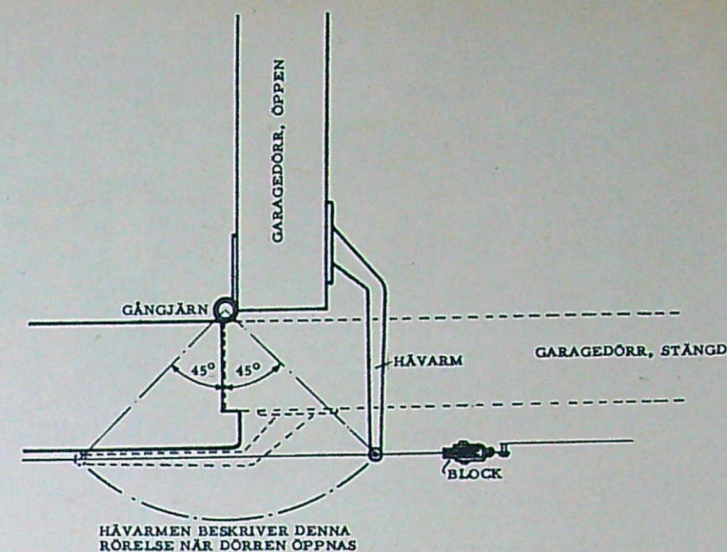
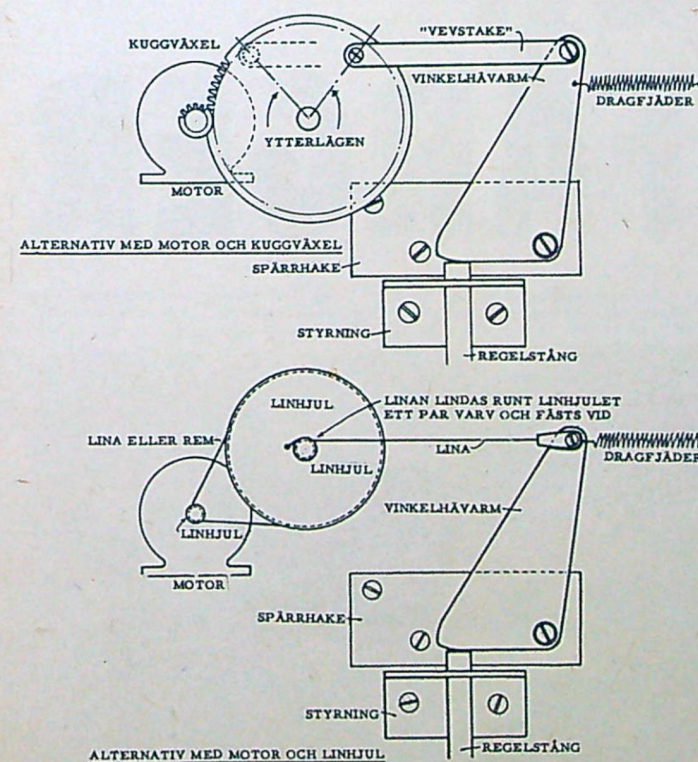
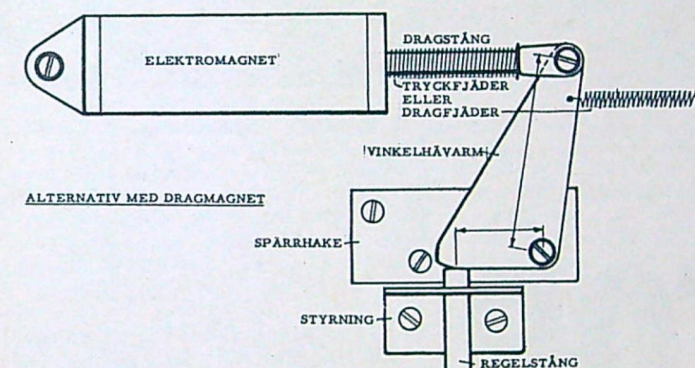
Till fotocellreläet behövs följande komponenter, vilka också för övrigt ingår i den kompletta Elfa-byggsatsen.

1 st fotocell ORP 90, 1 st potentiometer, 25 kohm, 1 st kondensator, ellyt, $0,5 \mu F$ 250 V, 1 st relä, Elfa H825 (831), 1 st rörhållare, 1 st säkring, 1 st säkringshållare, 1 st strömbrytare, 1 st stickkontakt, 1 st lödstöd, 1 st bussning, 1,5 m nätsladd, 1 m kopplingstråd, chassie med tillbehör.

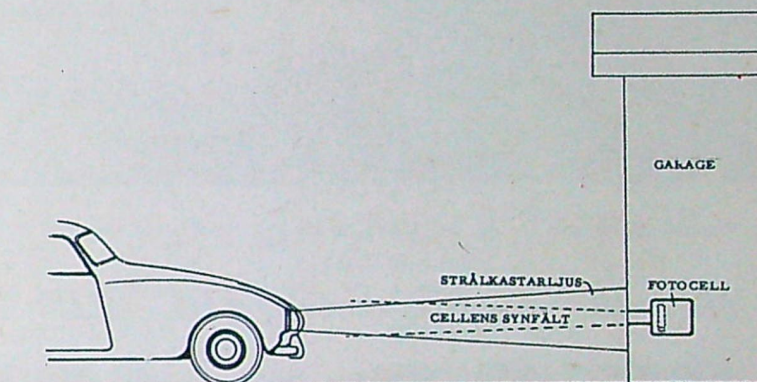
Kopplingsschemat visar även manöverkrets på 220 volt, alltså kopplad till samma spänning som cellen. Cellen måste ha likström och en likriktare är därför lagd i serie med drivkretsen. En kondensator har lagts över reläspolen för att ankaret inte skall påverkas av de 50-periodiga strömstötarna från nätet.



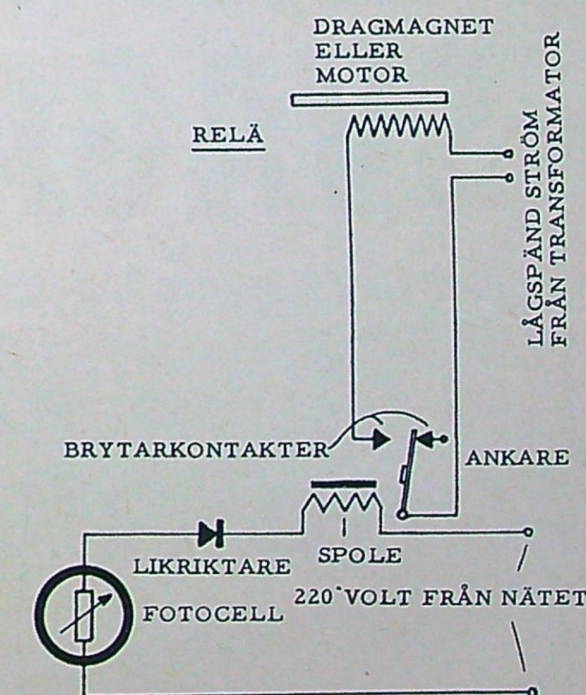
Med vinkeljärnen kan man utväxla rörelsen så att dragmagnetens kraft utnyttjas maximalt. Om slaglängden är 15 cm och regelstängens behöver en 5 mm rörelse för att lösgöra dörrarna, utförs vinkeljärnen så att utväxlingen blir 1:10, dvs. avstånden a och b förhåller sig till varandra som 1:10.



Cellen fungerar inte för lågspänning utan drivs med 220 volts spänning. Manöverkretsen kan dock göras lågspänd som också visas på detta kopplingsschema.



Fotocellen bör placeras så att bilens strålkastarljus kan påverka själva cellen. Cellen måste maskas med ett rör så att den inte påverkas av andra ljuskällor.



Enklarest öppnas dörrarna med hjälp av vikter som är avpassade så att de nått och jämt drar upp dörrarna. Anordningen visas här uppfra och de heldragna linjerna visar dörren helt öppen medan de streckade linjerna visar garagedörren stängd.

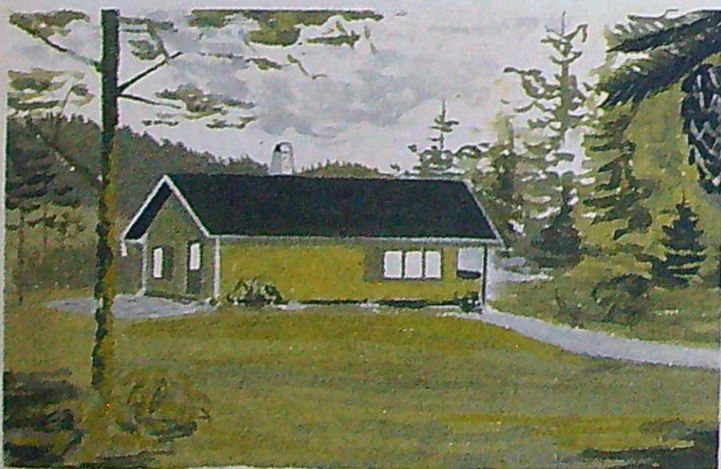


Naturens minsta ytor har fått den största färgstyrkan. Huset bildar bakgrund till dessa och andra små färgytor och bör därför ha en avsevärt färgsvagare nyans.

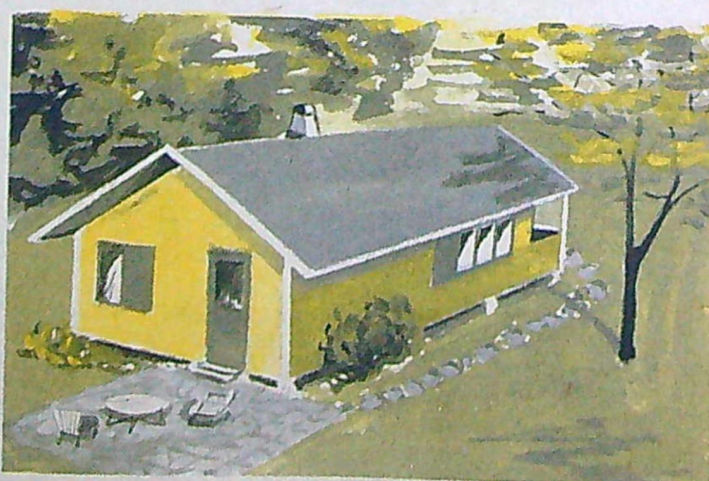
Här lär ni färgernas ABC (III)

STORA YTOR — SVAGA FÄRGER

Målat i en mörk färg flyter stugan mjukt och harmoniskt in i det mörka landskapet. Med en ljus färg skulle den däremot bli alltför skarpt framträdande.



Den medelljusa husfärgen passar bäst in i det mellansvenska landskapet med dess blandskog och lövängar. En skarp färg skulle verka störande i denna miljö.



Detta är den tredje och sista artikeln i vår serie om färgval och färgsättning. Den ger goda råd när det gäller det utvändiga färgvalet. Tidigare artiklar i denna serie har varit införda i Teknik för Alla nr 23 och 24/61.

Av färgkonsulent LARS WESTMAN Teckning CARLERIC JÖRANSON

Liksom vi inomhus söker anpassa färgen på ett nyinköpt föremål till hemmets övriga färgskala, måste vi tänka på att till husets ytersida välja färg som stämmer med naturens färgordning.

Vissa färger anses särskilt väl passa in i det svenska landskapet — främst den faluröda färgen, men också den varmt och mustigt ockragula, som vi finner på herrgårdar och prästboställen runt om i landet. Tack vare att de ingående oxidfärgerna ger en viss oklarhet och att ljushet och färgstyrka är väl avvägda flyter dessa färger naturligt in i omgivningens färgskala. Byggnaderna blir på avstånd inte helt kamouflerade, men de framträder inte heller som irriterande ljusa fläckar mot en mörk horisont. På närmare håll ger den faluröda och ockragula färgen en festlig kulörhet åt hus och gårdar.

Byggnaden med sina detaljer — snickerier, markiser, balkonger — och omgivningen med grannhus, träd, buskar och blommor bildar tillsammans ett färgmönster och en större helhet.

HUSET BILDAR BAKGRUND

Genom att man väljer väggfärgen relativt oklar — medelljus eller mörk — blir väggen en god bakgrund för såväl husets egna färgrikare detaljer som trädgårdens lekfulla färgglädje. Man bör alltså inte välja en så färgstark kulör till väggfärg som tussilagons intensivt gula, den bör förbehållas de små ytorna — färgstanken — i det stora färgmönstret.

En bra regel vid val av husfärg är att välja mörkare färg ju mörkare omgivningen är. Fin effekt uppnår man också, om man tar upp en karakteristisk färgton ur omgivningen — t. ex. en nyans av stengrätt, mossgrönt eller liknande.

DETALJERNA FÄRGSTARKARE

Väggfärgen kan kompletteras med avvikande färg på fasaddetaljerna — vindskivor, knutbräden, dörr- och fönstersnickerier, hänggrännor och stuprör, sockel m.m. Ju större skillnaden är mel-

lan vägg- och detaljfärg, desto tydligare delas fasaden upp. Genom att på detaljerna välja en mörkare eller ljusare valör av samma färgton som väggfärgen får man en lugnare och mer samlad effekt. Detta färgval kan vara lämpligt när fasaden är oregelbunden och starkt uppdelad. En tydlig markering av fönstren erhåller man, om man väljer mörk omfattning och ljus karm och båg, medan en ljusare färg på fodret och mörkare på fönsterbågen ger en mildare uppdelning. Hänggrännor och stuprör ger liksom knutbräden, takfot och sockel huset dess kontur. Ge dem — liksom speciellt intressanta detaljer t. ex. en loggia eller utbyggnad — en egen färg, kanske ljusgrått, gult eller vitt mot falurött. Betonar man husets horisontella linjer och väljer en mörk färg på grunden, kan man få byggnaden att verka lägre, varvid man uppnår god markkontakt.

FÄRGEN GER SÄRPRÄGEL

Något av småstadens vänliga charm vilar över egnahemsområdets tätt liggande husrader. Alla husen liknar varandra, formen är i stort sett densamma — det är färgen som ska skilja hus från hus. Med rätt kulör kan man ge särprägel och personlighet åt sitt hus. Färgen bör inte vara för ljus — då verkar den nästan vit på avstånd — men den får inte heller vara för färgstark och lysande. En medelljus, dämpad färg ger tillräcklig kulör åt huset sett från hemmagatan — och på avstånd samverkar den i den större helheten.

TA HÄNSYN TILL NATURENS FÄRGORDNING

Stora tomter, varierande husformer och uppvuxna trädgårdar möjliggör ett friare färgval. Samtidigt kräver emellertid den närmare kontakten med naturen hänsyn till dess färgskala, där de större ytorna har milda toner i grönt — brunt — grått mot vilka de små färgstarka ytorna lyser av färgglädje. Låt huset glida in i denna färgskala med en medelljus, inte alltför klar färg, som kan bilda den sammanhållande bak-

grunden till trädgårdens blommor, klängväxter, buskar och träd.

Det fritt liggande bostadshuset, sommarstället eller sportstugan kräver speciell känsla för naturens färgordning och traktens färgregister. Varje landskapstyp uppvisar sin karakteristiska färgskala, som man bör ta hänsyn till, när man bestämmer husfärgen.

PA SLÄTTBYGDEN...

På slätten och i kustlandet — det ljusa landskapet — kan husfärgen väljas ljus. I det öppna landskapet med sin låga horisont bildar himlen bakgrund till bebyggelsen. På avstånd blir huset en liten del av horisontlinjen och det kan därför göras ljusare och färgstarkare än i ett mörkare landskap.

...I SKOGSLANDSKAPET...

Skogslandskapet är mörkare och do- vare i färgskalan. Här dominerar barrskogen med sin djupa grönska och därför bör man välja ganska mörka husfärger. En ljus, klar färg verkar irriterande i den mörka omgivningen.

...PA LÖVÄNGAR OCH BLANDSKOG...

I den kuperade terrängen med lövängar och blandskog passar ljusa och medelljusa husfärger bäst. Det är ett mjukt och vänligt landskap, som inte får slitas sönder av klart lysande och skarpa färger på stora ytor.

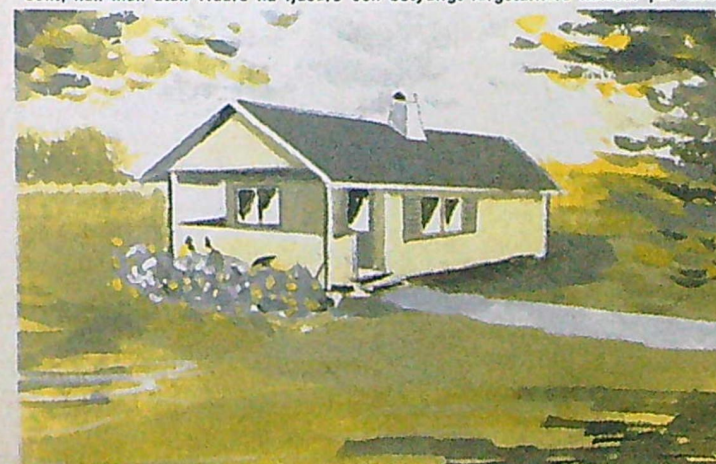
...OCH I VINTERLANDSKAPET

I det vita vinterlandskapet ser en ljus färg ofta gråmutsig och trist ut. En mörkare, oklar färg utgör däremot en tydlig kontrast, utan att verka främmande grann i detta ändlösa vita.

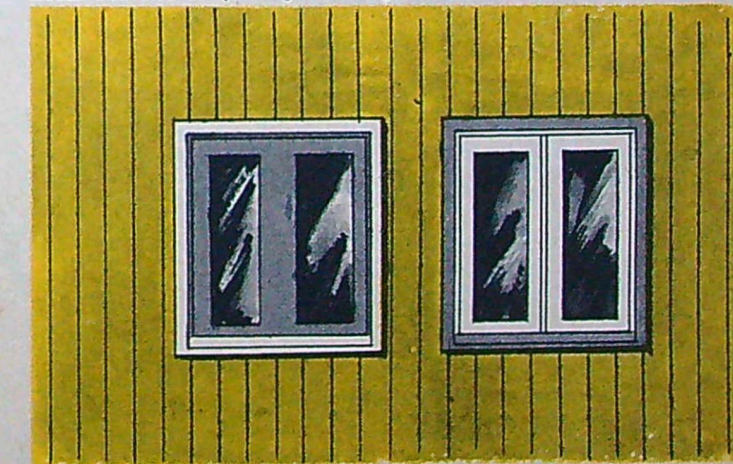
Med rätt vald färg — i ljushet och färgstyrka — blir huset en del av landskapet, men ändå tydligt framträdande, både i form och färg, på nära håll.

På avstånd mjuka färger med liten skillnad i ljushet och färgstyrka — rik och skiftande i färg på nära håll, det är naturens egen färgordning, som man bör försöka följa vid exteriörfärgsättningen.

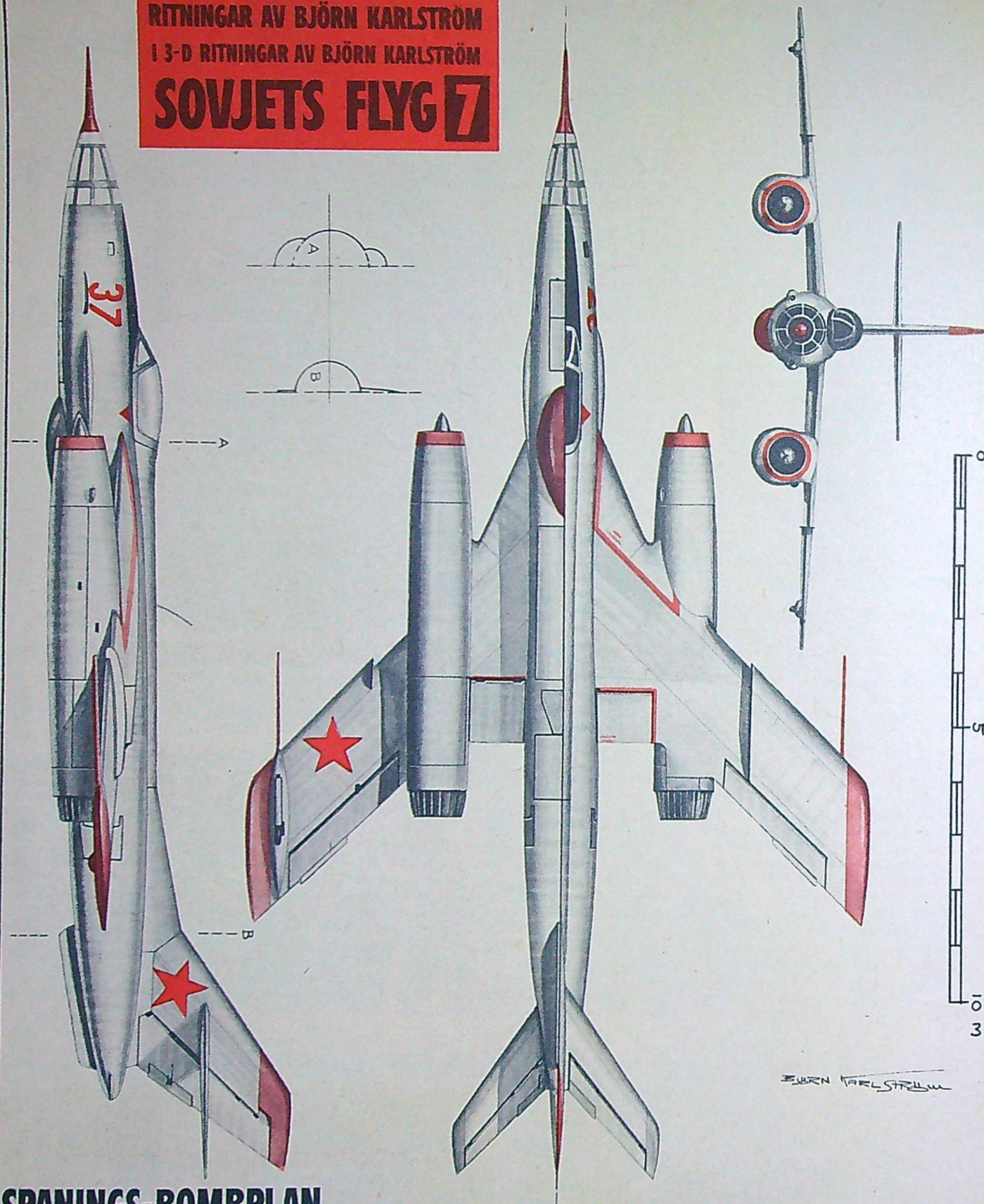
På slättbygger och vid kusten, alltså i landskap med fria vidder och låg horisont, kan man utan vidare ha ljusare och betydligt färgstarkare kulörer på husen.



Med mörkare färg närmast fönsterglasat får man fönstertytan att verka större, medan man med en ljus färg närmast glasat får en verkan i motsatt riktning.



TEKNIK FÖR ALLAS SAMLARSERIE
RITNINGAR AV BJÖRN KARLSTRÖM
I 3-D RITNINGAR AV BJÖRN KARLSTRÖM
SOVJETS FLYG 7



SPANINGS-BOMBPLAN

NATO:s kodnamn

FLASHLIGHT-B

Rysk beteckning

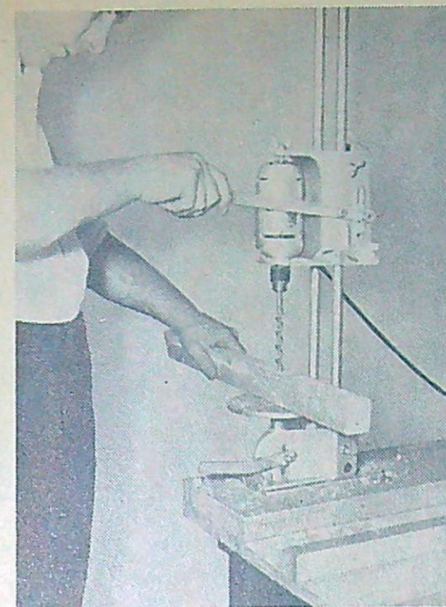
JAK-25B-2

För fem år sedan visades prototypen till det spaningsbombplan som visas i detta nummers 3-D ritning. Den har successivt modifierats och har för närvarande det utseende ritningen visar. En del versioner saknar radarkåpan på flygkroppens undersida och har i dess ställe ett nedsänkbart magasin för jaktrakter.

Planet är tvärsigt och saknar rörlig beväpning. Två fasta 37 mm akan är monterade vid förarplatsen.

Landstället är av "cykeltyp", dvs. förutom normalt noshjul har det ett enkelt huvudlandställe (med dubbla hjul) infällbart i kroppen bakom bombrummet. För att planet inte skall stjälpas är ett par små utfällbara stödhjul monterade i strömlinjeformade kåpor under vingpetsarna.

Jetmotorerna, som är försedda med efterförbränning, uppges utveckla max. 4 500 kp dragkraft vardera.



Borrstativet gör det möjligt att precisionsborra med en elektrisk handbormaskin. Detta tillbehör är också till nytta vid tappningsarbeten etc. Bilden visar ett borrstativ av Bridges tillverkning. Stativet ifråga kan även användas som svarv.

Borra med noggrannhet

STATIV GER PRECISION

Av CLIFF BOWER

Borrstativet är ett av de vanligaste tillbehören till de elektriska handbormaskinerna. Som regel består ett sådant stativ av pelare, fotplatta och maskinhållare. Hållaren är vanligen försedd med en kraftig fjäder och manöverarm. Borren pressas mot arbetsstycket genom att man trycker ner manöverarmen och efter borrarngen bidrar fjädern till att trycket lättas.

Det finns också andra stativtyper. Wolf Cubmasterstativet har t.ex. en annan typ av matning. Här är det arbetsstycket, som pressas uppåt med hjälp av en hävarmsanordning, medan maskinen är fast monterad.

Det är mycket viktigt att borrar kan sättas an i rätt vinkel mot arbetsstycket. Oftast kan man bara borra i rätt vinkel mot fotplattan, men den större av Wolfs hobbymaskiner har ett stativ, där man med hjälp av en gradskiva kan ställa in pelaren för borrarng i vinkel.

En enkel borrarng går så till att man lägger arbetsstycket på fotplattan, håller fast det med vänster hand och trycker ner manöverarmen med höger hand. När man borrar i små bitar av trä och metall finns det risk för att dessa kan börja rotera och de bör därför spännas fast med tvingar. Ännu bättre är det att använda ett maskinskruv-

stycke, som finns som tillbehör till många av bormaskinsstativen.

Vid borrarng av plåt — särskilt då tunn plåt — bör man fästa plåtskivan på ett träunderlag för att undvika deformation av borrhålets kanter på arbetsstyckets undersida.

Precisionsborrarng kan ske med hjälp av ett anhäng. Ett sådant anhäng kan man lätt göra själv av en rak träribba, som fästs vid stativbordet med hjälp av ett par tvingar. Detta anhäng kommer väl till pass då det gäller att borra t.ex. en jämn rad med hål. Anhänget kommer även väl till pass vid förberedande uppborrarng för tapphål. Här spar man åtskilligt med tid genom att borra en rad hål tätt intill varandra. Sedan behövs det bara några slag med ett stämjärn för att förvandla de många små borrhålen till ett rejält tapphål.

Vid borrarng i metall bör man använda ett maskinskruvstycke. Reduktionsväxel är alltid önskvärd om man använder en borr med stor diameter.



Direktköp från Amerik. armén
möjliggör detta erbjudande!

Splitternya
US-ARMY
officers-kängor

Har kostat 55:- i tillverkning
... vårt pris endast **25:50** exkl. oms.

- Helt vattentäta
- Smidiga älglederskäft
- Värmerade gummiibottnar
- Kraftig, ribbad sula
- Varma, sköna, sitter alltid perfekt och tillåter foten att andas

GRATIS!

IDEALKÄNGAN FÖR sportfolk, jägare, fiskare, skogshuggare, traktorförare, byggnadsarbetare, jordbrukare m. fl.

Tjocka, värmande inläggssulor av nöthår medf. varje par.

BESTÄLL NU OCH SPARA 30:-

● **2 par fraktfritt**

MERCURY-BOLAGET

Vasagatan 5 B, Göteborg.

Tel. 11 54 29 - 11 81 65

Sänd omg. mot postförsk. med full returrätt inom 8 dagar

..... par, storl. Finnes i storl. 39-48

Namn:

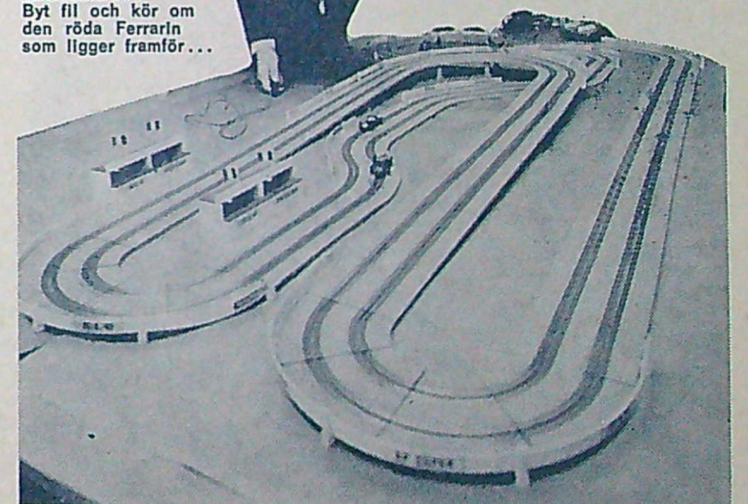
Adress:

Postadress:

Upplev racertävlingens spänning
med FORMULA 125

FORMULA
152

Öka farten på raksträcken till 250 skalkilometer/tim... Sladda genom kurvan i kontrollerad fyrhjulsladd... Accelerera åter till toppfart på nästa raksträcka... Byt fil och kör om den röda Ferrarin som ligger framför...



Bara med "Formula 152" kan Ni få körningen så 100 % realistisk. Ni kan köra upp till tre bilar på ett och samma spår oberoende av varandra.

- ★ FORMULA 152 är kompakt: Skalan är 1:52, det betyder att Ni kan lägga upp ett komplicerat spårssystem på begränsat utrymme.
- ★ FORMULA 152 går på både växel- o. likström, såväl Märklin-, Trix- som Fleischmann-aggregat kan användas.
- ★ FORMULA 152 är billig, grundsets med 2 bilar, 2 körkontroller, 8 kurvbanor, 7 rakbanor, 1 anslutningsbana, anslutningsladd samt 1 flaska olja kostar endast 125:-.

WENTZELS

STOCKHOLM C
APELBERGSGATAN 48

Jag bifogar 30 öre i frimärken, sänd omg. broschyr över FORMULA 152 racerbanor.

Namn:

Bostad:

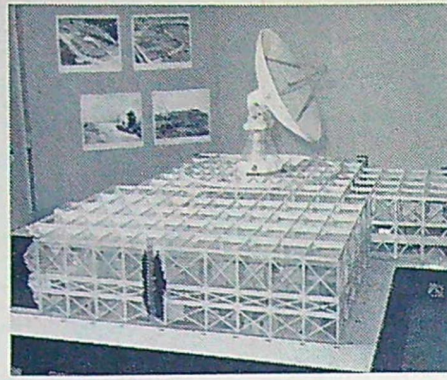
Postadress:

TEKNISKT NYTT VÄRLDEN RUNT

Redigering: BOBI SOURANDER



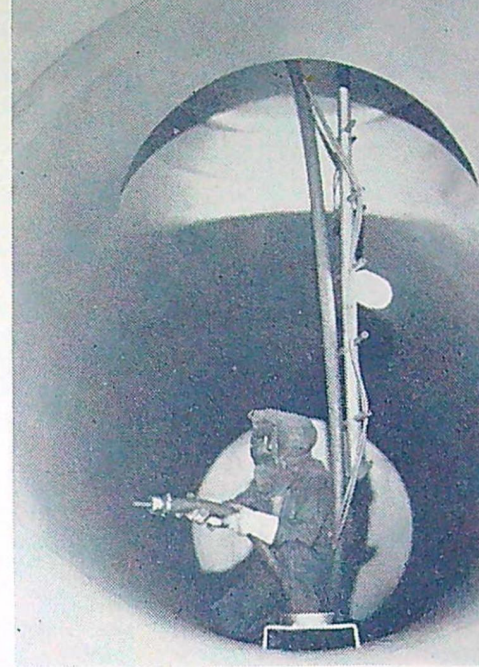
På sportvagnsutställningen i London demonstrerades säkerhetsbälten på ett hårdhänt sätt — med en släde som tvärstannade i farter omkring 50 km/tim.



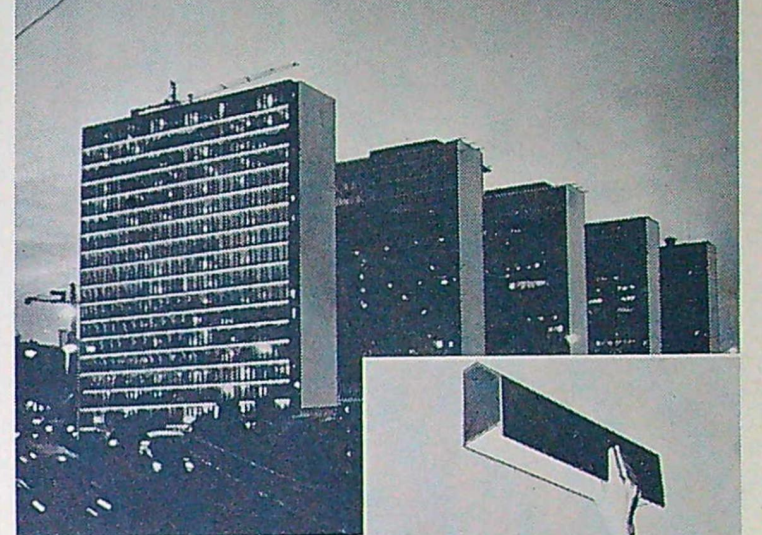
Detta är en modell av en engelsk radaranläggning som redan på långa distanser skall upptäcka och slå larm om anfall med ballistiska robotar.



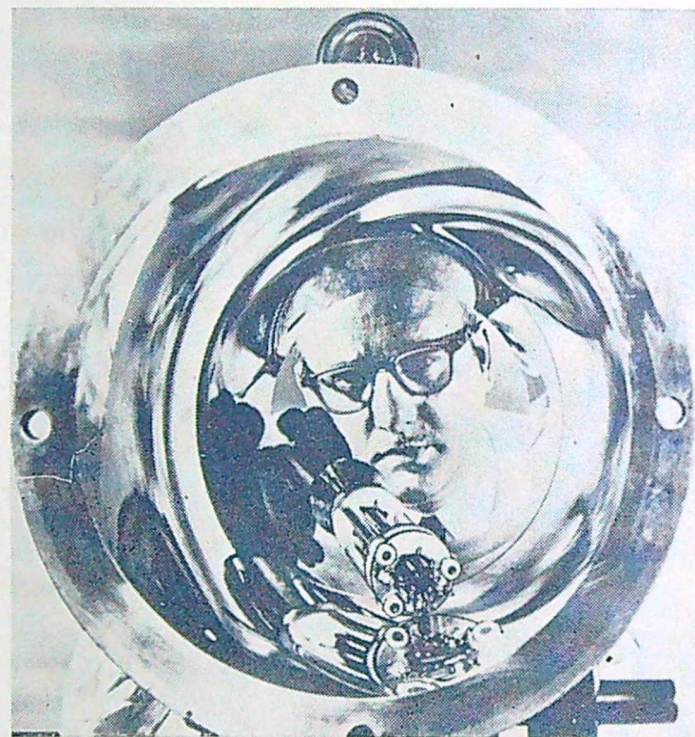
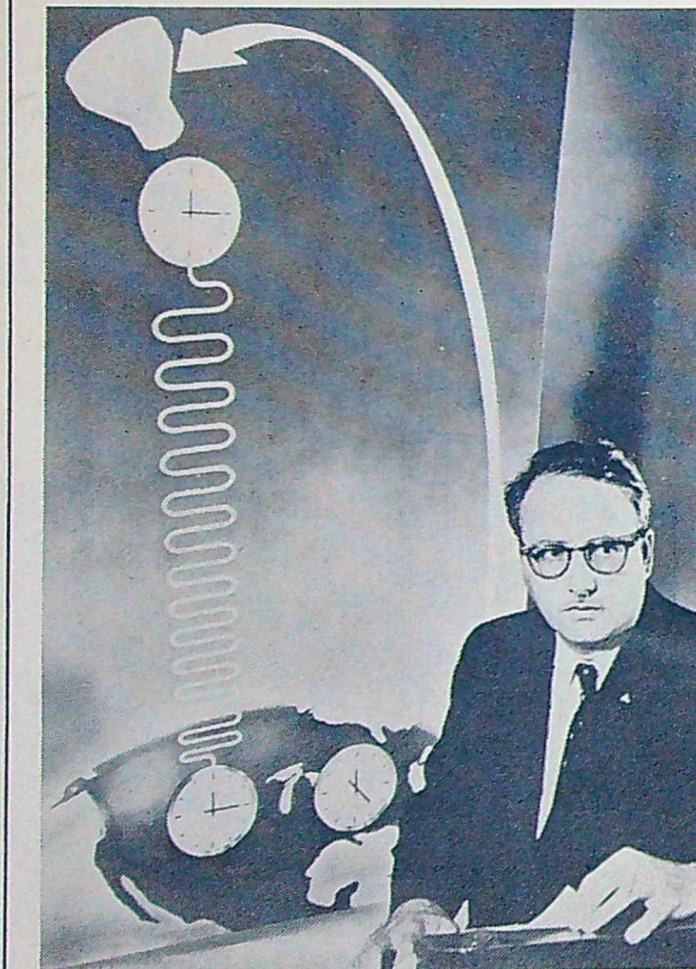
Denna "svansstyrida" bandvagn har konstruerats i Sverige för militära behov. Den följer med lätthet skidtrupper och tar en maximal last av 800 kg.



Detta är inte interiören i en tom ubåt utan insidan av en tankvagn som används för syra-transporter i USA. Tankvagnarna förses med ett "fordor" av gummi för att bättre motstå frätande vätskor — mannen på bilden är sysselsatt med att spruta på gummskyddet i tanken.



Svenska Siemens har konstruerat en helt ny typ av fasadbelysning för det femte höghuset vid Hötorget i Stockholm. Över hela fasaden har man ramper av lysrör som är inbyggda i lättmetallkupper. Fasadbelysning är åstadkoms ju vanligen med strålkastare som är riktade mot huset. Fördelen med den nya belysningen är att den inte bländar invånarna i höghuset.

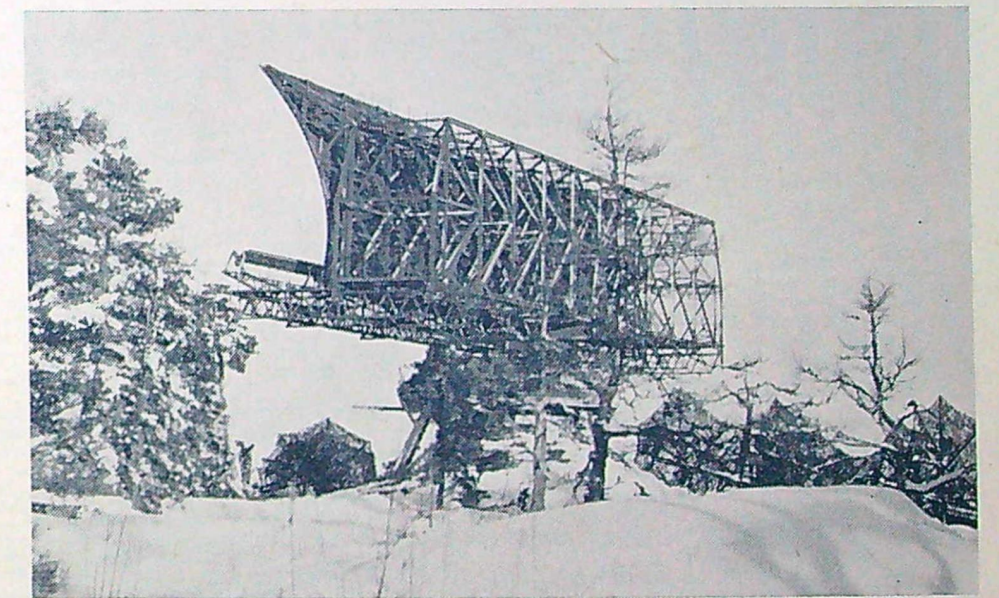


Ett atomur, som mäter tiden med en sådan precision att felvisningen är mindre än en sekund på tusen år, kommer möjligen att praktiskt kunna bevisa Einsteins relativitetsteori. Uret kommer att föras till en höjd av 1300 mil i en satellit och dess gång kontrolleras per radio. Genom jämförelser med ett likadant ur på jorden kan man få reda på de tidsdifferenser i rymden och på jorden som Einstein har gett teoretiska bevis för. Till vänster visas jämförelseprincipen och på bilden ovan ser man atomuret monteras in i en rymdkapsel.



Lampan ovan kan genom att den är utrustad med ett blinkrelä användas dels som varningssignal, dels som handlampa vid småreparationer i mörker.

Någonstans i Stockholmstrakten står denna stora radaranläggning som bildar en av hörnstenarna i flygvapnets system för spaning och stridsledning och som genom sin bevakning dag och natt svarar för att vårt territorium inte kan kränkas utan att motåtgärder hinner vidtagas. Med hjälp av denna station kan man upptäcka och följa enstaka flygplan på betydligt större avstånd än 400 km. Spaningsradaranläggningen liksom den kompletterande utrustningen för radarmätning av flyghöjd har utvecklats av Decca Radar Ltd.



Krönikan

Tekniska bedrifter är inte längre några underverk — trots inflationen på rubriker om världens största, världens längsta och världens högsta. Det är i många fall så att tekniska storverk nästan går världen förbi. Ett gott exem-

pel på ett krävande ingenjörskärl, som den stora allmänheten knappast alls har hört talas om, är "världens längsta oljeledning utan pumpar".

Världens längsta oljeledning utan pumpar finns vid Persiska viken och den är 195 km lång. En oljeledning av den längden är inte så märkvärdig — inte ens om den saknar pumpstationer — men denna ledning är det något speciellt med. 40 km av oljeledningen

går nämligen under vatten, och denna del har "sjösatts" på vanligt, eller i det här sammanhanget mycket ovanligt, sätt — så att den har skjutits ut från stranden! — Vi flyger snabbare än ljudet...

Den gängse metoden i sådana här sammanhang är att man fraktar

ut rören på pramar, svt-sar samman dem och sänker dem. När oljeledningarna i Abadan och Bandar Mahshur blev för trånga och en ny hamn skulle byggas vid ön Kharg i Persiska viken gick det inte att göra så — vattnen kring ön är litet för vildsinta för den



... å vem vet om vi inte...

kinkiga sjösättningen till havs. Då gjorde man i stället så att man skeppade rören ut till ön, svetsade samman dem i långaleder på nära en och en halv kilometer och vinschade ut dem i vattnet med hjälp av en präm! Det arbetet kan inte ha varit helt okomplicerat, i synnerhet inte när de sista längderna återstod och över 35 km oljeledning måste släpas fram över botten.

Cousteau, han som gjorde

dykningen till en var mans sport och som på kuppen blev en av världens mest omtalade undervattensforskare, låter nu tala om sig för att han har låtit tillverka den största uppblåsbara båt som någonsin har gjorts. Den båten är data-mässigt närgonting av ett



Flora

underverk — den är 20 meter lång, 9 meter bred och väger med motorer och full utrustning mindre än 6 ton. En konventionell båt av samma storlek skulle väga omkring 55 ton!

Båten är tillverkad av syntetiskt gummi och konstruerad så att den kan packas ned i en behållare — båtens olika sektioner kan med lätthet bäras av en enda man. 80 kubikmeter luft går det åt för att

"blåsa upp" den unika båten. Det är gjort på en timme med en kompressor. Bland det märkligaste med Cousteaus gummibåt är maximifarten, den når nämligen en hastighet av över 30 knop. Där hänger inte badsträndernas luftmadrasser med!

Bobi



tåg som hobby

Av Jan Jangö

Ny TFA-handbok för modellrallare. Ur innehållet: Att bygga och bygga om. Tågåköpet planeras. Tips om första tåget. Tågbordet. Första spårplanerna. En hemmabana på 5 timmar. Gräs, hus, träd — och så invigningståget. Att koppla ström. Trafiken på banan och massor av andra praktiska tips för nybörjare.

Pris 12:25
inkl. oms

TILL TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott kr. 12:25 + porto ex.
av "Tåg som hobby".

Namn

Bostad

Postadress

TFA 3/62

34 TEKNIK för ALLA 3/62



VI TRIMMAR

med Folke Mannerstedt

Teknik för Allas trimningsexpert svarar i den här spalten på brev från läsare med trimningsplaner eller problem. Spalten står öppen för samtliga läsare och hjälpen är kostnadsfri. Skriv "Trimningsfrågor" på kuvertet.

FRAGA: På grund av ett fel i växellådan måste jag nu lyfta ur motorn i min Citroën Berline 11, årsmodell 1964. I detta sammanhang tänkte jag göra någon trimning, eftersom vagnens vägegenskaper borde kunna förbättras en högre toppfart än nuvarande 120 km/tim. Vad kan jag göra och hur mycket kostar det?

"Citroën-frärlst".

SVAR: Locket planas lämpligen 3,5 mm, vilket ger ca 8:1 i kompressionsförhållande. Vinsten blir ca 8 procent, kostnaden ca 50 kr.

Omslipning av kamaxel ger 12-15 procent för 300 kr. Dubbelvägare med 2 mm ökade halsringar och 2 nr större huvudmunstycken ger ca 10 procent. Härvid används originalförgasaren plus ytterligare en likadan och två specialinsugningsrör, förenade med ett 12 mm utjämningsrör. Dylka rör torde kunna erhållas från Motortrim, Tegelbruksvägen 18, Hågersten.

Omarbetade kanalmyningar, ventilsläten och ventiler enligt TFA nr 1/61 höjer effekten 6-8 procent. Kostnad ca 100 kr.

För att den omslipade kammern skall ge fullgott resultat fördras specialavgasrör. Vinsten blir 4-6 procent. Detta torde kunna ge upp till 80-85 hk, varvid dock Bosch högeffektspole och tändstift av hårdhetsgrad 225 krävs. Tändningen skall härvid sättas ca 5-6 mm längre än standard. I stället för omslipad kamaxel kan Rymanskruvar monteras. De ger ca 10 procent högre lyfthöjd åt ventilerna och ca 7 procent mera hästkrafter. Priset för dessa är 110 kr. Sälunda inte lika effektivt som en omslipad kamaxel men å andra sidan avsevärt billigare.

FRAGA: Jag är ägare till en DKV av 1939 års modell. Efter-som motorn endast är på 20 hk är vagnen rätt slö i långa backar. Hur skall man kunna få den lite "vassare"? Lager och bussningar är perfekta, eftersom motorn nyss är genomgången. B. S.

SVAR: Det torde vara förbränningsrummets utformning och det relativt låga kompressionsförhållandet som man först skulle försöka ändra på. Mitt förslag är att ni låter en skicklig svetsare lägga en 10 mm bred rand med svets som en ring i varje förbränningsrum och sedan planar locket en millimeter för att få det plant. Därefter svaras förbränningsrummet om vid svetsen så att det blir slätt och fint (se trimningsartikeln på sid. 18 i TFA nr 24, -61). Då blir utformningen effektivare och kompressionsförhållandet ökas till ca 7,5:1 mot nu ca 6:1. När detta är gjort, kan lämpligen en 2 mm större halsring monteras i förgasaren och ett huvudmunstycke som är 8 till 10 procent större än original monteras. Efter detta tror jag nog ni kan räkna med ca 3-4 hästar extra och lika fullt mindre bensinåtgång. Sliktar man längre måste kolvar eller portar omarbetas, vilket kräver demontering av motorn.

FRAGA: Vilka åtgärder kan jag vidta för att få maximal effekt ur min Ford Zephyr 1960 utan att motorslita taget blir för stort? Bilen har treväxlad låda. "Vassare Zephyr"

SVAR: Plana locket 1,5 mm, vilket kostar ca 50 kr. Vidga kanalmyningarna vid ventilsläten enligt skissen i TFA 24, -61). Lätta och gör ventilhuset effektivare enligt samma skisser. Montera sedan Rymanskruvar å 165 kronor med 7 procent effekttökning som resultat. Dessa kan beställas från Kålborgs Mekaniska, Kulstötarevägen 92, Enskede. Montera 2 mm större halsring i förgasaren och ta två nummer större huvudmunstycken. Originalutrustning för Zephyr är följande:

Halsring 31, bytes till 33. Huvudmunstycke 155, bytes till 165. PowerJet. 110, bytes till 115 å 120.

Med denna trimning borde man kunna nå ca 15-18 procent effektvinst. Längre bör man nog inte gå för att inte öka motorslitage. Denna trimning ger också en bättre ekonomi.

FRAGA: Hur trimmar man lämpligen en utombordsmotor av märke Crescent Marin 8 för att få högsta möjliga effekt utan att förkorta livslängden? Har hört att Nymabolagen har tagit ut 12 hk ur denna motor, så chansen tycks ju finnas.

"Snabbare på sjön"

SVAR: Effektivaste trimningsmetoden torde vara att forma om kompressionsrummen och höja kompressionsförhållandet till exempelvis 10:1. Detta görs på följande sätt. Tändstiftshålet rymmer upp inifrån cylindern med en konisk fräs (80°) tills mynningsen på utsidan blir exakt 19 mm. Därefter svaras koniska pluggar av lättmetall till passform. Dessa drivs in i cylindertoppen koniska hål, varvid den plana ytan i deras minsta ändre kommer att ligga 1 mm under planet. I detta läge hålls de sedan fast av tändstift, och tändstiftspackningen bidrar till tätningen. 14 mm stift med lång gånge (19 mm) används. Mitt för avgasporten filas en 1,5 mm fas på kolven med rundad kant. Se dock till att minst 3,5 mm gods finns kvar av översta kolvringshalen, eftersom annars översta ringen blir för varm. Skulle inte 3,5 mm finnas kvar får nedfasningen inte göras så djup.

Mitt för insugningsporten filas kolven ur 2 mm så att insugningsporten öppnar tidigare och stänger senare. Det är naturligt att ge sig på att fila eller slipa om portarna, eftersom det hårda kromskiktet då kan skadas och flaga av. Putsnings och polering av kanalerna är givetvis bra, och en vidgning av insugningskanalen 1-2 mm är värdefullt för effekten. Därefter måste givetvis förgasarens utslutning vidgas koniskt och passas väl.

Av den vinst som kan nås med ovan angivna trimningsåtgärder torde kompressionshöjningen i förning med förbränningsrumutformningen kunna ge ca 10 procent och de övriga ungefär lika mycket.

Nymabolagens trimning torde gå ut på kompressionshöjning till ca 11:1, större förgasare och kraftigt ändrade portar. Framförallt ger metanolbränsle i förning med ett kompressionsförhållande av 10-18:1 mycket god effekttökning men frestar givetvis lagren hårt.

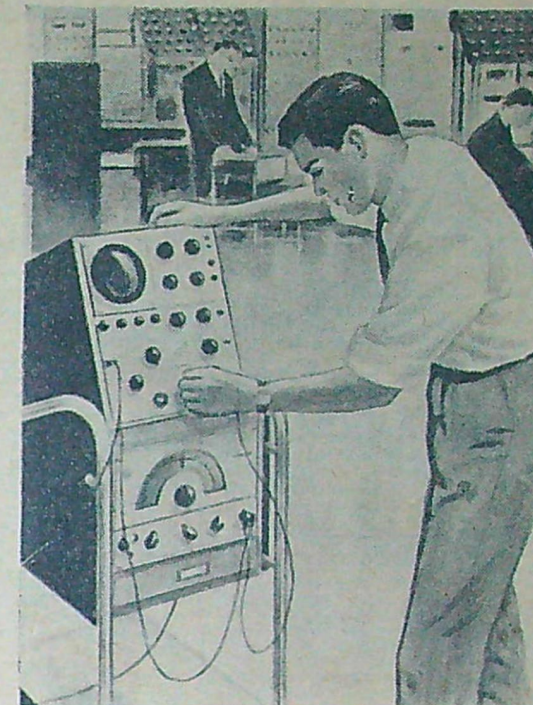
FRAGA: Jag är ägare till en VW-60 och tänkte montera excentriska vipparmbussningar. Vill ni veta hur mycket kamaxelns livslängd förkortas genom de ökade lyftkrafter som måste uppkomma. A. R-n

SVAR: Tyvärr kan jag inte ge några klara regler för hur mycket livslängden på kamaxeln avkortas med excentriska bussningar. Det är så många andra faktorer som inverkar. Jag har sett miljoner med kamaxlar som varit kraftigt nerslita utan någon specialutrustning efter några hundra mil — medan andra även med dessa bussningar gått tusentals mil. Genomsnittligt skulle jag uppskatta slitageökningen till 5-10 procent.

Utvecklingen inom teleteknik—elektronik går med hög fart. Ett nytt stort arbetsområde vidgas snabbt för den praktiskt och teoretiskt skolade. Här kanske just Ni har Er chans. Hermods har moderna nya kurser på detta område: RADIO-TV ELEKTRONIK. Tag kontakt redan i dag med Hermods och diskutera lämplig utbildning.

Kurserna i radio- och TV-teknik ger de teoretiska kunskaper om radio- och TV-mottagare som en serviceman måste ha. Dessutom ordnas korta muntliga kurser för dem som önskar förvärva Statens Hantverksinstituts diplom (en förutsättning för TVX-auktorisering).

Hermodskursen Industriell elektronik är en modern orienteringskurs som samlat många deltagare. Ni kan hos Hermods få utbildning till teleingenjör med statlig examen vid tekniskt läroverk. Till förfogande står också en serie påbyggnadskurser i tele-, servo- och mikrovågteknik för dem som redan har teleteknisk utbildning men vill komma vidare.



Teletekniken ger nya chanser till

goda inkomster

Radio Television med praktisk kurs
Industriell elektronik
Telesignalteknik
Påbyggnadskurser i tele-, servo- och mikrovågteknik för ingenjörer

Ingenjörutbildning till statlig privatistexamen — Läroverksexamen eller fackskola inom Maskinteknik Kraft- och värmeteknik Verktäknik Elektricitetsteknik Teleteknik Byggnadsteknik Kemiteknik Merkantilteknik

Fackingenjörutbildning med examen Matematik: större kurs vid teknisk högskola Teknisk utbildning på olika facklinjer Arbetsledarekurser i samarbete med branschorganisationer Teleteknik

Kurser för TV- och radio-tekniker med praktisk kurs Måstarbrev Föreläsningsserien Sändaramatörer Teleteknisk verk-måstarbrev

Elkraftteknik Installatörskurser för B- och C-bekräftighet El- verk-måstarbrev Maskinistkurser vattenkraft ångkraft diesel Kurser för Elmontörer Lärningar Bilelektriker Linjemästare Elektricitetslära och mätteknik Elektromaskinlära Anläggningsteknik Installations-teknik Belysningsteknik

Allmänna tekniska kurser Matematik - Fysik Kemi - Atom- och elektronfysik Svängnings- och vågörelselära Räkneskickens användning Riteknik - Rätt-lös-n, för mek. eller byggnadsyrken Materiallära Mekanik - Hållfast-hetslära Nomografi Grafostatik Differential- och integralkalkyl

Rationaliseringsteknik Arbetsstudier - Statistisk behandl. av siffermaterial Funktionell tidbestämning Arbetsanalys och arbetsförenklning Inform.-kurs i MTM Industr. organi-sation Arb.-ledningens psykologi - Arbetsfysiologi - Arbetskydd Arbets- och meritvärdering

Yrkeslärokurser Fortbildningskurser för Ingenjörer - Arbetsledare - Yrkesarb- betare - Lärningar

Maskin- och verktäknik Verktäkniskurs grundkurs i Verktäknisk Gjutertechnik Arbetsledning Flygteknik

Byggnadsteknik Kurser för Byggnadsmästare Verkmästare Förmän Konstruktörer Arbetskydd Materiallära Betongteknik Husbyggnadsteknik Beräkningskurser Byggnadsmaskiner Byggnadsutform-nings Värme-, ventilations- och sanitetsteknik Uppvärmningstek-nik (beräkningar) Centraluppvärming Oljeeldning Ventilations-teknik Sanitetsteknik

60-talet kräver bättre utbildning

Sänd mig gratis bildrevyn Hur vi arbetar, Hermods månads-tidning Korrespondens under ett år och studiehandbok över

Skriv tydligt! Texta helst.

Förkunskaper Alder Namn Bostad Postadress TFA 1/2 -62 - 883

NYHET Bokförläggning-organisation Företagsstatistik Kontorsteknik Personalorgani-sation Integrerad databehandling Elektronisk databehandling Socialpolitik Praktisk marknadsföring Distributions-ekonomi

NYHET Orienterande kurs i reglerteknik Servoteknik Ingenjörskurs Arbetsledning med praktiskfall Matematik för yrkesläroare

NYHET Verktäkniskurs Ritsning och ritsdon Yrkeshandling Smidesteknik Svetsning Gjutertechnik Flygteknik

NYHET Verktäkniskurs Ritsning och ritsdon Yrkeshandling Smidesteknik Svetsning Gjutertechnik Flygteknik

NYHET Verktäkniskurs Ritsning och ritsdon Yrkeshandling Smidesteknik Svetsning Gjutertechnik Flygteknik

3/62 TEKNIK för ALLA 35

Radio-TV

RA 500 något defekt men fullt körklar till högstb. B. Johansson, Hjärsås.

BANDSP. Grundig NIKI batteridrivna. Kostat 295:—, säljes för 150:— eller till högstbjudande. Kurs Larson, Box 182, Västerås.

RCA magnet recorder med mik, högt. o. kassett 1 tim. 100:— 220/110 volt, Lindström, Stapelv. 8, Skönsberg.

TRAFIKMOTT. EIO K 9 rör super. Helt spegelfri. Tackar 2000— 6200 ke. Pris 250:—. Svar: Börje Eriksson, Ransby, Lysvik. Tel. Sunne 500 89.

PRESELEKTOR 3 för 3,5—30 Mc med likr. 140:—. Likr. P. 110— 240 V. S. 250 V 250 mA 6,3 V 4A 125:—. Likr. P. 110—240 V. S. 250 V 110 mA 6,3 V 4A 75:—. Hi-fi först. 6 W 200:—. Basreflexladda 150 1 med högt. Goodman Axiom 300. 200:—. Tord Svärd, Box 2211, Stöde 1.

CENTRUM bilradio, 55 års med. fullt körklar för 12 el. 6 V. Pris 250:— el. bytte mot transistorradio. Sven Axelsson, Box 622, Skåre. Tel: Karlstad 054/300 56.

FÖR SNABBA INKÖP av Radio & TV-komponenter kontakta oss. i a Trans-Vektor, Stövärgatan 53, Bandhagen, Tel. 79 41 41.

TONBAND GRATIS i reklamtyf. Sänd Er adress och uppgift om märke på Er bandspelare till Tape Records, Lund 6.

MAGNETOFONBAND. Scotch, inspelade med amer. radioprogram. En del band skavade men i g. sk. Slumpas! Pris 7 spole 10:—, 57 spole 6:—. Vid försöksinbetalning å postgiro 15 78 04 fraktfritt. Angiv å talongen antall samt stori. Lars Tjernberg, 10 Mitchell Place, New York 17, N.Y., USA.

Maskiner—verktyg

PLÅTLÄDOR m. lock, bärhandt. o. läsn. 38x29 cm felfria lmp. f. verktyg, smådet, etc. 4.50/st, 3 st. 10:—. Autodelar, Skede.

VÄXELBORESKRAFT för borr upp till 10 mm 2 hast. Pris 32:—. Järnbolaget i Kungsör AB.

GARAGEBANK 620x1500 mm kraftig m. 2 lådor 119:— utan lådor 99:50. Järnbolaget i Kungsör.

WOLF BORRMASKINER Cubmaster 128.50, Safetymaster 188:—. Reduceringssvävel 39:—. Stor illustrerad prislista mot 50 öre i frimärken. Järnbolaget i Kungsör.

När Ni beställer radannons...

sänd in manuskriptet till TFA, så får Ni med posten uppgift om när annonsen kan införas, och vad den kostar.

Radannonser betalas i förskott. Vill Ni betala annonsen samtidigt med beställningen så bifoga frimärken eller sätt in pengarna på vårt postgirokonton med manuskriptet på talongen.

Ni kan räkna med att på varje rad går det in ca 25 bokstäver. Pris 2:— per rad. Ange under vilken rubrik annonsen önskas.

ADRESS

TEKNIK för ALLA

Annonsavdelningen
Box 3137
Stockholm 3
Postgiro 15 79 92

EXCENTERPRESS i alla storlekar. Gbg 40 45 42.

NYA högv. univ.-el. motorer inkl. störskydd. Fabr. AEG, 220 V, 0,7A, 0,2 hk. 19:— st. Rosen-grens Dentallab, Alingsås.

BEG. MOTORSGÄR. Mall Gp 250:—. Remington Bantam demonstr.-k. 700:— Tel. 0240/115 39.

EI-MOTORER. fabrikat ASEA, 220 volt 2 hastigheter 9000 o. 13000 varv, 375 watt, med fläkt och störskydd, längd 19 cm, bredd 16 cm. Fabriksnya motorer, pris pr st. 65:— 2 st. fraktfritt. Firma Dealp, Bivägen 8 A, Solentuna.

Hobby

MJ-LOK. vagnar och delar billig! Förteckn. mot porto. G. Molin, Smedjeborgsv. 5, Norra-hammar.

SUPER TIGRE G30 körd 1/3 t. 60:—. Ed Hornet 15 cc + prop körd 2 t. 25:—. Färd-byggsda mod: Konstfl-plan Stuntly 15:— ej flugst. Båt för S.T. G 30 25:—, ej körd. Båt + sv.hjul för ED 15 cc 30:—. H. Karmholt, Nässjö.

MODELJÄRVAG Rivarossi med räll, lok, vagnar m.m. Säljes mycket billigt. Tel. 84 02 51, kl. 18—20.

WEBBA MACH 1 30:—. Sv. t. "Webba". TFA, Box 3137, Sthlm 3.

RADIOFPL. m. tele-pilot. Flygkl. (har kost. 400:—) Sälj. el. bytt. mot bandsp. Sv. t. "Begär närm. upplysn. TFA, Box 3137, Sthlm 3.

TELEPILOT R/C. 1 st. obet. beg. Sändare, mottag. gyro, batteribox 100:—. R. Andersson, Box 15, Eds-Bruk.

GLASFIBERPLAST f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glas-fibervävar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sänds kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hårdare kr 8.50 — vilket räcker till 1 m² glasväv Y — kr 7.50 eller 1/2 kv. glasväv Tj kr 5.25. Vind Eder med förtroende till special-låsten. AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgatan 40—42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

GLASFIBERPLAST. Populärt, intressant material. Självhårdar, blir glasskär och genomskinlig. Användes för tillverkning och rep. av bilar, båtar, husväggar, m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt, End. prima råvara. Beställ prov-sats inneh. plast, hårdare, acce-lerator, färgampuller samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti) för 11:— + porto. OBS! samma plasttyp som användes vid TFA:s beskrivning av plastarbeten. Glas-fiberväv och matta. Hög kvalitet, låga priser. Prover och prislista 5:—. Firma REGALE, Box 6844, Borlänge.

Kläder

SE HIT ALLA GRABBAR! EKI-PERA ER FRÅN USA! Världsberömda jeans och jackets kända från film o. bilder. Låg, modern höftstil. Följande märken nu i lager. LEE i mörkblått o. vitbeige. Pris 35:—. Lee-jackets i samma färger. Pris 45:—. Wrangler i mörkblått o. ljusblått. Pris 31.50. Wrangler-jackets i samma färger. Pris 42.50. Leiba-jeans i mörkblått. Pris 28.75. Lewis-jeans i mörkblått. Pris 29.75. Alla storlekar finns. Obs! Uppgiv midjemått o. benlängd. Amerikanska sidenskjortor i tjockt, blankt siden. Syrenlila, panteravart, pärl-mövit, vinrött. Stori. 35—42. Pris 39:—. Kolsvarta byxor i terylene. Spansk modell med brett midje-band. Vita skinnkanter vid fickorna. Extra smal lårvidd. Storlek 44—54. Pris 79:—. Italienska polotröjan "Apache" i hårlig rayonull. Hög rullkrage, lång ärm. Svart, blå, gul, ljusblå, vit. Storlek 4—6. Pris 19:—. Polotröja i bomull med rullkrage. Lång ärm. Svart, vit, gul, röd, orange.

Storlek 3—6. Pris 12:—. Full ombytsrätt eller pengarna åter Obs! Omskatt inräknad i priserna. Du kan även skriva efter vår nyutkomna katalog med kläder från USA och kontinenten. CARLSSONS IMPORT, Tvd. T.A. Falkenberg, ordertel. 103 81.

Service—reparationer

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTO-RÖRMÄN! När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypemod, maskinpark och specialutbildad personal. Vi utför spec. arb. på såväl bil, moped, båt och stationära motorer. Svetsning, omformd. av cylindrar, cylindrerlinhorn, vev- och ram-lagerrenovering. Utbytesvevaxlar för DKW, SAAB, Minor och Lloyd. Spec. avd. f. moped- och utombordsmotorer. Aukt. rep. f. STEFA Flygtändning f. mc och moped.

MOTORFIRMA B. ANDERSSON. Göteborg II. Tel. 22 01 28.

MOTORSÄGSGÄRE. Vi utför alla slag av sägreparationer. Svetsning av lättmetallgods. Vål-sorterat reservdelslager. Sägked-jor. Order över 10:— fraktfritt. Allmotor, Växjö. Tel. 182 76.

FLyg

SEGELFLYGHANDBOKEN 528 sid. 236 bra bilder. Kraftig inbindning. Endast kr 19.50. "Världens bästa" STF. Box 121, Falsterbo.

MOTORFLYGHANDBOKEN 475. Överst. Kindberg. 111 bilder STF. Box 121, Falsterbo.

Sport

FLYGFISK m. 40 hk Ewinr. 4.750:—. 1 par vattenskidor 50:—. Tefat 35:—. Torrdräkt 100:—. Bind. 30:—. Lina 15:—. Ingvar Nilsson, Ekingsgatan 28, Borås.

Foto—optik

JAPANSKA KVALITETSTELESKOP—tillbehör—kikare m.m. Katalog och ny broschyr kr 0.50. Även arb. ASTRONIK, Avd. TA, Viktensvägen 36, Johannes-hov. Tel. 49 96 32.

UNDERHÅLLNINGSFILMER. tonband m.m. Glada, spännande, intressanta filmer 8 o. 16 mm. Även färg! Colorslides 24x36 re-sensitiv m.m. Tonband, nya till låga priser. Färska Agfa 24x36 o. nya Kodachrome 8 mm. TRIO-IMPORT, Box 21, Sundbyberg.

FILMTEXTER ! ! ! 8 mm film-texter i färg till marknadens lägsta pris kr 2.25, filmer ni hos TEXTO Filmtexter, Nyg. 5, Var-berg.

PRIMAGON 1.45/35 som nytt 135:—. Sv. t. "Meyer", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

Lediga platser.

BILTILLBEHÖRSFÖRSÄLJARE. Fritidsjobb för platsombud, AB Durax, Malmö V.

Mc—mopeder

MOTORCYKELDELAR, begagna-de till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman JAP. Olivedals, 3, Gbg. Tel. 12 69 31. Mopedister! Är det något som fe-

MOPEDISTER! Är det något som felar, så har vi motorns alla de-lar. Katalog sändes mot porto. MOTOR-HÖÖKS, Sägen, Tel. 30, 31.

Båtar

RAGETTE 60 — Wijko-sportse-geljollen Moth. AB Bergmans Järn, Sundbyberg, 019/28 25 85.

SPORTBÅT Flugan i gott skick. Part ca 20 knop med 8 hk. 600:—. C. Gustavsson, Ekelund, Tidaholm.

BÄTPLYWOOD. Vi lagerför all-tid garanterad bätplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnads-fritt. AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgatan 40—42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 42.

BÅTAR. byggsatser, begär prosp. Granlunds Båtbyggeri, Adelfors Bruk Alseda, Tel. Adelfors 12.

OPTIMISTJOLLAR. Byggsatser (kompl. el. enskilda del. enl. önskan) segel, ritt. Färd. Båtar. OPTIMIST UNIONEN, Tryffel-gränd 7, Enskede. Tel. 48 63 62.

BYGG SJÄLV PLASTBÅTEN med hjälp av ing. H. Larsson utför-liga skrift: Platsbåtsbygge 8:35. Plastbeläggning av träbåtar 8:35. Specialritningar med spant i full skala: Taifun, 4 m plastpassbåt 36:45. Bris 3 m plasteka 18:25. Plastbåtsbygge utan form: rit-nings och utförig beskrivning på Monsun, 4 m plasteka 26:05. AB MAGNET FILM, Rönninge, Post-giro 50 96 75.

BÄTPLYWOOD. furu, mahogny, Sapeli, alla format i tjocklekar från 4—18 mm. AB Lagerförsälj-nings, tel. 010/44 62 21.

BÄTBYGGSATSER till motorbåtar samt den internationella se-geljollen Moth. Wijko-Industrier, Hågerstens Gärd, Hågersten. Tel. 010/88 35 00.

FABRIKSNYA utombordsmo-tor. Mercury 75 hk, Evinrude 40 hk, Gale 15 hk, Gale 3 hk, red. pris. Husvagn tagen som deli-kyd. Delar till Johnson 22 hk, Trim 5 hk 190:—. F. A. H. Gus-tafsson, Box 7124, Borlänge.

SLUMPAS. Motorbåt av furu-plywood m.m., 4x1,7 m med vind-ruta, ratt o. knopmät, 1075:—. Radd o. motorbåt klinkbyggd V-bottad 3,7x1,4 m, lagerskadad 285:—. E. Thors, Malmg 531.

UTOMBORDSMOT. 1—35 hk. B. Larsson, Fälling, 24, Skänninge.

BEGAGNADE UTOMBORDSMO-TORER. Johnson 50 hk elst. -58 2.850:—. Johnson 18 hk -58 1.700:—. Johnson 10 hk -58 725:—. Johnson 5 1/2 hk -61 1.350:—. Evinrude 50 hk -59 2.650:—. Evinrude 35 hk -58 1.875:—. Evinrude 30 hk -56 1.450:—. Evinrude 15 hk -56 1.150:—. Evinrude 3 hk -58 475:—. Mercury 70 hk elst. -60 3.550:—. Mercury 45 hk elst. -59 3.300:—. Mercury 10 hk -61 1.675:—. Mer-cury 6 hk -58 875:—. West Bend 18 hk -60 1.475:—. West Bend 8 hk -61 1.050:—. Crescent 8 hk -60 875:—. Oliver 35 hk elst. -58 1.600. Oliver 16 hk -58 1.300:—. Archimedes 10 hk -54 650:—. Penta 10 hk 425:— m. fl. på samtliga priser tillkommer 6.4 % omsättningskost. Förmåliga villkor. AB STOCKHOLMS MO-TORCENTRUM, Nörra Bantorget, Stockholm. Tel. 11 21 42, 20 24 42.

Bilar—tillbehör

LLOYD-ÅGARE. allt i Lloyd re-servd. o. orig. tillbeh. sändes på dagen vid best. Ring el. skriv till SÖDERBIL, Gotlandsg. 74, Sthlm. Sö. Tel. 40 68 08.

ÄG BILEN BILLIGARE! KAKS BILKURS ger de rätta råden. KAKS Bilkurs är utarbetad av landets främsta motorexperter och omfattar 24 innehållsrika kursbrev med över 900 instruk-tiva illustrationer. Ni får tusen-tals praktiska tips att ekonomis-er bilägandet, att värda bilen väl och snabbt komma tillrätta med småfel, som ni själv lätt kan avhjälpa. KAKS Bilkurs studeras idag av tiotusentals svenska bi-lister, bidrar till att öka tryggheten i trafiken och visar vägen till lägre bilkostnader. Kungl. Automobil Klubben borgar med sitt namn för vederhäftigheten, och efter godkänd slutprov tillde-las ni KAKS värdefulla diplom som bevis för er kompetens. Be-gär närmare informationer direkt från KAKS BILKURS, Försälj-ningsavd., Drottninggatan 6, Stockholm C.

BYGG BILLIGT eget laddnings-aggregat. Ritning kr 4:— + por-to. F. A. Meord, Box 27, Spånga.

LUDDAMPARE finnes i rost-fritt, lättmetall, syrabehand stål-plåt, svartplåt till ca 100 mod. Bekv. prisl. upptar också andra reservdelar, från AUTO-BERGH, Box 17012, Gbg. 17.

ARETS STÖRSTA NYHET BLAND BILTILLBEHÖR. En absolut nödvändighetsartikel som passar alla biltyper och finnes i prisklass mellan 12.50 och 50:— Mycket lämplig även som present till bilägare på högtidsdagar etc. Omsade förtjänstmöjligheter för firmor i branschen och för yrkesagenter men även för privat-personer eftersom ingen bransch-känedom erfordras — artikeln säljer sig själv! Vill Ni vara med och introducera denna nya och ej säsongbetonade jätteartikel, så är Ni välkommen. Om artikeln ännu inte finns i Er tillbehörsaffär, så kan Ni som bilägare t. v. även för eget behov köpa direkt från oss. Begär gratisbrochyr! AB DURAX, Box 20052, Malmö 20.

IWA SPEED-CAR. 1 delar, bygg-sats eller helt färdig. Ritning omf. två modeller 12:— Rekvi-det-prislista. Ing.-f. Welland AB, Box 29, Spånga. Tel. 010/36 36 26.

BILKOMPRESSOR 75:—, Konsul -51 delar, växel, 35:— etc. Tel. 71 13 83, effr. kl. 18.

BEG. BILDELAR till De Soto 55, Consul 55, Anglia 55, Vedette 56, Kapitän 55, 37, DKW 3=6 54, 55, Simca 53, Volvo 54, VW 50, 52. Beg. diäck o. följgar. Sv. t. Rolf Olsson, Lda 1024, Färila.

NY KOLOIDPROVARE för bil-lar har kostat 105:—. Sälj. för 50:— Firma Dealp, Bivägen 8 A, Solentuna.

EBERSPRÄCHER. Extravärme för VW sälj. t. 220:—. 1 Penne-mark Tel. Torshammar 96.

JUDSON KOMPRESSOR för VW billigst. Tel. 010/23 57 40, priv 63 35 82

VETERANBIL. Willys 1931 i orig. skick, avg. med fullt kör-klar. Anbud önskas. Ö. Tegebäck, Nygatan 20, Tidaholm.

MOTORLITTERATUR: Beställ vår förteckning över nya engelska och svenska sportvagns- och racingbucker. Lista med 30 öre i frimärken. SPORTVAGNEN OCH V:s Förlag, Mäst. Samuelsgatan 51, Stockholm C.

Köpes

LASTBIL GOLIAT 3-hjulig, ev. annat fabrik. Utombordsmot. 1—55 hk. Passbåtar 3—7 met. B. Larsson, Fälling, 24, Skänninge.

BEG. 12 volts startmotor, kopp-lad för fram o. back. Sv. t. Öve Johansson, Horvan, Mörlunda.

ALLKANAISANTENN Winegard Super Ceptor AS-S.S.4, en eller två våningar utan rotor. Antenn-förstärkare för TV, helst för band III, K. Ekstedt, Backen, Vättlösa, Göteborg.

FELERIA MF-transformatorer för transistor mott. av typ Praha E 447/1 och E 447/2 köpes. Sv. m. närm. upplysn. o. pris. B. Sköld, Box 74, Bor

FLYGOVERALL. FV:s modell el. likn. köpes snarast. P. Hedman, Box 1393, Hansjö.

MOTORCYKEL. 4-cyl. beg. helst Nimbus köpes kontant. K. E. Andersson, Syrgatan 4 B, Lin-köping.

Diverse

TELEKABEL. EL. obeg. felfri 120 m 3:—, 70 m 2:—, 5 rull. fraktfritt. AUTODELAR, Skede.

TRELLER o. Goodrich diäck på arb. Alla dim. Persson, Box 231, Västerås.

SKRIV EFTER vår nyutkomna katalog med moderna ungdoms-kläder från USA och kontinenten — Ni får den gratis från CARLS-SONS IMPORT, Avd. T. A. Fal-kenberg

HOTELL & FLYGMÄRKEN. 10 olika för 2.50 kr i frim., bro-schyr mot porto. AB DURAX, Malmö V

NYA SKRIVMASKINER 210:—. Nya räknemaskiner med kontroll-remsa och subtraktion 378:—. 100-tals beg. maskiner tillbehör m.m. Ombud antages. Kataloger mot porto. Anderssons Maskin-affär, Hallstahammar 1

STARTA OCH DRIV ETT EGET FÖRETAG PÅ ER FRITID... Nu har ni chansen att importera varor för en billig penning och sälja med mycket god förtjänst. Många utländska företag har o-tröttligt låga priser för bra varor som även kan köpas i enstaka exemplar. Skriv redan idag efter vår import- & exportkurs, omfattande 15 illustrerade brev. Med adresser till mer än 700 firmor i de flesta branscher för 24 länder. 5-språkiga översättningar o. an-visningar, så Ni kan skriva till fir-morna utan svårighet. Hela kursen — ett praktiskt uppslagsverk om import, export, försäljning och reklam — komplett, endast kr 9.75. Gratis! Importkatalog 1962 samt importbulletiner, som är illustrerade och innehåller närmare 1000-talet tips på varor från hela världen som Ni kan importera till förmånliga priser. OBJEKTINDUSTRI, Avd. 7 a, Box 185, Motala 1.

SKRUV, MUTTER, BRICKOR i satsar om 1/2 kg endast 2.95. Innehåller dimensioner från M6—M2 samt tumängad skruv och mutter i liknade dimensioner. läsbriker, planbrickor av för-nieklad mässing och stål. Passa på nu. Ni får stor valuta för pengarna AB Hobbe, Avd. R, Box 1206, Borås 2. Katalog bi-packas varje order.

ÖRNEN mellany. med Zündapp 200 cc mot. Reg. o. skattad 175:—. Moped Monark med Ilo mot. för-säkr. 125:—. D:o NV försäkr. 100:—. NV mopedmot. kompl. 60:—. Viktoria påhängsmot. nå-got def 25:—. CZ mot. 125 cc 30:—. D:o JB 30:—. Ilo mot. 98 cc 30:—. D:o Rex 30:—. Hjul m. näst. nya nabbdiäck 300x107 15:—. Hjul 250x217 5:—. Bilhjul kompl. 550x177 35:—. 3-ring hydrofor-pump m. direktköppl. 3-fas mot. 1 hk 175:—. Georg Samuelsson, Postl. 316, Blidsberg.

NYA ARMATURER, runt lysrör 220 V 40 W kostat 125:—, nu end. 33:— fraktf. W. Eriksson, Nösse-bro.

BEG. ELMÄTARE 1 fas o. mo-tormät. 5:—, 3-fas ölkbel. 10:— + porto. B. Persson, Villag. 6, Sjöbo.

ORKESTERFÖRSTÄRKARE. 50 watt. obet. använd. Har kost. över 1100:— säljes för 500:—. Svar till Fack 369, Bromma 3.

KORRESPONDENSKURS i TV-service överlätes förmånligt. Sv. t. "T.O." TFA, Box 3137, Sthlm 3.

TFA 1946—61. 415 st. t. högstb. Isaksson, Hällinge, Vellanda.

Bytes

MIKROFON. Philips el. 6021; 0.05, 0.5 & 10 kohm: bytes mot el-bilxtagr. Braun el. dyl. Bytes-värde 150:—. Sv. t. J W TFA, Box 3137, Stockholm 3.

TIDNINGEN PÅ FRAMMARSCH

IDROTTSBLADET

KÄND FOR SIN SAKLIGHET

ÅNGRAR NI...

... att Ni inte prenumererade?

Se sidan 10 i denna tidning.

BILREPARATÖRS-

Skövde Praktiska Skola

Snabbkurs i dans

Ny dansbok för nybörjare. Extra stora danskort gör dansen kolossal enkelt. Ni har endast att följa ett enkelt träningspro-gram innan Ni vet ordet av kan Ni dansa

FOXTROT, Gammal vals, Modern vals, Slow-fox, Tango, Rock'n'roll, Mambo, La Conga, Hambo, Schottis m. fl. danser 61 danskort

Gör slag i saken — Skriv i dag!

Bokförlaget PRAKTISKA BÖCKER Regeringsgatan 93, Avd 5, Stockholm Sänd m. postförskott Snabbkurs i dans. Kr 8:75

Till

För all Vintersport

och fiske hittar Ni rejala grej

SAMLINGSPÄRM för TFA



PRIS
kr **2:60**
+ porto

För Er som spar TFA:s värdefulla årgångar och vill ha tidningen lätt till hands har vi gjort en praktisk och elegant samlingspärm i oömt material. Ni kan beställa pärmar märkta fr. o. m. årgång 1950 t. o. m. 1962. Varje pärm kostar endast kr 2:60 (inkl. oms.) + 40 öre i porto. Sänd in beloppet i frimärken eller genom postgiro 15 79 92.

Till TEKNIK för ALLA Box 3137 Stockholm 3

Sänd mig omgående st samlingspärmar för TFA, årgång
☐ 1957, ☐ 1958, ☐ 1959, ☐ 1960, ☐ 1961, ☐ 1962, à kr 2:60 per st +
40 öre i porto. Sätt kryss för de önskade årgångarna.
☐ Likvid bif. i frimärken. ☐ Genom postgiro 157992.

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 3/62

RYMDFART

Redigerings: civilingenjör BJÖRN BERGQVIST

MIKROORGANISMER KLARAR INTE RYMDRESOR

Nyligen utförda prov i vakuumkammare vid Hughes Aircraft Co., USA, pekar på att mikroorganismer inte kan överleva en längre tid i den yttre rymden och att det kan tänkas bli onödigt att genomföra den sterilisering som hittills gjorts av rymdsonder, vilka avsetts att landa på andra himlakroppar.

Endast ett jämförelsevis litet antal av de hundratusentå kända typerna av organismer har provats, men man anser inte desto mindre försöken som signifikativa, eftersom de inte en enda överlevde.

Några exemplar motstod under 10 dagar ett tryck av 8×10^{-8} mm kvicksilver (dvs. 8 hundramiljondels mm kvicksilver), svarande mot atmosfärstrycket på ca 320 km höjd över jordytan, men alla exemplar dog inom 30 dagar vid ett tryck av 1,2 till 6×10^{-8} mm kvicksilver.

Vakuumkammaren kan efterlikna högvakuum, temperaturytigheter och strålning av synlig infraröd, ultraviolett och högenergetisk karaktär.

STUDIUM AV SIMULERADE METEORINSLAG I RYMDFARKOSTVÄGGAR

I NASA:s Ames Research Center pågår prov med simulering av meteorinslag i en hypersonisk chocktub, där man kan nå hastigheter av 48 000 km/tim. Små glaskulor skjuts in mot en dubbelskalkonstruktion av en aluminiumlegering med 1,5 mm tjocka plåtar. Inslaghastigheten är max. 27 000 km/tim. En sådan struktur visar sig lika effektiv för att stoppa meteoriter som ett enda 12,5 mm tjockt skal av samma material. Vid en inslagsvinkel av 45° och en inslaghastighet av 30 500 km/tim blir glasprojekten fullkomligt pulveriserad. Vid en hastighet av 11 000 km/tim håller glaset ännu ihop. Skadan hos ett tredje metallskal, placerat bakom dubbelskalet, blir egenomligt nog lika stor vid båda dessa hastigheter. Meteorhastigheter på upp till 25 000 km/tim kan förväntas i rymden och man måste på något vis utföra motsvarande undersökningar vid marken.

* Uttrycket hypersonisk används om hastigheter större än fem gånger ljudhastigheten.

SPORTY i monteringsats

Monteringsats med färdiglimmad stäv, akter och köl kostar 975:— vartill kommer 50:— för emballage, som utformats så att det skall användas som jigg. Till detta belopp — 1 025:— — kommer omsättningsskatt på 6,4 procent, 65:—, varför det totala priset blir 1 090:—. Monteringsatsen kan också erhållas på avbetalning med 40 procent = 436:— kontant och resten på accept på upp till sex månader mot sedvanlig ränta.

Vid beställning, oavsett om det gäller kontant- eller avbetalningsköp, betalas 25 kr i handpenning. Fraktagift tillkommer.

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Stockholm 3

Härmed rekvideras stycken byggsats till Sporty.

Jag önskar köpa monteringsatsen kontant och insätter 25:— på TFA:s postgirokonto 15 79 92. Resterande belopp för binder jag mig att betala vid leveransen.

Jag önskar köpa monteringsatsen på avbetalning och insätter 25:— på postgiro 15 79 92 och emotser handlingar för avbetalningsköp.

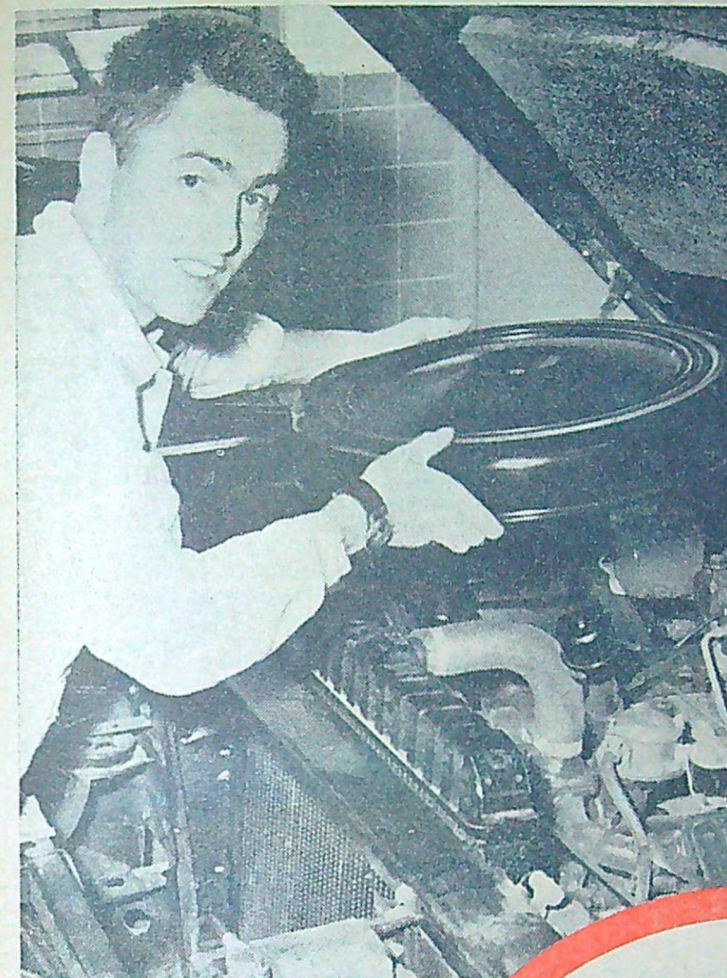
Stryk det som inte önskas.

Namn:

Bostad:

Postadress:

Lärnvägsstation:



NKI-SKOLAN HAR NORDENS STÖRSTA TEKNISKA KURSPROGRAM

INGENJÖRSUTBILDNING

Bli ingenjör på 3-5 år. NKI-skolan har 34 olika ingenjörskurser. 95 % av alla helt korrespondensutbildade ingenjörer är NKI-ingenjörer.

NKI:s fackingenjörskurser:

Maskinteknik	Husbyggnadsteknik
Verkstädsteknik	Väg- och vattenbyggnadsteknik
Gjuteriteknik	Kemiteknik
Motorer	Textilteknik
Byggnadsteknik	Träteknik
Värme- och sanitetsteknik	Offert- och försäljningsteknik
Elektroteknik	Produktion och personal
Radior	

NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen:

Maskinteknik	Väg- och vattenbyggnadsteknik
Kraft- och värmeteknik	Elektroteknik
Verkstädsteknik	Teleteknik
Husbyggnadsteknik	Kemiteknik

NKI:s läroverksingenjörskurser på gymnasieinlinjen:

Maskinteknik	Cellulosteknik
Byggnadsteknik	Flygteknik
Elektroteknik	Gjuteriteknik
Teleteknik	Värme- och sanitetsteknik
Kemiteknik	
Merkantilteknik	

INDUSTRI OCH TEKNIK

Kurser för högre befattningar	Färdskurser
Arbetsledarkurser med psykologi	Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken
Verkmästarkurser	Arbetsstudier

Bilreparatör	Skaldmålare	Smidesmålare	Smidesmålare
Byggnadsritare	El-installatör av klass B och C	Flugmekaniker	Gjutmästare
Kemist	Maskinmontör	Maskinritare	Måttningstekniker
Radior	Radior	Radior	Radior

Avancera genom
fritidsstudier vid NKI

PÅ 3-5 ÅR KAN DU BLI INGENJÖR INOM DITT FACK!



GRATIS

får Du genom frikupongen NKI-skolans stora studiehandböcker "Hur man blir ingenjör" och "Tekniska fackstudier" med alla upplysningar om hur Du rätt skall planera Din tekniska utbildning.

Den snabba tekniska utvecklingen har skapat stor brist på välutbildat folk — en ingenjörsutbildning innebär därför lysande framtidschanser. Du som har anlag och intresse för teknik — tag steget fullt ut — studera till NKI-ingenjör. En NKI-utbildning är den bästa investering Du kan göra. Du studerar på Din fritid, behåller Ditt förvärvsarbete och får därigenom den nödvändiga praktiken. Redan medan Du NKI-studerar kommer Du att märka att Dina ökade kunskaper meriterar Dig till högre lön och bättre ställning. Och som färdig NKI-ingenjör väntar Dig de välavlönade befattningarna. Tveka därför inte.

Fyll i, klipp ur
och sänd in
frikupongen
idag!

FRIKUPONG

(kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig gratis NKI-skolans nya kursprogram med upplysningar om de förbättrade betingelserna, studiehandböckerna "Hur man blir ingenjör" och "Tekniska fackstudier" samt tidskriften "På Fritid" gratis ett år. Jag är särskilt intresserad av det jag kryssat för nedan:

☐ ingenjörsutbildning
☐ förmans- och verkmästareutbildning
☐ annan teknisk utbildning

(Namn)

(Födelsedatum)

(Bostad)

(Postadress) TFA 3/62 ☐ För redan "På Fritid"

NKI
SKOLAN

Frankoros
ej.
NKI betalar
portol.

Till
NKI-SKOLAN
S:t Eriksg. 33
Stockholm 12

LOSEN

Svarsförendelse
Tillsänd nr 104
Stockholm 12



Gör det själv:

TELEOBJEKTIV FÖR EN TIA



Här är beståndsdelarna: Fr. v. objektiv från färgbildsprojektorn, i mitten gängat mässingsrör och närmast kameran en mellanring, som används för att skona kamerans objektivgunga.

Av STIG BJÖRKLUND Foto ULF H. HOLMSTEDT

Den som gått in för färgbildsfotografering skaffar sig förr eller senare en egen projektor. Har man dessutom en kamera med utbytbar optik brukar drömmen om ett "tele" ligga latent, och då inställer sig också frågan: Skulle inte projektorns objektiv kunna göra tjänst även när bilderna tas?

De flesta projektorobjektiv har en normalbrännvidd på mellan 80 och 135 mm, alltså i teleobjektivklass för småbildskameror, och ljusstyrkan brukar hålla sig på 1:2,8-4, alltså även här goda värden. Rent siffermässigt överensstämmer alltså projektorobjektivet ofta med teleobjektiv för åtskilliga hundralappar, och även om man givetvis inte får det riktiga kameraobjektivet finesser, t. ex. i fråga om inställning, bländare m. m., så får man dock ett fullt användbart tillbehör för t. ex. fotografering av fåglar o. d. med "kikarverkan". Kostnaden stannar faktiskt vid någon tia för inköp och iordningsställande av en tub av mässingsrör.

I det här fallet sitter projektorobjektivet i vanliga fall på en Unoscop för

format 6×6 cm och har brännvidd 135 mm, ljusstyrka 1:3,0. Eftersom kameran är av typ enögd spegelreflex var provningen och avståndsställningen mycket enkel. Prov har visat att objektivet kan användas från oändligt ned till ett avstånd av 0,8 m.

Bländarfrågan behöver inte vara något problem. Enklaste sättet är att av t. ex. kartong tillverka "lock" för objektivet, och i dessa skära ut en cirkel med för varje bländare avpassad diameter. Dividera brännvidden i mm med det bländartal ni önskar, så får ni ut håldiametern i mm. Två tre sådana lock räcker för normal fotografering.

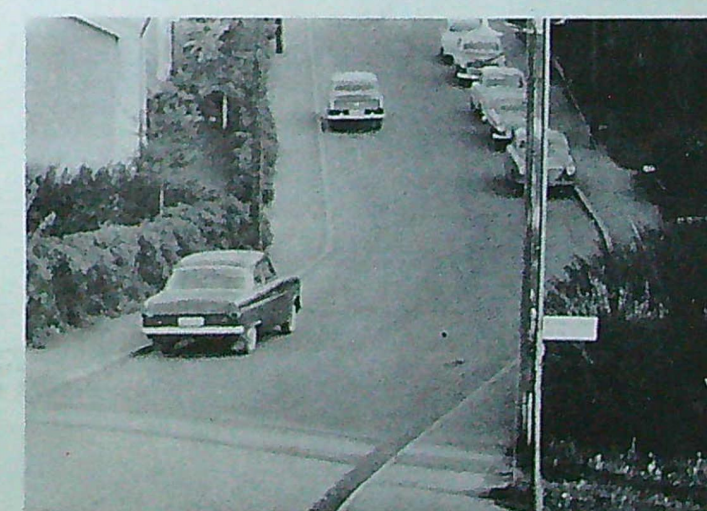
Att kameran skall vara av typ enögd spegelreflex är inget krav. Nackdelen med en annan kamera är bara, att man i förväg måste prova fram inställningar för olika avstånd, t. ex. genom att montera en mattskiva eller ett smörpapper i filmplanet.

Avståndet ställs in genom att objektivet, som har spiralspår, vrids i sin mässingstüb. Den som inte har enögd spegelreflex måste markera avståndet.

Skilnaden mellan standardobjektivet (50 mm brännvidd) och det "hemgjorda" teleobjektivet (135 mm) syns här: Detta foto har tagits med standardobjektivet...



... medan teleobjektivet, som syns av bilden nedan, tar ut och förstör ett stycke av motivet. En provisorisk objektivtub, tillverkad av papper, användes.



OBS!

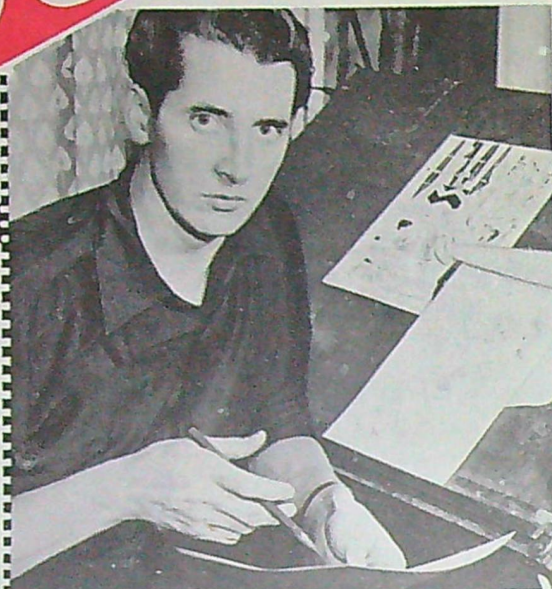
Jag kan lära Er TECKNA för endast

1:95 i veckan

säger ÅKE SKIÖLD

Ni kan RITA

DJUR



Åke Skiöld är en av Sveriges bästa tecknare och anställd vid Nordens största dagstidning. Han har studerat sitt yrke i de främsta konstskolorna i Sverige och Danmark. Han tar personligen hand om Er undervisning. Ni kommer alltid att stå i kontakt med honom och få svar på alla problem som hör till kursen.

Om Ni är 15 eller 50 år
är Ni lika välkommen

Ni kan RITA

KARIKATYR



Ni kan RITA

LANDSKAP



Ni kan RITA

MÄNNISKOR



...och Ni kan RITA

mycket, mycket mer!

RITA MED MIG

så ska jag på kort tid lära Er **TECKNA**

Säkert har Ni ofta tänkt: 'Va' roligt det skulle vara att kunna teckna, att kunna rita av en människa, ett djur eller något ur naturen. Glöm bara bort hur Ni tecknar i dag för HÄR har Ni Er stora chans. Dom flesta människor har tecknaranlag och den här kursen lockar fram Er talang på ett enkelt och trevligt sätt. Inga trista "examensarbeten" utan skojiga uppgifter som sporrar till fortsatt arbete. Vore det inte trevligt att på en stunds fritid varje kväll kunna bli en bra tecknare. Ni kanske kan bli en ny Rit-Ola, en reklamtecknare med hög lön eller en modetecknerska i toppklass.

Det betalas bra

Teckning är inte bara en trevlig och omväxlande hobby. En bra tecknare kan i dag komma upp i mycket stora inkomster. Men även om Ni inte vill bli yrkestecknare, så kan Era kunskaper ge Er en god extraförtjänst. Och vilket yrke Ni än har i dag, så har Ni alltid glädje av att kunna förklara något med en snabbskiss. Det imponerar.

I kursen får Ni dessutom träffa åtta berömda topptecknare.

4 av Sveriges bästa tecknare

JAN-ERIK GARLAND (Rit-Ola) visar Er streck för streck hur han gör en politisk teckning. EDWARD LINDAHL trolldar fram en av sina underbara fågelstudier. MARGARETHA SYLWAN (MaS) avslöjar hur en av hennes uppskattade reportageteckningar kommer till och THORVALD GAHLIN ger Er en skojig lektion i skämtteckning.

4 av världens bästa tecknare

som ger Er massor av värdefulla tips. CHARLES WOOD har porträtt- och figurteckning som specialitet. RAYMOND SHEPPARD lär Er rita djur. FRANCIS MARSHALL är dans- och rörelsetecknare och VERA TEMPLE ritlar blommor som ingen annan.

De bästa eleverna delar 1.000 kr

500 kr. får den elev, som gör bästa teckningen under året. Dessutom delas ytterligare 500 kr. ut i stipendier.

GARANTI

Skulle Ni efter 2 veckor inte gjort betydande framsteg i teckning så returnerar Ni omgående kursboken till oss och får Era pengar tillbaka. Men om Ni vill fortsätta behåll då bara kursboken så sänder vi Er de följande 14 breven med 17 dagars mellanrum mot postförskott 4:75 (plus porto) per brev.

GRATIS med första kursbrevet får Ni även en uppsättning ritmateriel - block, pennor, radergummi, härpensel och laverfärg.

De berömda artisternas kurs

består av 15 kursbrev i litografiskt tryck, som sändes Er med 17 dagars mellanrum mot endast 4:75 per brev. Den innehåller mer än 600 illustrationer med lättfattlig text. Ni betalar naturligtvis inget extra för rättande av teckningar o. dyl. Allt ingår i det fantastiskt låga priset. Den lär Er ALLT om teckning: Människokroppen i vila och rörelse. • Anatomi • Djurteckning • Porträttteckning • Komposition-, perspektiv- o. skugglära • Landskapsteckning • Att teckna blommor, båtar, bilar, tåg och flyg • Karikatyrteckning • Reportage- o. idéteckningar om teater, resor, sport o. politik • Skämt- o. serieteckning • Textning • Sagoteckning • Illustrationsteckning • Reproduktionsmetoder • Telefoto m. m.

NÄR NI GENOMGÅTT KURSEN FÅR NI ETTELEGANT DIPLOM!

Eftersom metoden till stor del bygger på personlig undervisning kan Åke Skiöld inte ta emot hur många elever som helst.

Sänd därför in kupongen redan **IDAG!**

TECKNINGSKURSEN

IDROTSSKOLAN, Essingeringen 80, Stockholm K.

Sänd mig genast första kursbrevet av Åke Skiölds teckningskurs "SVART OCH VITT" mot postförskott 4:75 (plus porto). Om jag efter två veckors övning inte är nöjd med resultatet sänder jag genast tillbaka kursbrevet och får mina pengar i retur. Men om jag vill fortsätta kursen behåller jag bara kursbrevet och ni sänder mig de övriga 14 breven med 17 dagars mellanrum för 4:75 per kursbrev + porto. **GRATIS** med första brevet bifogas en uppsättning ritmateriel plus upplysningar om de stipendier, som årligen utdelas.

Namn:

Adress:

Postadress: