

# teknik

för alla

## SPECIAL: MOPED 63

Stor mopedsalong med bilder,  
data och pris på sid 11—13

Biltest:

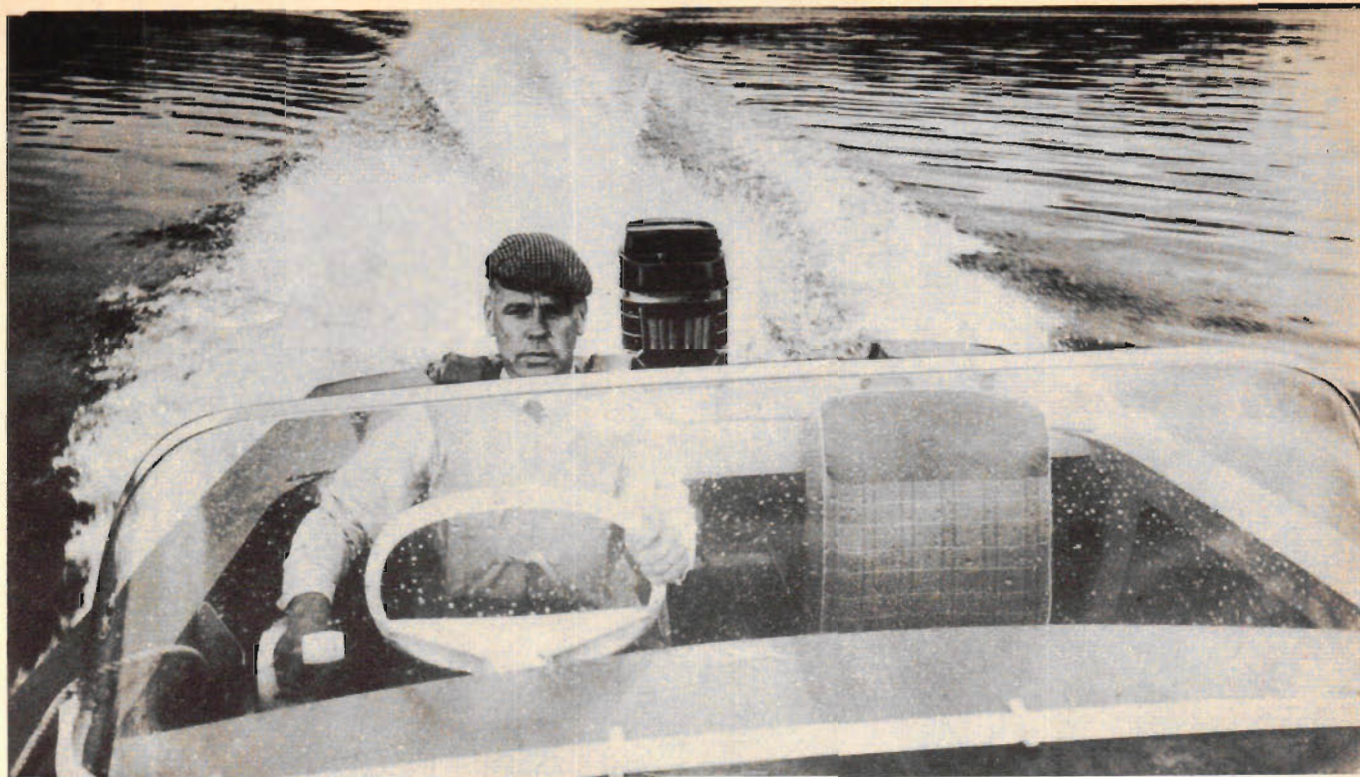
## HILLMAN IMP

Den engelska sensa-  
tionsbilen "som inte  
kan sladda" presen-  
teras på sid 4—6



# STORT A FÖR "ALNÖ"

Ett stort antal av TfA:s nya byggsatsbåt "Alnö" är redan  
i sjön. Vi har testat båten och redovisar på sid 20—21



# OUTBOARD OIL ÖKAR MOTORNS LIVSLÄNGD

säger ESKIL CARLSSON  
en av landets främsta  
utbordarspecialister

## ANVÄND ALDRIG NÅGON ANNAN OLJA ÄN BP OUTBOARD I ER UTOMBORDSMOTOR

"När vi fick in motorer för service i höstas kunde man omedelbart avgöra vilka som körts på Outboard och vilka som körts på vanlig 2-taktsolja — skillnaden var fantastisk. De motorer som körts på BP Outboard var helt fria från sot- och koksavlagringar trots en hel sommars körning. BP Outboard minskar risken för mo-

torskärning, motorn startar lättare och går bättre.

Därför råder jag alltid mina kunder att köra på BP Outboard, specialoljan för utombordare, som genom ett helt nytt tillsatsmedel motverkar sotbildning och minskar motorslitaget. Motorer som körs på BP Outboard fordrar mycket mindre översyn."



*Eskil Carlsson, erfaren expert på 2-taktare, har sedan 1958 specialiserat sig på utombordsmotorer.*

TANKA  
DÄRFÖR  
ALLTID



BP:s specialbränsle för utombordsmotorer, som innehåller BP Outboard Oil.

Begär BP ZOOM Marin på närmaste BP-station eller på BP Båtstationer i Mälaren, Saltsjön, på ostkusten och västkusten. För Er som vill blanda själv finns Outboard-oljan i praktiska 1- och 5-litersförpackningar.

## I DETTA NUMMER

### Aktuellt

Vi campar i Norden ....	8
Med kurs på kontinenten	14
Låda på hjul blir husvagn	23
Se upp i svängarna ....	24
Skyddsrum för alla? ....	26
Hur fungerar det? .....	26
Tekniskt nytt världen runt	32

### Motor

Motorkrönika .....	3
Hillman Imp .....	4
Moped 63 .....	11
Han trollar fram fordon från fordom .....	16
TfA:s Star Kart .....	18

### Båtar

Stort A för Alnö .....	20
Fyrtaktare debuterar på aktern .....	22

### Hobby

Sitt skönt i solen .....	25
Metall sitter som berget	26
Knep och knåp .....	29

### Radio

TFAE-nytt .....	29
-----------------	----

### Tävling

TFA-krysset .....	41
-------------------	----

### Serier

Blixt Gordon .....	34
Buzz Cooper och Buck Rogers .....	42

## I NÄSTA NUMMER

som utkommer den 4 juli börjar en artikelserie som beskriver hur ni kan bygga TfA:s nya byggsatsbåt Alnö. Vidare fortsätter tekn dr Lars Block att berätta om rymdälderns hastigheter i artikeln På nolltid genom universum. Vi testar Taunus 17 M, plastbåten Riviera och Archimedes nya utombordare...

## OMSLAGSBILDEN

visar TfA:s byggsatsbåt Alnö i drygt 20 knops fart. Foto Reijo Ruster.

# MOTORKRÖNIKA

Redaktör: HAKAN KJELL

### DIREKT FRÅN RÖTT TILL GRÖNT

När skall vi avskaffa det gula ljuset före grön signal vid gatukorsningar? Det fyller ju egentligen ingen funktion, ger bara upphov till tjuvstarter och farliga tillbud vid övergångsställen. På många håll utomlands har man frångått detta gula ljus. Vi tycker att vi här hemma skall följa exemplet, t ex på samma gång som vi inför högertrafiken. Det gäller ju att se till att vi i största möjliga utsträckning får samma trafikförhållanden som utlandet. Låt oss se på vad som händer när vi står vid rött ljus och väntar på klarsignal. Foten på gasen, beredd till ögonblicklig start. (Det gäller ju att visa att min bil axar bäst av alla.) Så kommer det gula ljuset, och, handen på hjärtat, nog är det väl många som brakar iväg just i växlingen? Och kanske har inte den sista fotgängaren ens hunnit över hela gatan, förrän fältet av bilar rusar iväg. Om vi i stället får grön signal med en gång, kan ingen tjuvstarta, klarsignal kommer ögonblickligt och då är det verkligen klart att sätta igång. Alla fotgängare har hunnit sätta sig i säkerhet, och ingen behöver jagas upp på refugen. Däremot skall den gula signalen vara kvar som förvarning före rött ljus. Där har den en verklig funktion att varna bilisterna så att de är beredda på att kunna stanna.

### MUSEUM FÖR MOTORISTER...

Turistande bilister som har sina vägar åt Mälaren till kommer i sommar att hitta ännu ett färdmål bland de många i denna fagra trakt. Vid Skokloster skall nämligen inredas ett motormuseum som blir invigningsklart i sommar.

### ... OCH STAD UTAN BILISTER

Från Skokloster är det inte så långt till Arboga, och där träffar vi på ett trevligt initiativ, visserligen inte direkt bilvänligt, men indirekt. Stadens fäder har bestämt sig för att göra hela innerstaden till en bilfri rastplats i sommar. Torget förminsкас till det format det hade en gång i världen, men stadsplanen behåller sitt nuvarande utseende. Och som sagt, inte en enda bil i hela centrum, men det gör ju i gengäld att man kan få plats där utan att manglas mellan plåtlådorna. Arbogatyranerna hoppas att stadens centrum skall bli som ett levande museum från forna dagar.



Att dra barnvagnar är ett slitsamt och tungt jobb. Det kan underlättas med denna barnvagnsskoter.

### SKOTERBUREN BABY

Till båtнад för alla mödrar med småbarn har Lambretta konstruerat en skoter på vilken en barnvagnskaross kan monteras genom att den skruvas fast med vingmuttrar. Ett utmärkt sätt att vänja barnen vid trafiken från allra första början och samtidigt avlasta modern det slitsamma trälandet med den tunga barnvagnen.

### FINT SÄTT PÅ VÄGKANTEN

Nu är det sommar och vi tar bilen med oss ut i naturen. Vi trivs med att köra ut tidigt på morgonen till ställen där vi inte varit tidigare, parkera bilen och kanske ta en lång och frisk skogspromenad. Sen kommer vi hem i kvällningen och har minnet av en lyckad söndag bakom oss. Men är det det enda vi har bakom oss? Ser det fortfarande ut som en plats dit andra skulle vilja åka nästa dag? Eller var Väg och vatten-tunnan redan full när vi kom dit så att vi var tvungna att stjäla äggskalen, tomglaset, konservburkarna, kapsylerna, smörgåspapperet, äppelskrottarna m m, m m i diket, eller bredvid tunnan? Det är sant att det ibland är litet si och så med tunntömningen, men det betyder inte att vi får bära oss åt hur som helst. Det är ju ingen större konst att ta med sig en påse att lägga soporna och avfallet i efter måltiden. Den bästa regeln för fint sätt på vägganten är att vi skall lämna rastplatsen som andra vill finna den.

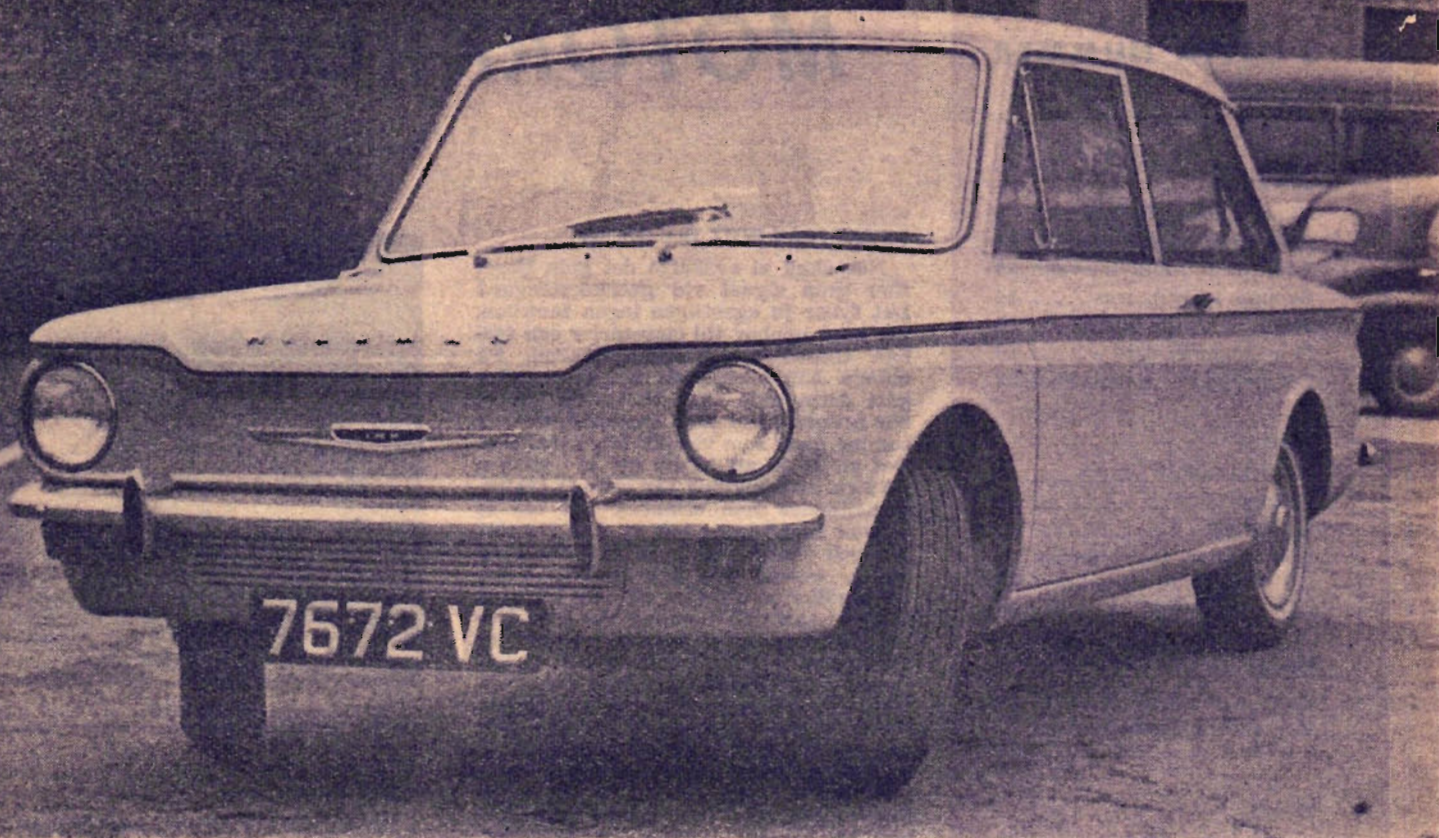


NUMMER 13  
20 juni—4 juli 1963  
ARGÅNG 24

Chefred. o. ansv. utg.: SVEN SALONIUS  
Andre redaktör: STIG SANDELIN

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 oåbörjas vid varje månadsskifte och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan torsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Rektorn för Kungl. Tekniska Högskolan, professor Ragnar Woxen; undervisningsrådet Börje Beskow, Kungl. Skolöverstyrelsen; professor Nicolai Herlufson, Kungl. Tekniska Högskolan; laborator Axel Johansson, Kungl. Tekniska Högskolan och direktör Sven Sköldberg.



Hillman Imp är en liten intressant vagn med utmärkta vägegenskaper. Trots svansmotor är den inte överstyrd. Oljebyte behöver bara ske var 800:e mil.

TfA och The Motor testar:

# HILLMAN IMP

Hillman Imp är en positiv överraskning från den brittiska bilindustrin. Konstruktionen verkar väl genomtänkt och den lilla smidiga vagnen gör ett robust intryck. Trots att motorn är placerad bak märks inga som helst tendenser till överstyrning.

Man kan aldrig med hundraprocentig säkerhet bedöma en bil efter dess tekniska data. En del som på papperet lovar mycket, visar sig vara en besvikelse att köra, medan några av de "tråkigaste" ibland visar sig vara betydligt bättre än de normalt skulle vara. Därför är det så mycket roligare att kunna konstatera, att Hillman Imp, som redan att döma av tekniska data är en intressant vagn, framkallade ingenting mindre än entusiasm bland våra testförare, speciellt då bland dem som kört den längst. Även om det fortfarande finns utrymme för förbättringar på några punkter bör Imp i sitt nuvarande skick hanna långt fram i kampen mellan småbilar världen runt.

## PRESTANDA

Automatchoken föreföll att vara illa justerad på den vagn vi provade, vartför tomgången var en aning för låg även innan motorn värmts upp. Frånsett en tendens till ofrivilliga motorstopp, som dock kunde undvikas med hjälp av gaspedalen, värmdes emellertid motorn upp utan krångel. Motorn är mycket flexibel

och har ett extremt stort hastighetsregister. Den drog mjukt med fullt gaspådrag från 13 km/tim och gick villigt upp till 6 000 varv per minut. I själva verket visade fartproven på de lägre växelnarna, att motorn skulle kunna gå över 7 000 varv per minut utan ventilfladder, men sådana farter är varken nödvändiga eller nyttiga. Trots den höga kompressionen, 10:1, förekom ingen knackning på vanligt premiumbränsle. Motorn tycks inte ha några vibrationsperioder och den har en mycket låg mekanisk ljudnivå. Nivån stiger visserligen avsevärt över 5 000 varv/min, men detta härrör huvudsakligen från insugning och utblåsning och får delvis också tillskrivas kylfläkten.

För att vara en 875 cm<sup>3</sup>-bil är Imp förvånansvärt kvick och den kan mäta sig med mängden familjevagn upp till 1 600 cm<sup>3</sup>. Med endast blygsam hjälp av vind eller medlut gick vagnen upp i 130 km/tim, och med en acceleration på mindre än 15 sekunder från stillastående till 80 km/tim, behöver den inte ofta bli efter vid grönt ljus. En av dess allra trevligaste egenskaper är emeller-

tid den lätthet med vilken den klarar höga marschfarter utan att ge känslan av att motorn arbetar hårt. Vid 5 300 varv per minut, det högsta som kan nås på fyran under normala förhållanden, bör motorn också att döma av konstruktionen, släktskapen med Coventry-Climax, och den låga kolvhastigheten arbeta helt inom sitt säkra register.

## KRAFTÖVERFÖRING

Kopplingen av fabrikat Laycock har så kort rörelseväg och är så lättpåverkad, att normalbilister behöver några kilometer för att vänja sig vid den och uppskatta dess fördelar. Den är emellertid anmärkningsvärt exakt och tycktes ha fullt tillfredsställande reserv kvar även när vagnen startades i en lutning av 1:4.

Växlingen är absolut en av de bästa, om inte den allra bästa, vi någonsin provat. Den har utomordentligt lätt och smidig fingertoppsmanövrering, korta slag och ingenting av den vaghet, som man ibland träffar på i samband med svansmotorbilar. Synkroniseringen är mycket effektiv, även på lägsta växel,

och ettan är svår att lägga i endast när oljan är kall. Alla växlar är indirekta, och ingen är direkt tyst. Även på högsta växeln förekommer ett svagt vinande, men få människor tycks finna det irriterande. En tyvärr ganska otydlig märkning på hastighetsmätaren ger tips om växling vid högst ca 35, 55 och 85 km/tim, men dessa värden kan överstridas med ungefär 20 procent, om man vill få ut bästa möjliga acceleration.

#### VAD KOSTAR DEN ATT KÖRA?

Bränsleförbrukningen hos Imp är i mycket hög grad vad föraren vill ha den till. För hela vår 222,5-milatur var genomsnittsförbrukningen 0,80 l/mil, men eftersom körningen bestod av dels mycket hård körning på god väg, dels körning i stadstrafik, måste förbrukningen betraktas som nära nog maximal. För detta talar också fart- och accelerationsciffrorna, som ligger betydligt över genomsnittet. Vid en jämn fart av 50 km/tim drog vagnen bara 0,46 l/mil, och siffran blev obetydligt över 0,56 l/mil vid 80 km/tim. En analys av noggranna försök, gjorda under normal landsvägskörning, ger följande värden:

Stillsam körning på god väg med en marschfart av drygt 70 km/tim: 0,55 l/mil, förtortstrafik under rusningstid, medelfart 45 km/tim: 0,76 l/mil. Mycket snabb körning på mindre vägar, inkluderande flitigt utnyttjande av växellådan, medelfart 68 km/tim: 0,78 l/mil, "rallykörning" över små, slingrande backiga vägar, medelfart ca 50 km/tim: 0,88 l/mil, stadstrafik i rusningstid, medelfart 15 km/tim: förbrukning 1,13 l/mil.

För den som själv sköter om servicen kan nämnas, att tändstiften och förgasaren är ganska lätt åtkomliga, medan det är mycket lätt att nå bränslepumpen, tändspolen, fördelaren, batteriet och generatorn samt behållarna för virvutespolarvätska och bromsolja i främre bagageutrymme.

Även om man överlåter underhållet åt verkstaden blir kostnaden låg. Imp har inga smörjpunkter och oljebyte behövs endast ungefär var 800:e mil.

Med tanke på den låga vikten bör 12-tumshjulen vara stora nog för att inte slitits alltför snabbt.

#### VÄGEGENSKAPERNA

En hel del tankeverksamhet har lagts ned på utformningen och utvecklingen av Imps fjädring för att ge neutralstyrning i stället för den överstyrning, som vore det normala för en bil med 60 procent av vikten på bakhjulen. Endast då och då ger Imp trots allt en känsla av att den är en svansmotorbil. Vindstötarna ex resulterar i avsevärd kursändring, om farten är hög, dock



I det främre bagageutrymme ryms inte skrymmande föremål, men det bakre är större än det ser ut.

mindre än vad som är vanligt när det gäller svansmotorvagnar. Vid snabb körning krävs också mycket lätt behandling av ratten, eftersom snabba rattförelser resulterar i snabba sidomanövrer.

Faktum kvarstår emellertid att Imp kan tas in i kurvor i farter, som skulle vara livsfarliga med de flesta andra standardvagnar, och den drar sig igenom dem med obetydlig krängning och utan däckstjut. Kurvegenskaperna är så nära neutralstyrning, att enbart skillnad i körsättet kan få vagnen att reagera med under- eller överstyrning. Liksom med framhjulsdrivna bilar när man den största stabiliteten genom att accelerera runt kurvan, och när man närmar sig gränsen minskar vagnen kurvradien något, när gaspedalen släpps upp. När den börjar bryta ut sker detta sakta och lättkontrollerbart. Vagnen tycks vara en aning mer understyrd med full last än med bara föraren ombord, men skillnaden är knappt märkbar.

Styrningen, som normalt är mycket lätt, blir mycket tyngre vid kraftiga svängar i mycket låg fart och vid mycket snabb kurvtagning. En hel del stötar forplantas från den mycket exakta styrningen, men detta blir verkligen störande endast på mycket dåliga vägar eller när man i hög fart kör mot en sten eller i ett hål i vägbanan. En ganska kraftig stöt känns då genom ratten. För länder med mycket dåliga vägar skulle kanske en hydraulisk dämpare här vara en tillgång. Imp har förvånansvärt stort framhjulslutslag och styrningen är så växlad att vagnen vänder på endast 15 meters cirkel efter endast tre kvarts varvs vridning på ratten från rakt fram-ställningen.

#### BROMSAR

Trumbromsarna, som har generösa dimensioner för en så lätt bil, gav både i fråga om effekt och nödvändigt pedaltryck goda medelvärden, och de krånglade aldrig i något avseende. Vid upprepede inbromsningar krävdes mycket liten och alldeles normal ökning av pedaltrycket, men bromsarna drog fortfarande jämnt. Däremot reducerades bromseffekten mera vid körning utför en 800 meter lång brant backe samt vid avsiktlig körning i vattensprut. Handbromsen höll vagnen utan större svårighet i en lutning på 1:3 och gav en bromsverkan på 0,4 g på jämn mark.

#### HUR ÄR KOMFORTEN?

För att vara en ganska hårt fjädrad bil med god dämpning ger Imp en oväntat bekväm körning med "storbilskänsla" och endast tillfälliga tendenser till de vertikala gungningar, som är så vanliga i småbilar. En viss liten tendens till "nickning" finns, vilket inte märks i framsätet men gör åkningen i baksätet något obekvämare. Fjädringen för en hel del oväsen, när man kör på större ojämnheter i vägbanan, och även om karossen i allmänhet känns stabil och skrammelfri, går en del vertikala vibrationer genom rattstängerna på mycket dålig vägbanan.

Eftersom vindljudet i karossen är mycket blygsamt och inte ökar särskilt mycket, när de stora ventilationsrutorna är öppna, tycks Imp vara en bekväm bil för snabb långkörning. Det måste emellertid påpekas, att motor- och fläktljud är betydligt högre i baksätet än fram. Samtidigt kan väggljudet, som normalt är det dominerande ljudet vid snabb körning, bli mycket högt på vissa vägbeläggningar.

Det finns tillräcklig bredd och takhöjd

för tre normalstora vuxna i baksätet, men om framsätena skjuts så långt bak som möjligt, finns det endast knäutrymme för personer med ganska korta ben. Det totala benutrymme, fram plus bak, är dock tillfredsställande.

Alla sätena är välstoppade och bekväma, men framsätena är relativt korta och ger därför inte stöd åt lären. Detta besväras speciellt personer över medellängd. Förare på upp till 1,80 meters längd fann inställningsmöjligheterna i längdled tillfredsställande, även om sätena i sitt bakre läge får en ganska upprättstående ställning. Körställningen är god och sikten likaså. Vindrutestolparna är smala men backspeglarna ganska lågt monterade, vilket gör att den delvis hindrar sikten framåt.

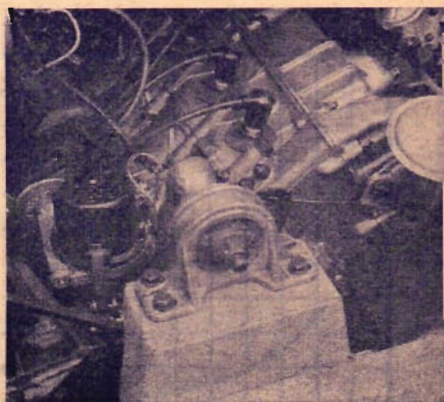
De inträngande främre hjulhusen har tvingat pedalerna inåt, men i övrigt är samtliga reglage välplacerade, precisa och lättmanövrerade. Den pneumatiska kontrollen av gasreglaget förtjänar extra beröm. Värme- och ventilations-systemet fick både ros och ris. Luftutsläppen ovanför bakrutan får gott betyg, och det var möjligt att få en imponerande mängd varm eller kall luft in i vagnen men mycket svårt att ställa in reglagen för mellanvärme.

#### UTRUSTNING OCH DETALJER

Innanför ratten finns två spakar på instrumentpanelen, den ena påverkar riktningvisarna samt signalhornet, medan den andra används för avbländning samt för signalering med helljuset. Vindrutespolare ingår i standardutrustningen liksom bränslemätare. Hastighetsmätaren har tydliga markeringar.

Under instrumentpanelen finns en lång pakethylla, och dessutom finns fack för smasaker även i dörrarna och vid baksätet. Klädseln är välgjord och pryddig, även om en del skruvhuviden är synliga, och en matta täcker durken både fram och bak.

Det främre bagageutrymme har inte plats för skrymmande föremål, medan däremot det bakre är större än det ser ut. Möjligheter att utöka detta ytterligare genom att fälla baksätets ryggstöd framåt och lasta bagaget genom den öppningsbara bakrutan blir utan tveivel ett viktigt försäljningsargument. Rutan kan låsas i öppet läge, men det är tveksamt om man kan utnyttja den möjligheten för att förbättra ventilationen i mycket varmt väder. Vid körning på våt väg märkte vi att bakrutan mycket snart blev smutsbetäckt, och det är därför möjligt att baksuget skulle dra in damm och avgasblandad luft i vagnen. Under alla förhållanden ger emellertid den här inställningsmöjligheten av bakrutan en chans att i nödfall frakta långa eller på annat sätt extra skrymmande föremål.



Motorn som är på 875 cc ger god acceleration. Imp kan i detta avseende mäta sig med många större vagnar upp till 1600 cc.

# TEST 13/63

HILLMAN IMP

Tillverkare: Hillman Motor Co Ltd, Coventry  
(Tillverkad i Linwood, Skottland)  
Generalagent: Vale Bil AB, Stockholm.  
Pris på gatan: EJ fastställt.

World Copyright  
**Motor**  
Reproduced by permission  
of the publishers

## DATA

TESTFÖRHÅLLANDEN: Väder: Torrt och varmt med mycket svag vind. Temperatur 10–13°C. Lufttryck: 765 mm Hg. Vagbeläggning: Torr, grov asfalt. Bränsle: Premium, 98 oktan.

INSTRUMENT: Hastighetsmätaren visade 5 procent för mycket vid 50 km/tim samt 1 procent för mycket vid 100 och 130 km/tim. Vägmätaren visade 1 procent för lång sträcka.

VIKT: Komplet med vatten, olja och bränsle för ca 80 km körning 698 kg. Viktfördelning fram/bak 38/62. Vikt under provkörningen 889 kg.

MAXIMIHASTIGHETER: Medelhastighet på doserad rundbana 126,5 km/tim. Bästa tid på uppmätt raksträcka i en riktning (400 meter) motsvarar hastigheten 130,6 km/tim. Vid ett annat prov fick bilen accelerera från stillastående en sträcka på 1600 meter, varefter tiden för efterföljande 400 meter mättes. Medelvärdet av flera prov i båda riktningarna 123,8 km/tim. Bästa tid i en riktning motsvarar 125,3 km/tim.

HASTIGHETER PÅ OLIKA VÄXLAR:

Högsta hastighet på 3:an 122,5 km/tim  
" " " 2:an 80 " "  
" " " 1:an 42 " "

BRÄNSLEFÖRBRUKNING:

Se diagram nedan. Totala bränsleförbrukningen var under 222,5 mil 178,7 liter, vilket motsvarar en förbrukning av 0,80 l/mil. Normal landsvägskörning 0,65 l/mil. Värdet motsvarar förbrukningen vid en hastighet mitt emellan 50 km/tim och vagnens toppfart + 5 procent tillägg för accelerationer.

ACCELERATION FRÅN STILLASTÄNDE: Se diagram nedan.

ACCELERATION PÅ TREDJE OCH FJÄRDE VÄXLN:

	3:an	4:an
15 — 50 km/tim	9,5 sekunder	15,3 sekunder
30 — 65 " "	8,8 " "	14,4 " "
50 — 80 " "	8,0 " "	12,5 " "
65 — 95 " "	11,8 " "	15,5 " "
80 — 115 " "	— " "	24,0 " "

ÄR VAGNEN OMKÖRNINGSSNABB?

Från en utgångsfart av 65 km/tim behövde Imp 230 meter för att på högsta växel komma 30 meter före en annan vagn, som hela tiden körde i 65 km/tim.

HUR MATTAS BROMSARNA?

20 inbromsningar gjordes med 1 minuts mellanrum från en hastighet av 90 km/tim (mitt emellan 50 km/tim och maximifarten). Bromseffekten var hela tiden 0,5 g och nödvändigt pedaltryck uppmättes. Från 22,7 kg hade pedaltrycket efter 10 inbromsningar stigit till 25 kg. Samma värde uppmättes även efter 20 inbromsningar.

För lika hård inbromsning efter körning utför brant sluttning (100 meters fall på 800 meter), behövde pedaltrycket ökas med 4,5 kg och resultatet blev detsamma när vagnen kördes genom två grunda vattensamlingar.

Handbromsen klarade en inbromsning från 50 km/tim på 22,2 meter (0,41 g).

BACKTAGNINGSFÖRMÅGA VID BIBEHÅLLEN JÄMN FART:

Max lutning på 4:an 1: 13,5  
" " " 3:an 1: 8,1  
" " " 2:an 1: 5,2

## TEKNISK SPECIFIKATION

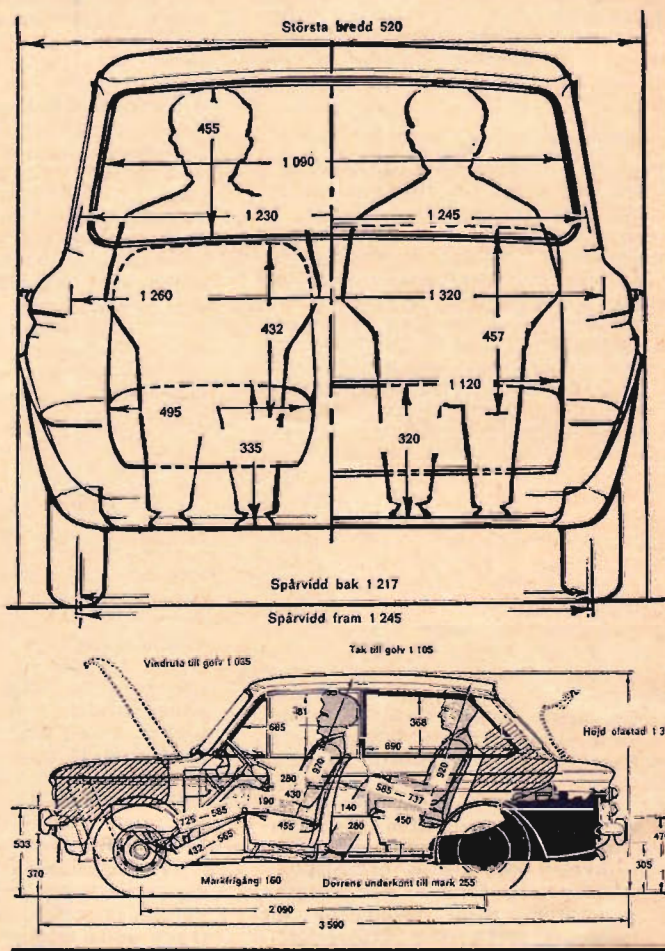
MOTOR: Fyrcylindrig, vattenkyld fyrtaktsmotor i aluminium med cylinderfoder av gjutjärn. Cylinderdiameter 68 mm, slaglängd 60 mm, total slagvolym 875 cm<sup>3</sup>. Total kolvarea 145 cm<sup>2</sup>. Kompressionsförhållande 10:1. Ventilerna påverkas direkt av enkel, överliggande kamaxel.

FORGASARE: Solex 30 PIHT halvfallforgasare med automatisk choke

BRÄNSLEPUMP: AC mekanisk.

OLJEFILTER: fullflödestyp, fabrikat Tecalemit.

MAX EFFEKT: 42 hk SAE vid 5000 varv per minut. Max vridmoment 7,6 kpm vid 2800 varv per minut. Kolvastighet vid max effekt 110,0 m/sek. Bakhjulsdraft via fyrväxlad, hetsynkroniserad växelåda och slutväxel, sammanbyggda med motorn till en enhet vid bakhjulen.



KRAFTÖVERFÖRING: Koppling Laycock med 140 mm diameter. Total utväxling: 4:an 4,138:1, 3:an 5,702:1, 2:an 8,905:1, 1:an 16,595:1, back 13,824:1. Stötväxel 4,857:1. Hastighet vid 1000 motorvarv per minut på högsta växel 24 km/tim.

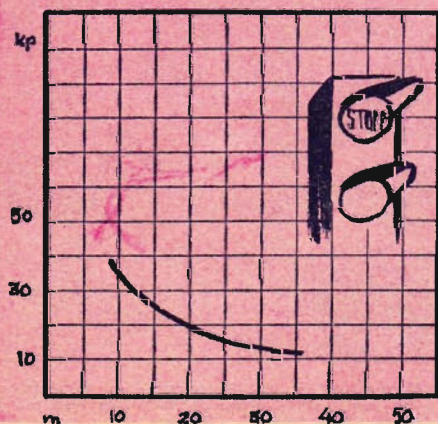
BROMSAR: Girling hydrauliska trumbromsar med dubbla bromsbackar från Trumdiameter 200 mm, bredd 40 mm. 484 cm<sup>2</sup> bromsbandsarea arbetande mot 968 cm<sup>2</sup> bromstrumma.

FIADRING: Fram: Individuell med spiralfjädrar och svängaxlar. Bak: Oberoende med spiralfjädrar och snedställda svängarmar. Woodhead Monroe teleskopstödämpare runt om.

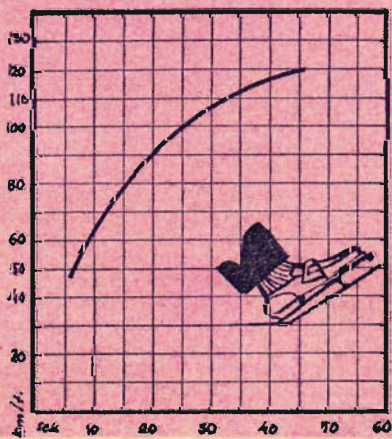
STYRINRÄTTNING: Kuggstängsstyrning. Vänddiameter åt höger 7,90 m, åt vänster 8,4 meter. Antal rattvarv mellan fulla framhjulslutslag 29%. Nödvändigt styrutslag för kurva med 7,5 meters radie 3/4 från rakt fram-läge. Erforderlig styrkraft (vid rattens periferi) för att vrida framhjulen, när vagnen är stillastående: 13,6 kg. Erforderlig styrkraft för körning längs cirkel med 30 meters diameter med 25 km/tim: ca 2 kg.

DÄCK: 5.50x12" slanglösa.

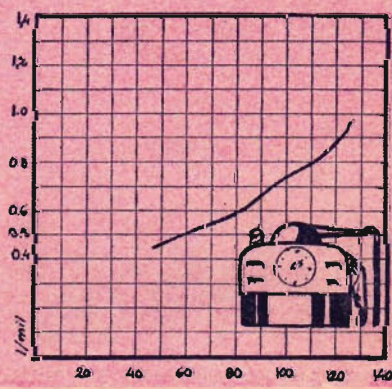
### BROMSSTRÄCKA



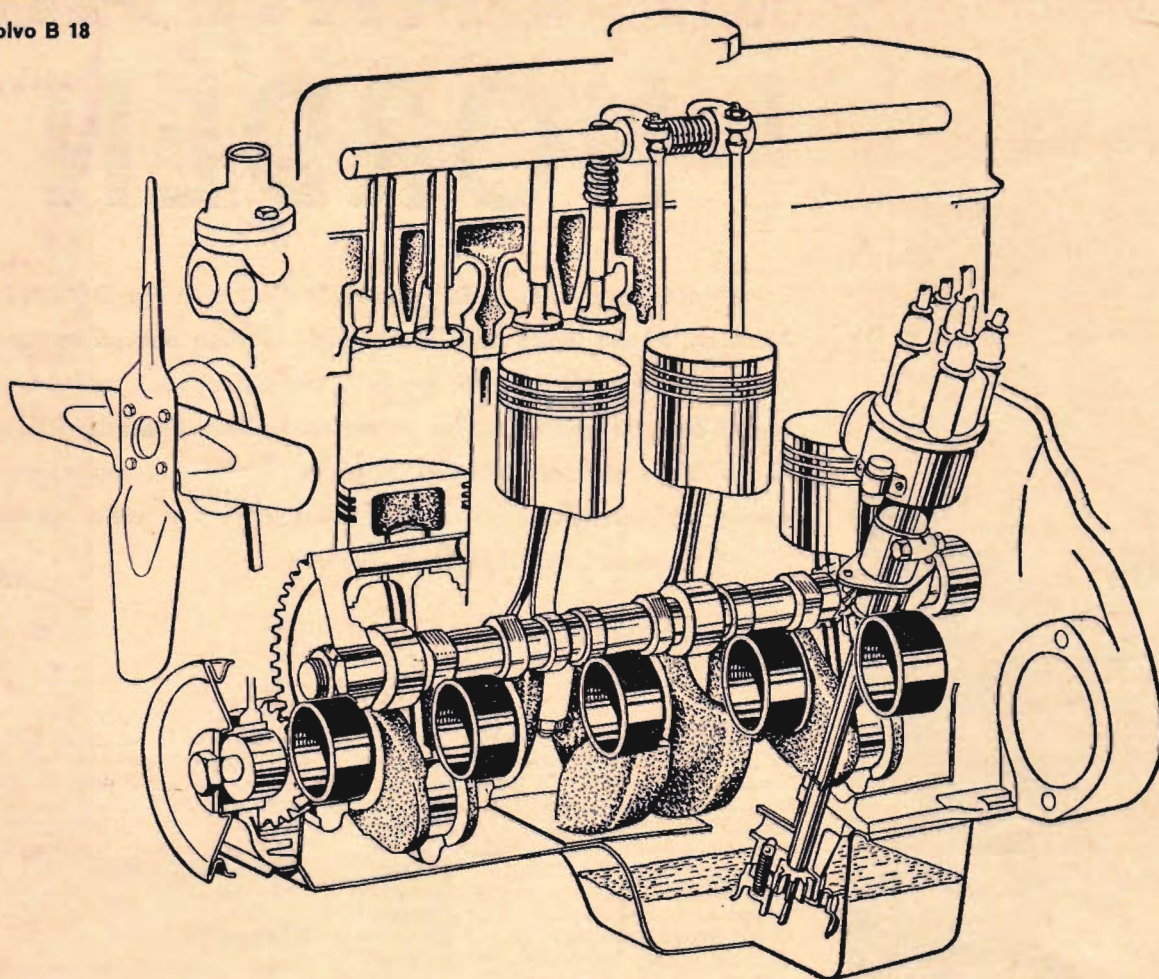
### ACCELERATION



### BRÄNSLEFÖRBRUKNING



Volvo B 18



## Varför 5-lagrad?

En bilmotors slitstyrka är i hög grad beroende av hur de rörliga delarna är lagrade. Kraven är här speciellt stora ifråga om vevaxeln, som skall överföra motorns hela arbete till transmissionen.

Med B 18-motorn har Volvo infört 5 ramlager. Det betyder att vevaxeln förutom i ytterändarna också är lagrad mellan varje cylinder. Fördelarna är ökad styvhet och hållfasthet, vilket ger B 18-motorn vibrationsfri, tyst gång, hög grad av driftsäkerhet och lång livslängd.

Vevaxeln i B 18-motorn är smidd i stål. Innan bearbetningen börjar söker man genom massbalansering ut vevaxelämnets centrum och utgår från det i den fortsatta bearbetningen. Därigenom

undviker man vibrationer under bearbetningen och underlättar den slutliga dynamiska balanseringen. Både ramlager- och vevlagertapparna induktionshärddas. Lagertapparnas diametertolerans är endast 0,013 mm. Vevaxeln liksom motorn i sin helhet är dimensionerad för sportmotorversionen B 18 B, som används i Volvo P 1800.

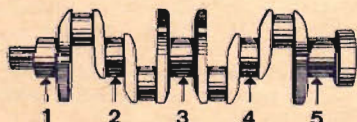
Den kraftiga vevaxelkonstruktionen har även möjliggjort högt kompressionsförhållande (B 18 A och B 18 D har 8,5, B 18 B har 10,0). Högt kompressionsförhållande betyder bättre verkningsgrad, dvs. bättre prestanda och bättre bränsleekonomi.

5-lagrad vevaxel ger vibrationsfri, tyst gång, god driftsäkerhet och lång livs-



Vevaxellagren belastas i varje förbränningsmoment med ett gastryck på ca 3 ton. B 18-motorns 5-lagrade vevaxel är dimensionerad för att med god marginal tåla stora påfrestningar.

längd. Därför har Volvo 5-lagrad vevaxel i samtliga personvagnsmotorer.



Fem ramlager med stor diameter ger B 18-motorn styv vevaxel med jämn, tyst och vibrationsfri gång. Vevaxeln är smidd i stål och de väl tilltagna lagerytorna är samtliga induktionshärddade.

# VOLVO

*TfA:s  
sommar-  
special:*

# VI CAMPAR I NORDEN

En semesterform som under senare år ökat ofantligt är campingturismen. På de flesta platser runt om i Norden och på kontinenten har anlagts campingplatser, en del i kommunal regi, andra i privat, och det stora flertalet av dessa är klassificerade. I Sverige är det Riksorganisationernas Campingkommitté som sköter den saken. Inplaceringen i en bestämd klass avgörs av vilka bekvämligheter platsen kan erbjuda turisterna.

Av GUNNAR ANDERSSON

Vid en undersökning om de svenska semestervanorna, som gjorts av professor Gunnar Arpi vid Handelshögskolan, framkom att endast fem procent av befolkningen ägnade sig under fjolåret åt rörlig semester, alltså någon form av camping. Omkring 300 000 "campare" hade tillbringat över tre miljoner nätter i tält och vad det ekonomiska beträffar så omsattes mellan 45—60 miljoner kronor. En viktig faktor är att campingen bidrar till att somliga butiker i glesbygderna, som utan turisterna inte kunde existera, nu kan vara kvar.

Den största delen av campingturisterna är numera motoriserade och erfarenheterna visar att de i allt större utsträckning föredrar att övernatta på ordnade platser. Campingkommittén strävar efter att verka för tidsenliga campingplatser med hög standard och när det gäller klassificering arbetar kommittén i samråd med bl a länsstyrelser och medicinalstyrelse.

Samtliga klassificerade campingplatser har en auktorisationsskylt, vilket innebär att landets ledande turist-, motor- och friluftorganisationer har godkänt dessa som turistcampingplatser.

## BILLIGT NOJE

Många personer drar sig kanske för att campa därför att de tycker det medför alltför mycket besvär, dels när det gäller att slå upp tält, dels att behöva laga mat under, som de tycker, primitiva förhållanden. Vad det sistnämnda beträffar så finns på många campingplatser både elspis och diskbänk. Dessutom är det billigt att campa. På en trestjärnig campingplats behöver man inte betala mer än några kronor per natt och i detta pris ingår både tältplats och bilplats.

Man kan naturligtvis komma ännu billigare undan om man väljer t ex en en- eller tvåstjärnig plats eller helt enkelt sätter upp tältet var som helst ute i naturen. I Sverige har vi något så förnämligt som "Allemansrätten" och denna skall vi återkomma till.

Camping är ett av de billigaste sätten att semestra på. Men det är inte bara billigt, det är roligt. Så roligt, att de som gjort det några gånger fortsätter med det. På campingplatsen känner man gemenskap, utbyter goda råd och skaffar sig vänner. Men ändå sköter man sig själv.

## BOHUSLÄN LEDER

Om man räknar procentuellt vilket landskap som har mest campingplatser, så leder Bohuslän med 45, därav 12 med klassificeringen tre stjärnor.

Andra landskap som har satsat hårt på camping är Dalarna och Skåne samt vissa distrikt i Norrland. I Orsa har man för servicens skull skaffat kvinnliga guider, som låter intresserade turister få veta allt om den bygd de gästar.


Av de campingplatser som finns i Sverige är redan 85 procent auktoriserade. Målet är alla och campingkommittén kämpar för detta.

## ALLEMANSRÄTTEN

Naturligtvis finns det tältplatser som inte är auktoriserade. Ofta när man kör längs våra vägar ser man små tältplatser, många vackert belägna invid någon liten sjö. Ägaren till marken tar i regel någon krona av den som vill slå upp sitt tält.

Men för dem som inte gillar större eller mindre campingplatser finns ju möjligheten att sätta upp sina tält på något ställe där de inte stör någon.

Det är ju som bekant tillåtet för var och en att beträda annans mark om man bara undviker tomter, dvs områden intill byggnader, planteringar eller andra ägor, t ex nysådda åkrar, som kan skadas därav. Denna rätt för allmänheten, som inom parentes är ganska konturlös och ofta är föremål för diskussion, kallas allemansrätten. Enligt denna rätt anses det också tillåtet att sätta upp sitt tält och slå läger på sådan plats, som ej kan ta skada. Självklart bör man dock för ordningens skull först fråga markägaren om lov om man



Norge bjuder turisten på en omväxlande natur. Här en bild från campingplatsen i Gurranger, vackert belägen vid en fjord, omgiven av höga snöklädda bergstoppar och lummig grönska. Standarden på de klassificerade campingplatserna är hög. På många av lägerplatserna finns dessutom små stugor att hyra. Avgifterna varierar beroende på storleken men får sägas vara moderata.





Många av de danska campingplatserna är belägna nära havet. De långa sandplagerna inbjuder till bad och för den tältande turisterna ger sanddynerna många gånger ett gott skydd för vinden. Ovan en modern campingplats, Gilleleje. Det finns gott om sådana i Danmark. Landet består av ungefär 500 öar och av dessa är 100-talet bebodda.

har möjlighet därtill. Till skydd för allmänhetens tillgång till platser för bad och friluftsliv har den sk strandlagen tillkommit, enligt vilken lag bebyggelse av länsstyrelsen kan förbjudas intill ett avstånd om 300 meter från stranden.

#### NORGE

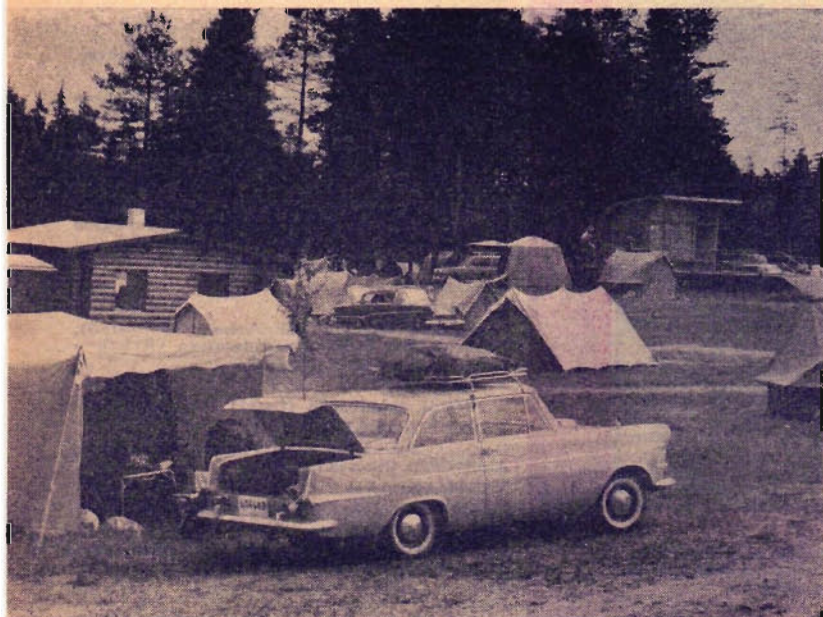
För dem som tycker om djupa fjordar, stora skogar och kala klippor är Norge

det idealiska campinglandet. Mängder av fasta och auktoriserade lägerplatser har växt upp, mycket tack vare att motororganisationerna var med från början och tog initiativ. Standarden är på de av NAF (Norges Automobilförbund) drivna campingplatserna är hög och de är så gott som samtliga mycket vackert belägna.

I Norge finns det också gott om

hytter (sportstugor) för uthyrning till turisterna. Avgifterna på dessa varierar alltefter hytternas storlek men är moderata. När det gäller NAF:s lägerplatser är dessa liksom i Sverige indelade i tre klasser och priserna är för personbil med tält på enstjärnig campingplats 3 kr, på tvåstjärnig 4:50 kr och trestjärnig 5 kr.

(Forts på sid 39)



Vi låter Sverige representeras av Luleå stads campingplats. Den håller trestjärnig standard. Det är en toppmodern lägerplats där det under högsommaren underhålls med musik och dans. Liksom på de andra trestjärniga runt om i landet finns alla bekvämligheter.



I de "Tusen sjöarnas land" finns det gott om vackra platser där besökarna kan slå upp sina tält. Klassificeringen är inte så utbredd som i de andra nordiska länderna men många av lägerplatserna går att jämföra med våra två- och trestjärniga.

# CAMPA KOMFORTABELT...



För den som vill ha bästa tänkbara utrustning med på campingsemestern är ovanstående idealisk. Kommer från Iofa. 1) Tält 490 kr, 2) campingsäng 64:75 kr, 3) campingsvåska för fyra personer 35:50 kr, 4) campingsmöbel 62:50 kr, 5) Radius gasolkök 80 kr, 6) gasolflaska för 2 kg 88:50 kr, 7) luftmadrass 48:50 kr och 8) sovtäcke 85:75 kr.

# ... OCH BILLIGT



En enklare utrustning för fyra personer behöver inte kosta mer än cirka 400 kr. Här en från ABC. 1) Tältsäng 38 kr, 2) tält 137 kr, 3) campingsvåska för fyra personer 52 kr, 4) campingsmöbel 59:50 kr. För den som inte är så kräsen räcker det gott med en sådan här utrustning. Men har man campat några gånger vill man gärna höja standarden.

# ★ ★ ★ CAMPING- PLATSER I STJÄRN- KLASS

Det är kanske inte alltid den trestjärniga campingplatsen som är den trevligaste. Men de högst klassade har många fördelar som turisterna får vara förtur på de mindre.

## BLEKINGE

Kollevik (Karlshamn), Dragsö (Karlskrona) och Skönstavik (dito).

## BOHUSLÄN

Tjörnbrons turistauläggning, Grebbestads Camping, Hamburgsön, Ljungskile, Marstrand, Solängen (Rabbalshede), Milton Camping (Strömstad), Strömstads Camping, Trellebystrand (Lysekil), Viking Camping (dito), Ramsvik (Hunnebostrand), Skeppsviken (Udevalla).

## DALARNA

Ravinen (Avesta), Mellerstaparken (Borlänge), Orsandsbadet (Leksand), Ångbåtsudden (Orsa), Rättvik, Ribbholmsbadet (Älvdalen).

## DALSLAND

Örnäsbadet (Amål).

## GOTLAND

Norderstrand och Snäckes Campingplats (båda Visby).

## GÄSTRIKLAND

NTO-parken (Kungsgården).

## HALLAND

Gröningen (Falkenberg), Vikens Camping (Gullbrandstorp), Hagön (Halmstad), Tjuvåhålan (Työsand), Apelviken (Varberg).

## HÄLSINGLAND

Järvsö.

## JÄMTLAND

Geråbadet (Bispgården), Näsvisen (Strömsund), Elektro Camping (Stugun), Sandviken (Östersund).

## LAPPLAND

Kvarnforsen (Gällivare), Tvättjärn (Kiruna), Fäbovallen (Lycksele), Filpskaludden (Storuman), Baksjön (Vilhelmina), Älgsjögrunnan (Åsele).

## NORRBOTTEN

Bodens Camping, Luleå Camping, Kullens Vandrarhem Öjebyn (Piteå), Norrstrandsbadet (dito), Pite Havsbud AB (dito), Övertorneå.

## NÄRKE

Gustafsvik och Källerud Söder (båda Örebro).

## SKÅNE

Råå Vallar (Hälsingborg), Borstahusen (Landskrona), Limhamnsfältet (Malmö), Sibbarp (dito), Ebbarp (Ösby), Torekov, Dalabadet (Trelleborg), Vejby Havsbud (Vejbystrand), Sandskogen (Ystad).

## SMÅLAND

Grännastranden, Rosenlund (Jönköping), Stensö (Kalmar), Tallhagen (dito), Gunnarsö (Oskarshamn), Lysingsbadet (Västervik).

## STOCKHOLM med omgivningar

Bredäng.

## VÄRMLAND

Ingstrand (Arvika), Munkeberg (Filipstad), Frykenbadet (Kil), Kvarndammen (Kristinehamn), Sommarvik (Ärjäng).

## VÄSTERBOTTEN

Skellefteå, Sandbaeka (Umeå).

## VÄSTERGÖTLAND

Boråsparken, Hjo, Strandbadet (Mariestad), Alphyddau (Skövde).

## VÄSTMANLAND

Björnö och Johannisberg (båda Västerås).

## ÄNGERMANLAND

Sälsten (Härnösand), Hembygdsgården (Näsåker), Övergård (Sollefteå), Tomtebo (Ålandsbro).

## ÖLAND

Kapelludden (Borgholm), Talludden (Färjestaden), Klinta Camping (Köpingsvik), Turistföreningen (dito).

## ÖSTERGÖTLAND

Z-parken (Motala), Vätterviksbadet (Vadstena).



# MOPED 63

Några större sensationer bjuder inte årets mopedsalong på, men nya finesser har tillkommit på de flesta maskiner. Fabrikerna satsar på att göra mopederna robusta med god åkkomfort, och ur teknisk synpunkt sett är de av hög klass. De flesta utländska motorer är gjorda för högre effekt men är nedbantade till det maximalt tillåtna värdet, en hästkraft.

Av GUNNAR ANDERSSON Foto NILS G LINDQVIST

Under de år som gått sedan början av 50-talet har mopederna undergått en mycket omfattande utveckling. Varje år har det kommit nyheter. Man har konstruerat mopederna på basis av de erfarenheter man fått och gjort dem elegantare, bättre, starkare och effektivare. Numera byggs mopeder som passar de flesta kategorier av människor. Ungdomen har fått sina modeller i form av TT-maskiner med åtskilliga finesser och för de äldre finns otaliga modeller av bruksmopeder, även dessa i vackra linjer med moderna färger.

En modell som vinner anhängare är

mopedskotern. Den förenar mopedens låga driftskostnader med skoterns bekvämlighet.

Det finns också en trehjulig moped som är helt inbyggd som en liten bil. Priset för denna är dock något högre men den är ju också mer komfortabel.

De flesta utländska motorer som finns är konstruerade för betydligt högre farter än trafiklagen medger, men de har "strypts" ned till 1 hk och växlasts för en toppfart på 30 km/tim. Den absoluta maxhastigheten får inte överstiga 31,4 km/tim. Att trimma motorn så att mopeden går fortare kan

resultera i höga böter för ägaren.

Vad det gäller den svenska mopedmarknaden så domineras denna av Monark-koncernen. Som bekant har ju sammanslagning skett av Monark, Crescent och Husqvarna.

Numera tillverkas det stora flertalet av Monarks motorer i Huskvarna. Ramarna görs hos Monark liksom monteringen. Crescent har hand om i första hand deltillverkning, men hos sistnämnda bolag byggs ännu så länge de två- och trehjuliga transportmopederna samt de Crescent-mopeder som är utrustade med Sachs-motorer.

# MOPED 63 (forts)

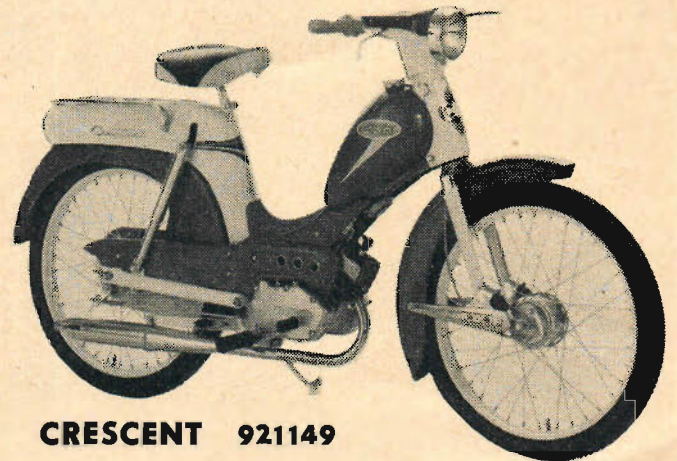
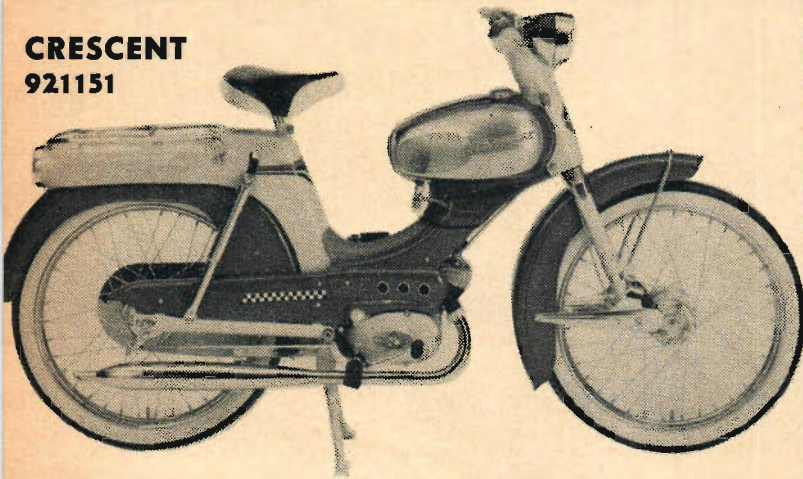


**MONARK  
LYXMONARPEDEN**

## HUSQVARNA 943121

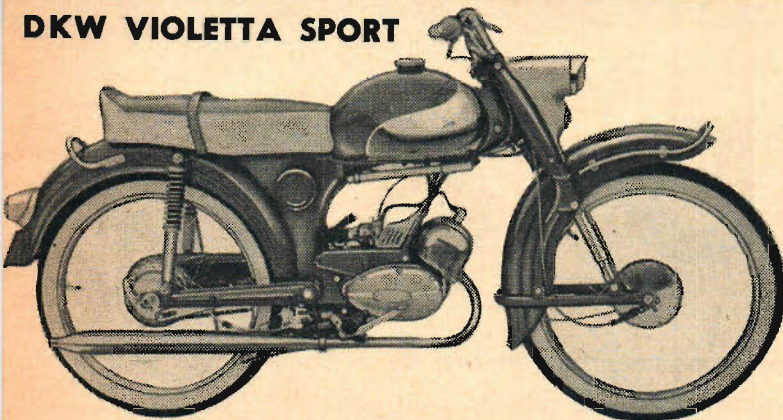


## CRESCENT 921151

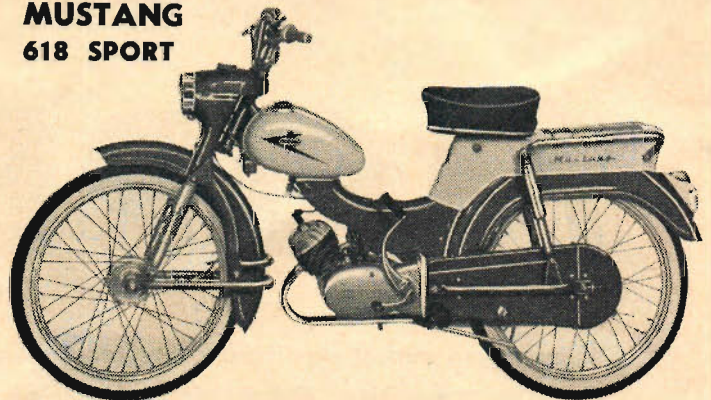


**CRESCENT 921149**

## DKW VIOLETTA SPORT



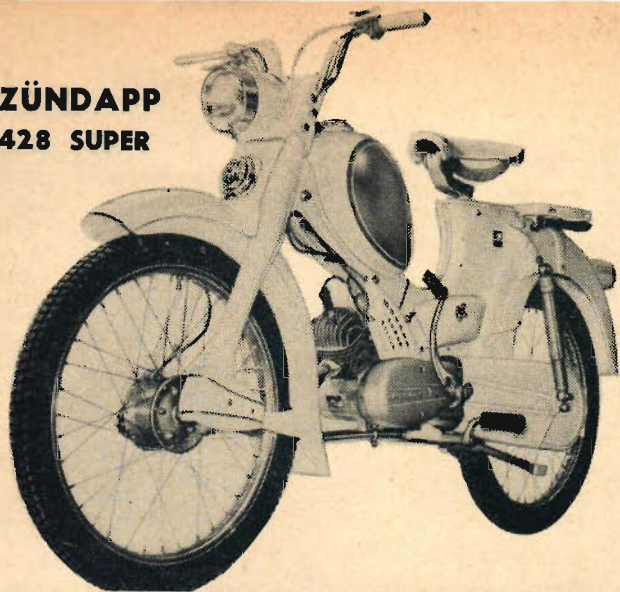
## MUSTANG 618 SPORT



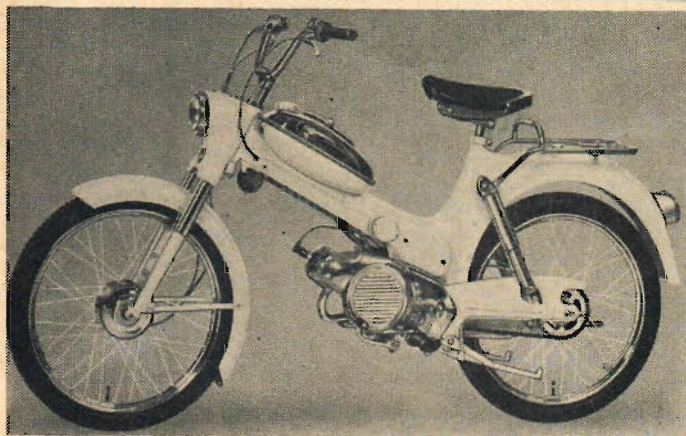
MÄRKE	MODELL	MOTOR	START	VÄXEL	HJUL	FJÄDRING		PRIS
						Fram	Bak	
CRESCENT	921163	Crescent	kick	2 hd	23" x 2.25"	länk	sving	1 223:60
CRESCENT	921149	Sachs	kick	2 hd	23" x 2.25"	länk	sving	1 223:60
CRESCENT	921049	Sachs	kick	2 f	23" x 2.25"	länk	sving	1 234:25
CRESCENT	922013	Sachs	kick	2 hd	20" x 2.50"	länk	sving	1 377:90
CRESCENT	921153	Crescent	kick	2 hd	23" x 2.25"	länk	sving	1 051:25
CRESCENT	921173	Crescent	kick	2 f	23" x 2.25"	länk	tele	1 303:40
DKW	Humlan	DKW EM	kick	3 hd	23" x 2.50"	länk	tele	1 090 + oms
DKW	Sport 1560	DKW EM	kick	3 f	23" x 2.50"	länk	tele	1 290 + oms
FRAM	Clipper	Victoria	kick	3 hd	23" x 2.25"	tele	tele	1 250:20
FRAM	Solifer Kaxi	Victoria	kick	3 f	23" x 2.25"	tele	tele	1 250:20
HUSQVARNA	Lyx 943121	HVA	kick	2 f	23" x 2.25"	tele	—	1 266:15
HUSQVARNA	Sport 942222	HVA	kick	2 f	23" x 2.25"	tele	tele	1 223:60
MONARK	Lyx Sport	Monark 50 E	kick	2 f	23" x 2.25"	tele	tele	1 271:50
MONARK	Super Sport	Monark 50 E	kick	2 f	23" x 2.25"	tele	tele	1 202:30
MONARK	Lyxmonarped	Monark 50 E	kick	2 hd	23" x 2.25"	tele	tele	1 223:60
MONARK	Skotermoped	Monark 50 E	kick	2 hd	20" x 2.50"	tele	tele	1 377:90

Kick = kickstart    hd = handväxlad    f = fotväxlad    länk = bottenlänkgaffel    sving = svingarmgaffel    tele = fjädring av teleskoptyp

**ZÜNDAPP  
428 SUPER**



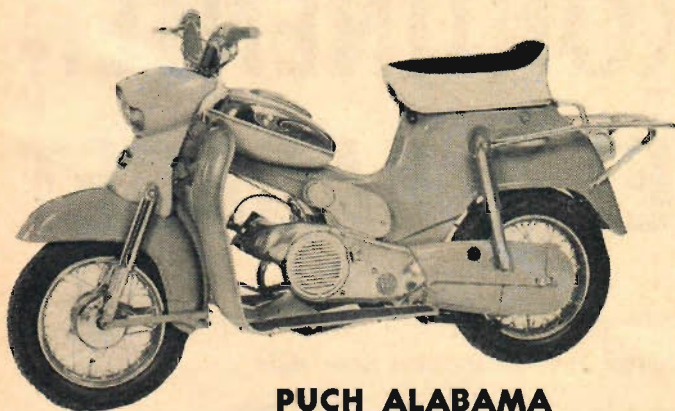
**REX SPORTMASTER**



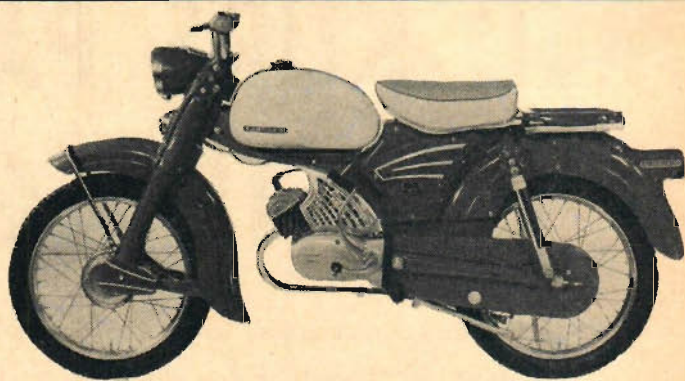
**PUCH FLORIDA**



**FRAM SOLIFER KAXI**



**PUCH ALABAMA**



**ZÜNDAPP KS 50 SPORT**

MÄRKE	MODELL	MOTOR	START	VÄXEL	HJUL	FJÄDRING		PRIS
						Fram	Bak	
MUSTANG	618 Sport	Zündapp	kick	3 f	23" x 2.25"	tele	tele	1 195 + oms
PUCH	Alabama	Puch	kick	3 hd	12" x 2.75"	tele	sving	1 390:—
PUCH	Dixie	Puch	kick	3 hd	21" x 2.75"	tele	sving	1 350:—
PUCH	Florida	Puch	kick	2 f	21" x 2.75"	tele	sving	1 230:—
QUICKLY	Standard	NSU	pedal	2 hd	25" x 2.25"	länk	—	985:—
QUICKLY	TTK	NSU	kick	3 hd	23" x 2.25"	tele	tele	1 375:—
REX	Sportmaster	Victoria	kick	2 f	23" x 2.25"	länk	tele	1 244.90
REX	Clubmaster	Victoria	kick	2 f	23" x 2.25"	länk	tele	1 223.60
REX	Standard	Victoria	kick	2 hd	23" x 2.25"	länk	tele	1 053.40
SVALAN	—	Sachs	kick	2 hd	23" x 2.25"	tele	sving	1 175 + oms
TOMOS	Sport	Tomos	kick	2 f	23" x 2.25"	tele	tele	1 195 + oms
TOMOS	de Luxe	Tomos	pedal	2 hd	23" x 2.25"	tele	tele	1 119 + oms
TOMOS	Mopedskoter	Tomos	kick	2 hd	23" x 2.25"	tele	tele	1 225 + oms
ZÜNDAPP	KS 50 Sport	Zündapp	kick	3 f	21" x 2.75"	länk	tele	1 450:—
ZÜNDAPP	428 Super	Zündapp	kick	3 f	23" x 2.25"	länk	tele	1 350:—



När ni vet att bilen är i topptrim är det bara att stuva in allt bagage och hela familjen. Vrid sedan om tändningsnyckeln, starta och sätt kurs på kontinenten.

# MED KURS PÅ KONTINENTEN — OCH TRYGGHET I BAGAGET

TfA ger i denna artikel några tips om vad bilisten behöver ha med sig för semestertrippen till utlandet. Flera bilfabrikanter tillhandahåller reservdelspaket som dels finns att köpa, dels går att hyra. Men innan långfärden börjar så låt fackmannen kontrollera bilen och justera det som behövs. Det lönar sig.

Av HÅKAN KJELL Foto GÖRAN BLOM och NILS G LINDQVIST

Är ni en av de tusentals svenskar som bilar utomlands i sommar? Är det första gången ni kör på kontinenten, eller har ni gjort det många gånger förr? Hur som helst, för att vara på den säkra sidan är det en massa saker ni måste tänka på, innan ni packar in frukt, ungar och kappsäckar, kliver in i vagnen och vrider om startnyckeln. En del av alla de grejor vi råder till att ta med tycker ni antagligen är självklara, andra kanske onödiga. Men det är alltid bättre att ha med för mycket än för litet. Och det kanske är just klister-tuben som blir det räddande halmstrået när fördelarlocket skall till att spricka!

Hur skall vi då bära oss åt för att

vara garderade mot otrevliga överraskningar mitt ute på Autobahn, den franska bergsrouten eller den italienska kustlandsvägen? Hur mycket kan vi ta med oss utan att själva bli manglade mellan alla reservdelarna och tillbehören?

## UT OCH TESTA!

Först och främst skall bilen kontrolleras noga och kritiskt. Vare sig den är ny eller gammal, kan det hända att fel som var "på gång" uppstår utan förvarning. Det bästa sättet att undvika obehagligheter när det är för sent att göra något åt dem är att ta ut bilen på en liten provtur före den stora resan.

Testa motorn, låt den segdra och känn hur den klarar av långa backar. Den skall arbeta hårt under långfärden, lastad som bilen är till det yttersta. Jämför toppfarten med den fabriksgaranterade maxhastigheten. Naturligtvis skall ni också göra upprepade bromsprov, gärna från hög fart, för att få besked om bromsarnas kondition. Var uppmärksam på pedaltrycket och kolla om pedalen vill sjunka ner i botten. Då är det fara å färde.

Framaxelinställningen är en viktig detalj när det gäller bilens allmäntillstånd. Den inverkar bl a i högsta grad på däckslitaget. Vi råder er till att lämna in vagnen på en verkstad och låta

se över framvagnen och bromssystemet. Låt dem ta isär bromsarna och rätta till eventuella fel. En framvagnsinställning kostar ca 25 kr, och görs en noggrann kollning och justering går det upp i kanske 150:—, men det är pengar som man har igen många gånger om. Isärtagning av bromsar och beläggkontroll går på omkring 50:—, en billig livförsäkring.

Däcken måste vara i topptrim, varken mer eller mindre. Tänk på att de slits oerhört under långa, snabba dagsetapper på olika sorters vägar och med tungt lastad bil.

#### ETT PAKET RESERVDELAR

Är ni ägare till en Volvo eller en Saab, har ni möjlighet att få med de viktigaste reservdelarna och vad som behövs för enkla reparationer. Båda fabrikena tillhandahåller nämligen särskilda iordningställda reservdelspaket. De delar ni eventuellt förbrukar under färden, betalar ni vid hemkomsten, de andra lämnar ni tillbaka. Saabs kan man hyra för 10 kr eller köpa för 100 kr. Volvo-ägarna kan välja mellan tre möjligheter. För det första finns en sats reservdelar som säljs för ca 43 kr, för det andra två turistsatser med ett innehåll värt ca 175 kr, resp ca 325 kr. De två senare tillhandahålls endast av en del återförsäljare och plockas samman på kundens begäran. Paketet hyrs ut för några kronor per vecka. Förbrukade delar betalas vid återlämnandet. (Volvo hänvisar till sitt utbyggda servicenät i Europa, vilket gör att folk inte behöver åka omkring med reservdelar.)

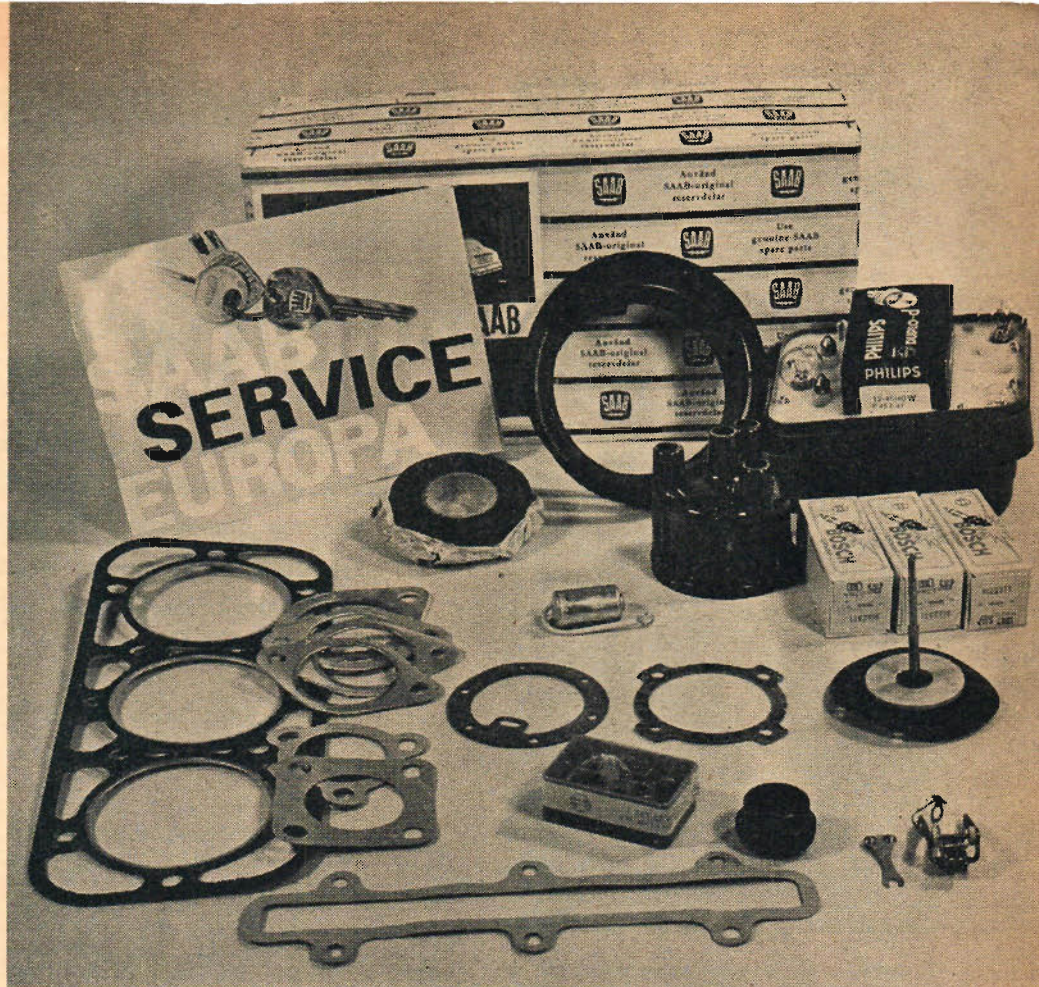
Så var det litet grejor som skall med på färden. Först den obligatoriska fläktrammen. Vidare en eller flera burkar motorolja, en rymlig reservdunk, litet tejp, isoleringsband, järntråd och — klistrer. Järntråd, tejp och klistrer, nej det är inte meningen att surra ihop lossnande stänkskärmar, tejpa över plåtskador och klistra fast dörrar. Men däremot kan det vara bra att kunna tejpa och klistra saker som spruckna strålkastarglas, och plast- eller bakelithöljen (fördelarlocket!) och mycket annat. Isoleringsbandet klarar av avskrapade ledningar som kan välla kortslutning.

För elsystemets skull tar vi också med säkringar och ser till att vi har glödlampor att byta ut. (Tänk på att ni många gånger kanske kör på nätterna). En färsk uppsättning tändstift står också på listan.

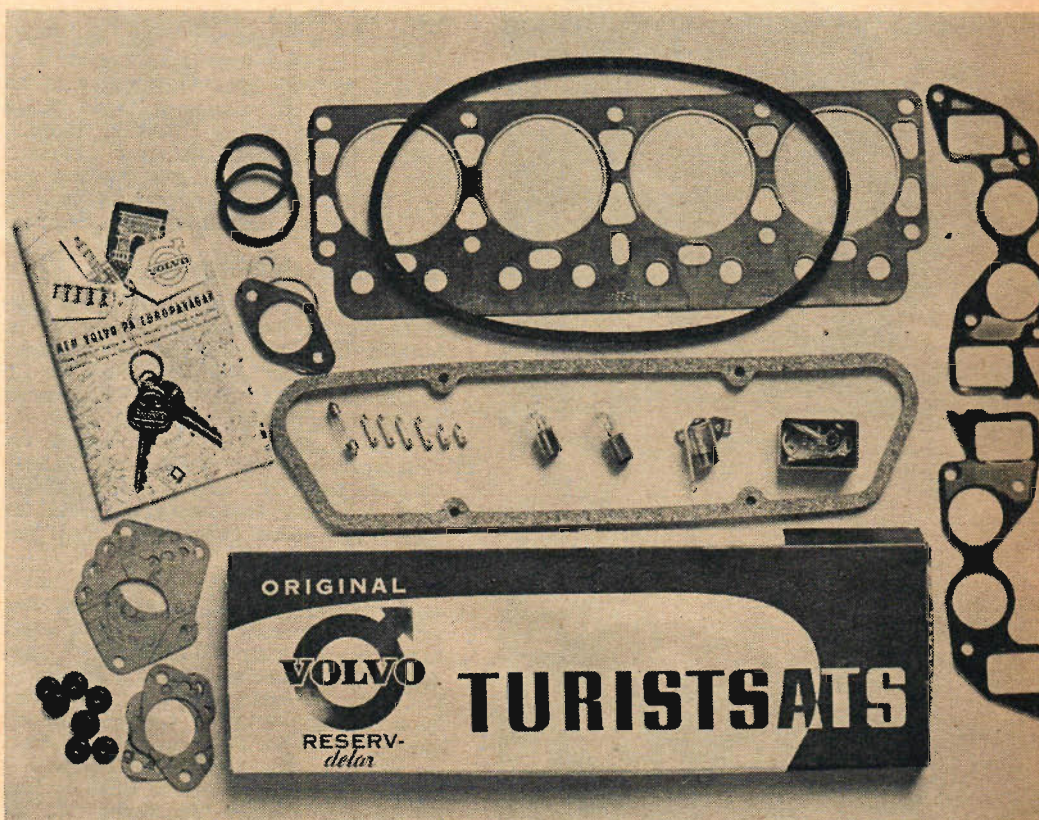
#### LINDRIG PAPPERSEXERCIS

Om det kan verka litet bökiigt med de rent tekniska säkerhetsåtgärderna till bilen, är det desto enklare med den s k pappersexercisen. Numera behövs inte mycket i den vägen för att bila utomlands. Obligatoriskt är ett grönt internationellt försäkringskort, som man måste ha i alla länder. Det får man gratis. Det svenska körkortet duger bra — om man kör egen bil — utom i Spanien och Grekland, där det krävs ett internationellt bevis på bilförarfärdigheten. Visum behövs bara i östblocket. Bilen skall ha S-plåt vid varje färd utomlands. Och så är det naturligtvis värdefullt att ha med sig en förteckning och karta över de platser som har specialservice för just ens eget bilmärke.

Så har ni då stuvat in de många grejorna, tillbehören och reservdelarna. Det är nu bara att stuva in också familjen, vrida om startnyckeln och sätta kurs på kontinenten!



Reservdelsatsen för Saab kostar 100 kr och den innehåller följande: 1 motorpacksats, 1 vattenpumpspackning, 1 vattenpumpstättning, 1 packning för bränslepump, 1 membran för bränslepump, 1 brytarmekanism för bränslepump, 1 fördelarlock, 1 brytarsats för fördelare, 1 kondensator, 1 fläkträm, 3 tändstift, 1 lampetui, komplett med lampor och säkringar, samt 1 isolerband.



Innehållet i den reparationssats som Volvo tillhandahåller för 43 kr är: 6 säkringar, 3 glödlampor, 1 packning för bensinpump, 1 kondensator, 1 sats brytarspetsar, 1 packning för främre utblåsningsrör, 8 packningar för ventiler, 1 packning för ventilkäpa, 1 packning för cylinderlock, 1 packning för termostathus, 2 förgasarpackningar B 18 D, 1 förgasarpackning B 18 A, 4 förgasarpackningar B 18 D, 1 packning för in- och avgasrör och 1 fläkträm.

Gamla bilar nytt turistmål:

# HAN TROLLAR FRAM FORDON FRÅN FORDOM

I Halland finns en attraktion som måste sättas högt på bilturisternas "måste-se-lista": TV-trollkarlen och "ficktjuven" Svedinos bilmuseum. Där trängs uråldriga motordrivna hästskjutsar med anrika lyxvagnar och vågade pionjärer, och där kan ni beskåda en unik Anderson, made in USA.

Av HAKAN KJELL Foto JÖRGEN ANDERSSON

För er som bilturist i södra Sverige har vi här något att sätta högt upp på "måste-se-listan": Svedinos bilmuseum i Ugglarp, en och en halv mil söder om Falkenberg på kustvägen Halmstad—Falkenberg. Det är inte svårt att hitta dit, bara ni kommer ihåg att köra den gamla vägen utmed havet, alltså inte E-sexan.

Svedino, alias Lennart Svedfelt, är en herre som låtit tala om sig långt innan han sommaren 1961 slog upp portarna till Skandinavien's enda bilmuseum av detta slag. Vi har sett honom visa sin fenomenala fingerfärdighet som trollkarl och "ficktjuv" i TV och under ett otal turnéer över hela landet. Och förvisso behöver man vara något av en trollkarl för att av ursprungligen gamla rishögar leka fram skinande blanka, glittrande rena bilar från anno dazumal, av vilka många än idag när som helst kan köras ut på vägen och tuffa iväg med en fart av flera kilometer i timmen.

## BILHISTORIA I ETT NÖTSKAL

Svedino, 38 år och hälften stockholmare, hälften hallänning — han bor på vintern i Spånga och på sommaren i Ugglarp — har gjort sitt museum till en verklig turistattraktion. Förutom de många dyrgriparna, av vilka flera är helt unika, gör han det trivsamt för sina besökare med artistuppträdanden av olika slag, med musik av bygdespelmän och med servering. Museet är öppet praktiskt taget hela sommarhalvåret.

Från början var det Svedinos mening att bara rusta upp ett antal gamla bilar och visa dem för turisterna, men efter hand som samlingen växt, har han kommit att sikta på att visa en kavalkad av historiska vagnar från olika epoker. Fullt färdigt — om det nu någonsin blir det — kommer museet att ge ett tvärsnitt genom hela bilismens historia. Egentligen är "bilismens" inte rätta ordet, snarare "motorismens", för Svedino har också flera gamla motorcyklar och lättviktare och en trehjuling bland bilarna.

För närvarande hyser museet ett 50-tal fordon, men åtskilliga står och vän-

tar på att bli upprustade. Bilar av de mest skilda typer är representerade, från en av Sveriges äldsta bilar, "Bullerbilen" från 1897, till en ettrig liten motocykel från 50-talet.

## OTROLIG LYX

Själv sätter Svedino mest värde på den vackra Pierce Arrow, årgång 1918, den amerikanska motsvarigheten till engelsmännen Rolls-Royce. Detta lyxåk, som på sin tid kostade hela 50 000 kr, har enorma innerutrymmen och ett otroligt påkostat utförande. Karossen tillverkades av aluminium, kylaren av nysilver och vartenda beslag är gjort av silver, liksom också namnplåten. Bilen var en föregångare i flera avseenden, den har nämligen ett slags blinkvisare, lyktor på vardera sidan av karossen med lysande pilar som vrids ut i körriktningen. Den har också strålkastare som är infällda i stänkskärmar. Motorn har 6 cylindrar, utvecklar 66 hk och är försedd med dubbeltändning. Svedino vill uppskatta toppfarten till bortåt 100 km/tim. Bilen var på sin tid direktionsvagn vid Gustafsbergs porslinsfabrik, där den tjänade mellan 1920 och 1930.

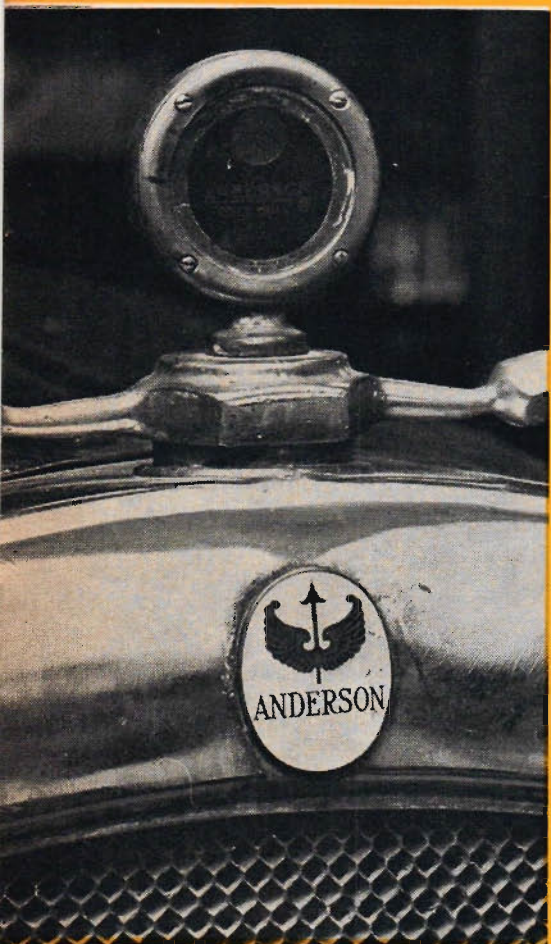
På flera andra vagnar kan man hitta finesser, som man trodde var senare tiders uppfinningar. Så har tex den uråldriga "Bullerbilen" från 1897 — en hästskjutsliknande skapelse med trä-ekerhjul — en typ av kuggstångsstyrning, en konstruktion som man är van att se på moderna bilar. En Renault 1903 har "mösskärmar" över strålkastarna med karbidljus, en tysk Piccolo, också från 1903 — en sorts motor-driven gigg — står med rattväxel, och Austin Seven 1922 har en säkerhetsratt med ordentligt nedsänkt nav.

Piccolon har fö en aldeles speciell utrustningsdetalj: ett järnspett som man vid behov faller ned under vagnen och som hindrar fordonet att kana bakåt i branta uppforsbackar. Vi hittar också en sk svärmorslucka baktill, ett enkelt nedfällbart säte bakom suffletten, där svärmar alltså kunde sitta och övervaka det unga paret på söndagstrippen!

(Forts på sid 38)

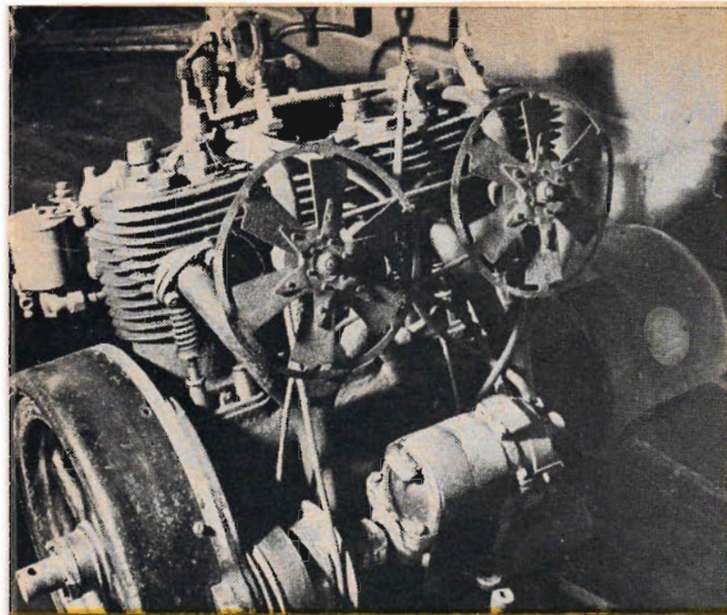


Att rattväxeln inte är någon nyhet bevisas av den här Piccolon som tillverkades i Tyskland 1903. Vagnen är i ö utrustad med ett spett som hindrar den att kana baklänges i branta backar.

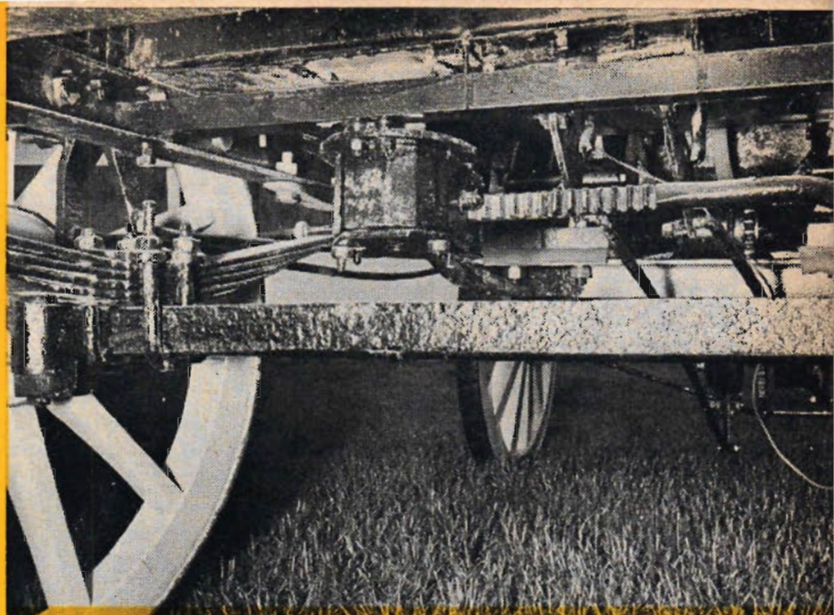


Denna bil var en amerikansk lyxvagn, som tillverkades mellan 1915 och 1926. Konstruktören var svenskamerikan. Vagnen kostade inte mindre än 1 450 dollar, medan en T-Ford kostade 375 dollar.

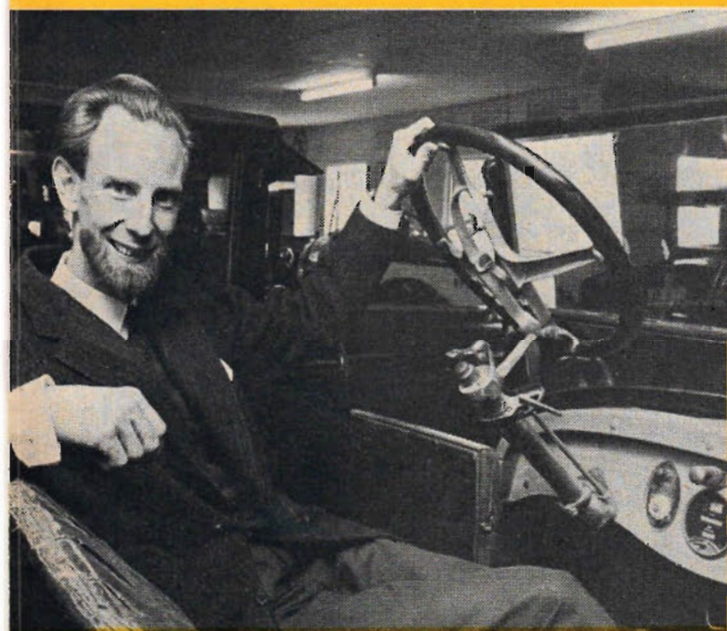




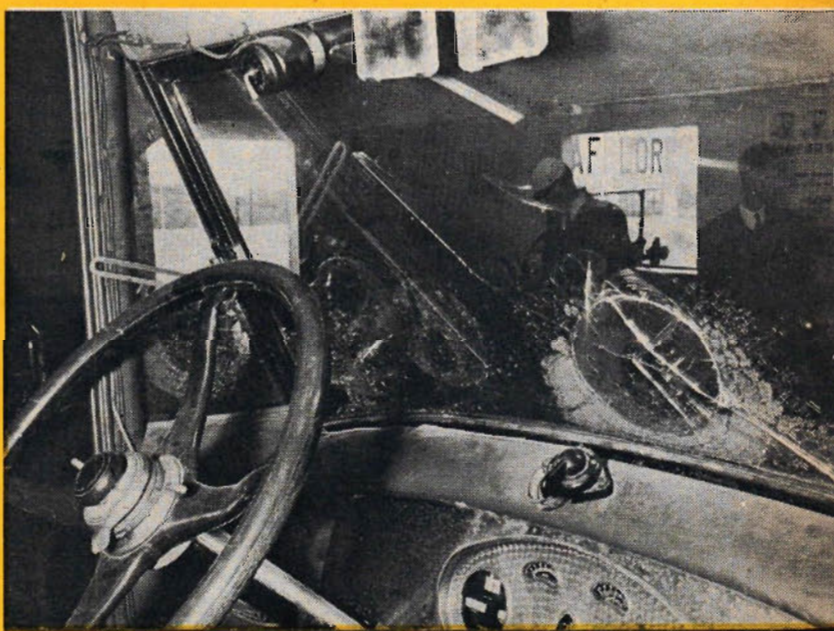
Motorn på en Phänomobil 1912 var luftkyld. Luften drevs bakåt av två fläktar. Bilen gick i Göteborg som droska på 20-talet, men förbjöds snart, då den gärna ville välta i kurvorna.



En av Sveriges äldsta bilar — och den äldsta på Svedinos museum — är "Bullerbilen" av 1897. Den är försedd med kuggstångsstyrning, en konstruktion som man är van att hitta hos moderna bilar. Motorn gav 8 hk.



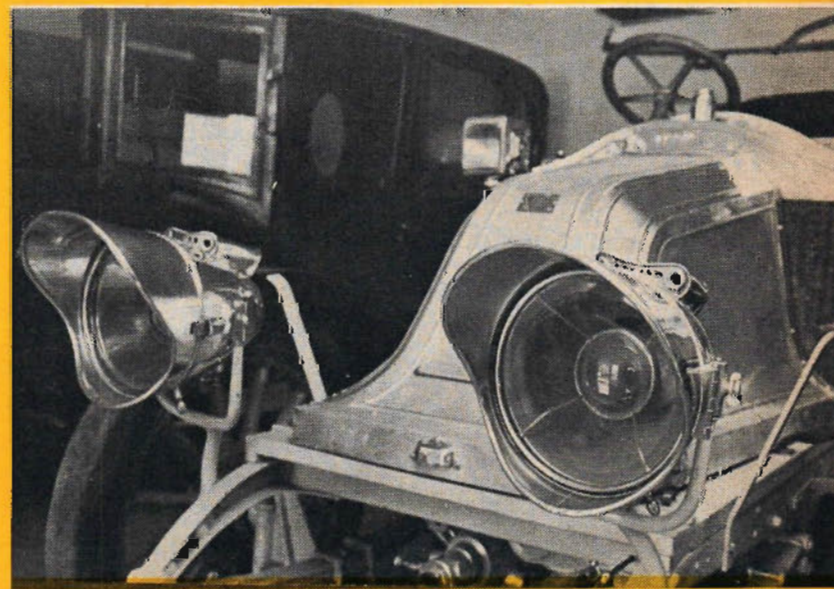
Denna ratt, monterad i en Chevrolet från år 1925, kan som synes jällas upp när läraren kliver i och ur bilen. Den var särskilt lämplig för punschmagade herrar, och kallades "punschratten". Vid ratten Svedino, alias Lennart Svedfelt.



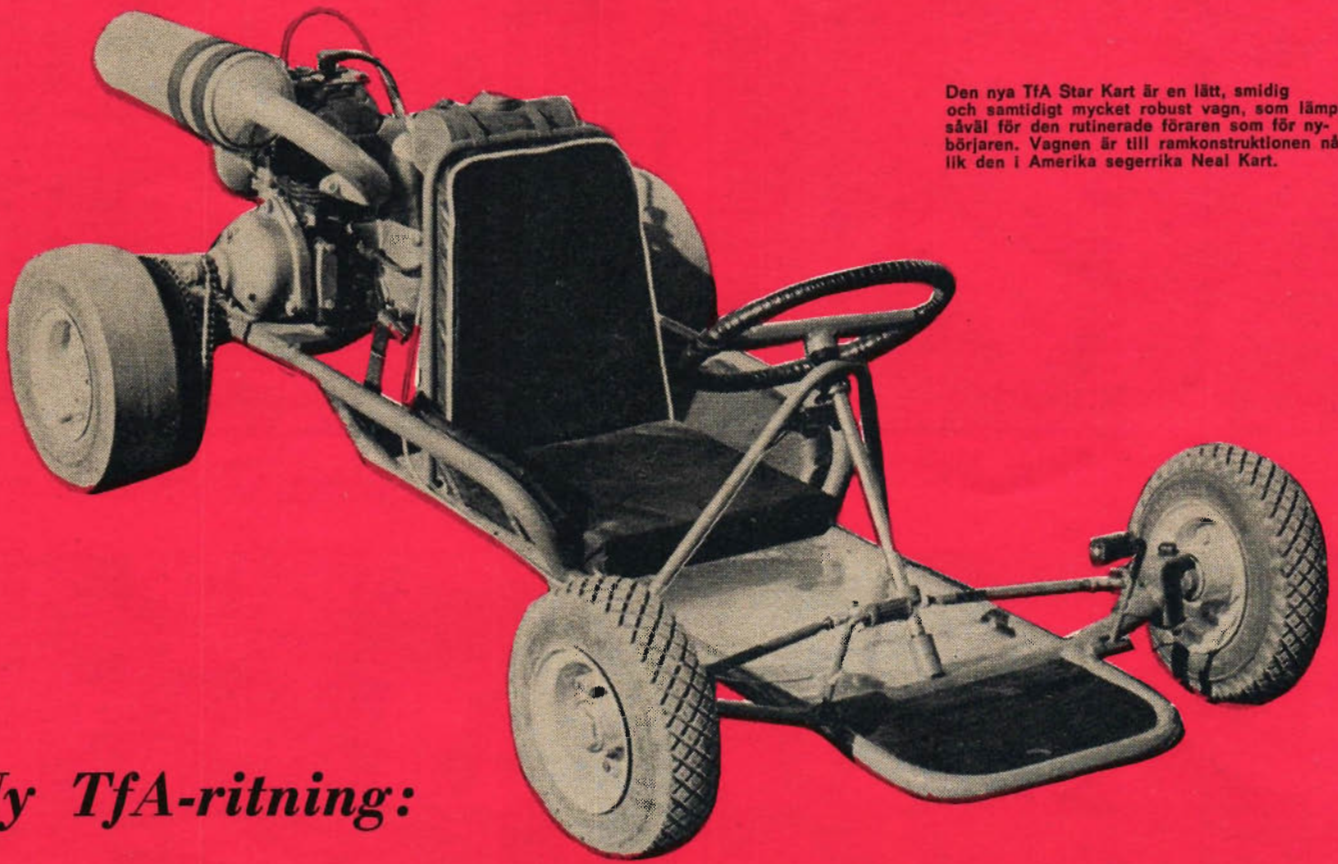
En Lincoln 1926: har stoppad instrumentbräda, som alltså inte är någonting nytt. Liksom många andra vagnar av denna typ, byggdes detta exemplar så småningom om till brandbil. Svedino har åter gjort den till personbil.



Denna rikt utrustade Daimler 1903 har snabbavtagbara hjul och var en föregångare bland sin tids bilar. Det var i en sådan bil som ärkehertig Frans Ferdinand åkte när han mördades i Sarajevo 1914.



En av praktvagnarna i Svedino-museet är en Renault från 1903. Bland de många finesserna på denna påkostade bil lägger man märke till de mösskärmsförsedda strålkastarna. Bilen har en motor på 20 hk.



Den nya TFA Star Kart är en lätt, smidig och samtidigt mycket robust vagn, som lämpar sig såväl för den rutinerade föraren som för nybörjaren. Vagnen är till ramkonstruktionen något lik den i Amerika segerrika Neal Kart.

*Ny TFA-ritning:*

# TfA:s STAR KART KLAR FÖR START

Av GUNNAR ANDERSSON Foto GÖRAN BLOM

Vi presenterar här TfA Star Kart, den nya Formel K-vagnen som med olika motorer kan köras i samtliga klasser. Konstruktör till den nya vagnen är ingenjör Lennart Wellner som åter lyckats skapa en robust, smidig och lättkörd vagn. Ni kan nu köpa TfA Star Kart i ritning eller byggsats eller fullt komplett. Efterfrågan på ritningar av tidigare FK-vagnar har varit mycket stor. Denna nya ritning på Star Kart ersätter nu föregående. Särskild beställningskupong finns på sidan 39.

## DATA

Total längd:	1 520 mm
Total bredd:	860 mm
Total höjd:	460 mm
Hjulbas:	1 130 mm
Spårvidd:	770 mm
Vikt:	39 kg
Markfrigång:	70 mm

**T**fA Star Kart är konstruerad efter de erfarenheter som *ingenjör Lennart Wellner* skaffat sig under årens lopp som tillverkare av IWA-karterna och även efter vad som framkommit på amerikanska och kontinentala banor. Ramkonstruktionen påminner något om den i Amerika segerrika Neal Kart.

Prototypen, som utrustats med en ILO LK 101 på 8,8 hk, alltså en A-klassvagn, har hårdtestats bl a på den litet gropiga bana som Bromma MK disponerar vid Ulriksdal.

#### LÄTT ATT KÖRA

När man efter några varv kört in sig på vagnen var det bara att "stå på". Trots att denna bana inte direkt lämpar sig för A- och B-klassvagnar uppstod aldrig några problem. De snäva kurvorna kunde man ta i tämligen hög fart utan alltför hårda sladdar.

Vagnen låg hela tiden som "klistrad" efter banan. Den är oerhört lättkörd och vi är övertygade om att den även lämpar sig utmärkt för både garvade tävlingsförare och nybörjare. ILO-motorn arbetade på ett ypperligt sätt och trots att den kanske inte hör till de allra snabbaste, gav den vagnen en mycket god fart.

#### JU ENKLARE DESTO BÄTTRE

TfA Star Kart hör till de vagnar som är lätta att bygga. De som har tillgång till en verkstad kan själva utföra allt arbete efter den ritning som TfA säljer, men vi rekommenderar alla andra att åtminstone köpa ramen färdigbyggd. Som framgår av bilderna består ramen av endast två bockade rör som elsvetsats ihop vid vagnens mitt och efter den konstruktion det här är fråga om utgör en förstärkning. Skivbromsarna är av Monarks fabrikat.

Flera vagnar finns redan färdiga. Några ändringar till det bättre har gjorts efter prototypen. Bl a har rattfästena flyttats längre bakåt och framför sitsen finns nu även en skumgummistoppad dyna för att föraren inte skall kana framåt. Vidare har pedalfästena flyttats några centimeter framåt, dock inte så långt att de i nedtryckt läge går framför ramen. Dessa ändringar gör vagnen ännu mer bekväm att köra.

#### EN PRISBILLIG VAGN

Den nya TfA Star Kart är inte någon dyr vagn. Komplet vagn utan motor kostar inkl omsättningsskatt endast 850 kronor. Enbart färdigbyggd ramkonstruktion med pedaler och vajersträckare kostar 170 kronor. Samtliga delar säljs direkt från Ingenjörfirman Welland AB, Spånga Stationsväg 45, Spånga.

Ritningen till TfA Star Kart kostar kr 18: 50 och säljs mot postförskott av Teknik för Allas Ritningsservice, Box 3137, Stockholm 3. Den består av två blad, byggnadsbeskrivning och detaljlista. Särskild beställningskupong finns på sidan 39.

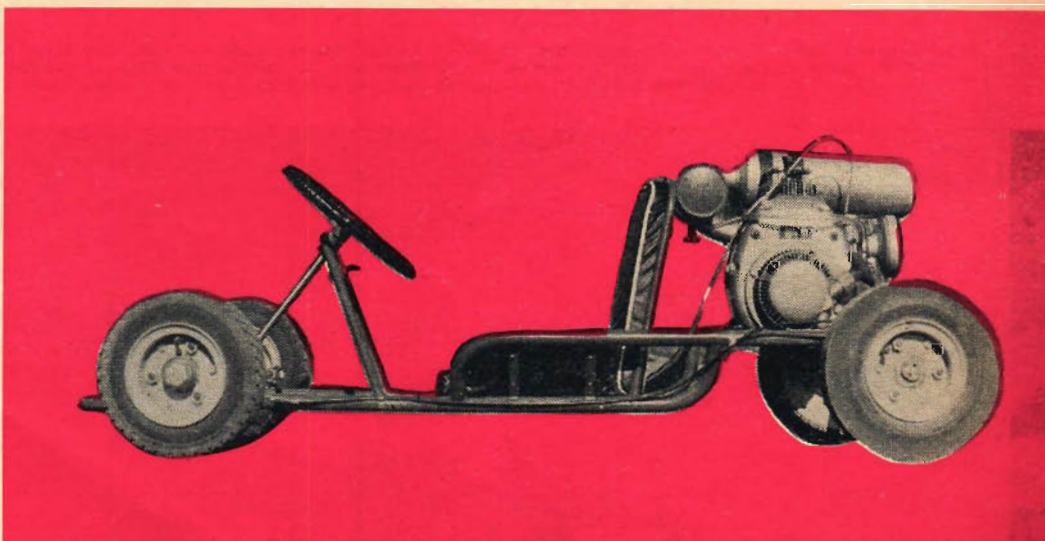
#### FÖR ALLA KLASSER

TfA Star Kart är en vagn som med olika motorer kan köras i alla de fyra klasserna. Så gott som samtliga klassade motorer kan användas. Naturligtvis får motorfästena göras efter den motor man skall använda.

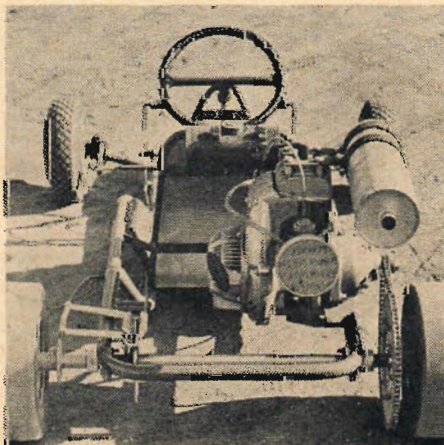
Vagnen väger komplett utan motor 39 kilo och har en markfrigång av 70 mm. Vidare har den fem tums hjul runt om med en hjulbas på 1130 mm och spårvidden är 770 mm.



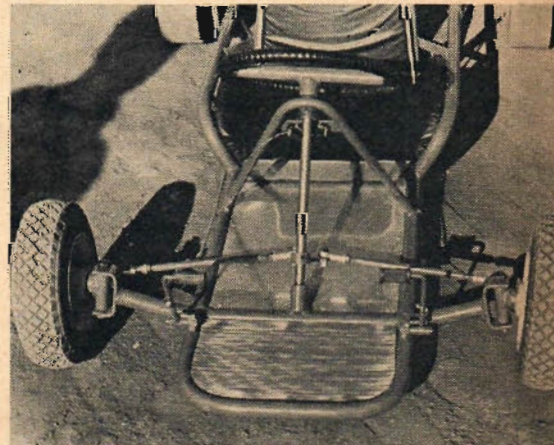
Star Kart är lättkörd och dess vägegenskaper är utmärkta. När man efter några varv blivit van vid vagnen är det bara att "stå på" även i de skarpa "böjarna".



Detta är prototypen. Flera vagnar är nu färdiga för leverans och på dessa har bl a rattfästena flyttats längre bakåt och skumgummistoppad dyna finns nu också framför sätet.



Prototypen var utrustad med en ILO LK 101 på 8,8 hk. Lägga märke till den enkla men effektiva skivbromsen.



Star Kart är enkel att bygga men vi rekommenderar dem som inte har tillgång till egen verkstad att köpa ramen färdig. Kostar 170 kr.

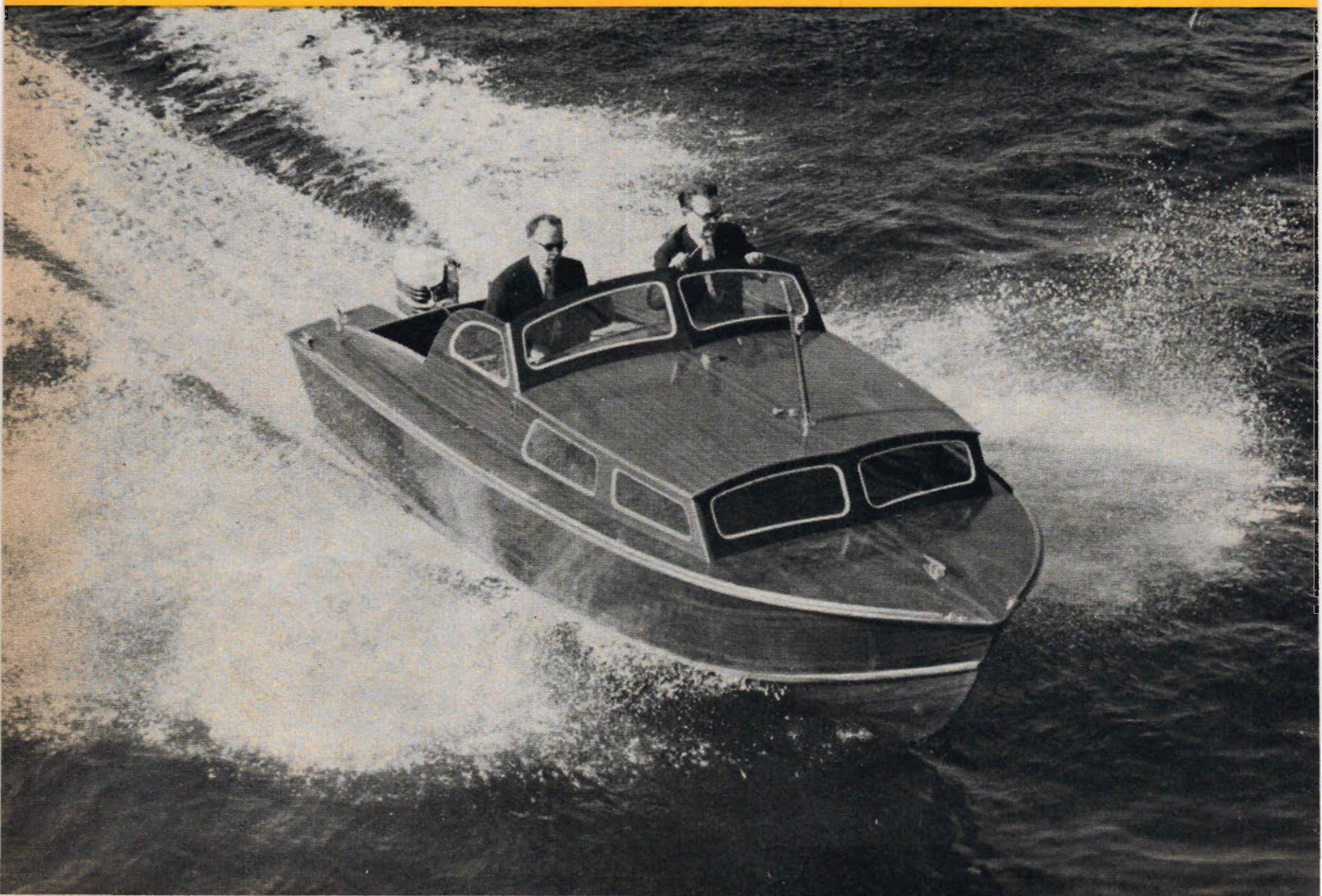
TfA testar båtar (I):

# STORT A FÖR "ALNÖ"

Teknik för Allas första båttest behandlar Alnö, den populära kabinbåt som TfA lanserat och som nu byggs i en mängd exemplar överallt i vårt land. Provet utfördes med en båt från Marina Norr, som varvsmonterat en serie byggsatser. Vid provet visade det sig att Alnö helt motsvarade förväntningarna och litet till. God fart, stor stabilitet, mjuk gång och ett gynnsamt pris gör Alnö till något av en idealbåt för den som vill åka både fort och bekvämt på sjön. Det är en båt, som inte bara är flott och elegant, utan som också är verkligen trivsamt på sjön.

Av PER JACOBSON och STIG SANDELIN Foto GÖRAN BLOM

Alnö fräser fram i 24 knops fart med skummet yrande om bogen. Lägga märke till hur sprutlisten längs slaget slår ner vattnet. Stänk och vattensprut besväras därför inte och Alnö's gång blir mycket "torr". Båten körs här stående, men sikten är god även då man kör i sittande ställning. Alnö visade sig mycket stabil och gick som "på räls" med ytterligt obetydlig krängning även i de tväraste girar.





Det var inte utan spänning som vi kastade loss för att prova vad Alnö dög till. Ända sedan Teknik för Alla lanserade den av Ake Sundstedt konstruerade och av Björn Karlström formgivna "folkkabinbåten" Alnö har förfrågningarna om fart och sjöegenskaper strömmat in till tidningen. Svaret på de många frågorna kunde först avgöras i och med ett prov.

Intresset för Alnö ökade markant i samband med båtutställningen Allt för Sjön, då Marina Norr ställde ut den färdigbyggda versionen av Alnöbyggsatsen, som ju tillverkas av AB Båtmanufaktur i Ankarsvik. Vår test gällde också en Alnö ur Marina Norrs varvsbyggda serie, men då dessa båtar är sammansatta av de vanliga byggsatserna gäller våra uppgifter även de amatörbyggda byggsatsbåtarna.

Testen omfattade fartprov och de allmänna sjöegenskaperna. Fartprovet utfördes på uppmätt distansbana. Båten var utrustad med en Mercury Merc 500 på 50 hk och två man befann sig ombord under fartprovet, som utfördes i vackert väder med laber bris. Tre löpningar gav resultaten 24,5 25,0 och 26,2 knop, dvs genomsnittshastigheten blev 25,2 knop (46,7 km/tim). Vid de två sista löpningarna försköts tyngdpunkten något genom att en av de ombordvarande tog plats på aktersätet, som av fartsiffrorna att döma gav bättre trimläge.

De övriga proven omfattade körning med hög fart i snäv cirkelbana, i åttor och i sicksackkurs med ständiga girar. En kabinbåt är knappast avsedd för "vattenlek" av det slaget, men proven utfördes för att utröna båtens gir- och krängningsegenskaper. Det kunde här konstateras att båten gick liksom "på räls" och att stabiliteten var god och krängningsvinkeln liten. Det förekom mycket liten avdrift vid girarna och ingen "hasning".

Båten planade upp mycket lätt och utan att först resa sig och släpa efter sig vatten. Övergången från deplacementbåtgång till planing var praktiskt taget omärklig och planingsläget var elegant med relativt låg för.

Den väl utformade sprutlisten slog ner stänket och gången blev därför påfallande "torr", varför även aktersätesspassagerarna kan räkna med att slippa stänkduchar.

Gången var mjuk även vid hög fart. Snabba V-bottenbåtar har den nackdelen att stöta mer eller mindre hårt vid hög fart. Sådana "dunsar" kan inte helt elimineras när det gäller denna båttyp, men när det gäller Alnö har de annars så vanliga hårda stötarna förvandlats till ganska mjuka rörelser, som inte behöver bli besvärande vid måttlig vågbildning.

Svall från förbipasserande större fartyg togs med hög fart och Alnö's förskepp red elegant över höga svallvågor utan våldsamma bottendunsar och hårda slag.

En tendens till avdrift vid sidovind kunde konstateras, men detta är helt normalt för båttypen i fråga, som ju kännetecknas av en ganska hög överbyggnad. Rattstyrningen var en smula trög på den provade båten, men det visade sig att wirengomföringarna inte hunnit justeras före provet. Den tröga styrningen komplicerade i någon mån manövrerna vid låg fart, men annars visade båten även här en smidighet som inte alltid finns när det gäller en planande båt i farter under planingsgränsen.

Själva båten gjorde ett trivsamt intryck. I kabinen finns två 195 cm långa kojor med en bredd varierande mellan 65 och 80 cm samt en rejäl hylla i förpiken med väl tilltaget stuvningsutrymme. Sitthöjden i kabinen är ca 90 cm.

Utrustningen i det öppna aktersitttrummet omfattar förarstol samt uppfällbart aktersäte. Under aktersätet finns väl tilltaget stuvningsutrymme för tågvirke och bensintankar. En extra stol — för babordssidan — finns att köpa som extra tillbehör och detta gäller också för kapell med utrustning.

Den färdigbyggda Alnö säljs för ett moderat pris och det är därför naturligt att man nöjt sig med den "trämsäiga" utrustning, som ingår i byggsatsen. Handräcken för kabintaket ingår inte i byggsatsen men är dock praktiskt taget nödvändiga på en båt, vilken som i detta fall hade fernissat och därmed ganska halt däck. De rejäla, påkostade durkarna av 10 mm plywood skramlar gärna vid hög fart, men detta lilla problem kan lätt lösas genom att man skruvar fast alla durkar så när som på en eller två, som bör vara löstagbara för ev länsning. (Forts på sid 39)

Alnö är en vacker båt, som ser ut att kosta betydligt mera än de 7 400:— som är Marina Norrs pris för den färdigbyggda versionen av den populära byggsatsbåten. Bilden ger en god uppfattning om det eleganta planingsläget med relativt låg för.

## DATA:

Mått: Längd 5,60 m, bredd 2,18 m.

Byggnadsätt: Plywoodbordläggning i 10 mm Ljusne-Woxna Seewood med vägare, stäv och köl i furu.

Motor: Utombordsmotor 20—60 hk.

Konstruktör: Ake Sundstedt.

Försäljare: Marina Norr, Stocksundsbron, Stocksund.

Pris: Färdigbyggd båt med beslag, rattstyrning och kabintaksventil 7 400:— plus oms. För monterad babordsstol med pentrynredning tillkommer 160:—, för inpassat kapell med bågar 445:— och för lanternor, innerbelysning, två däckskontakter, gösstake och flaggspel etc 350:—.

## TESTRESULTAT:

Vid provet användes en Mercury Merc 500 utombordsmotor med standardrigg.

Uppnådd medelfart: 25,2 knop.

Sjöegenskaper: Mycket goda för båttypen, god stabilitet och med tanke på båttypen ovanligt mjuk gång.

Bra: Väldisponerade utrymmen, "torr" gång utan besvärande stänk och lågt pris.

Mindre bra: Handräcke på kabintaket saknas, viss känslighet för sidvind.



Den första utombordsfyrtaktaren är som synes ganska konventionell exteriormässigt sett. Här i aktern på norska Fjord Cruiser. Teckningen tillger en god uppfattning om vad som skilljer den från genomsnittet, nämligen ventilerna.

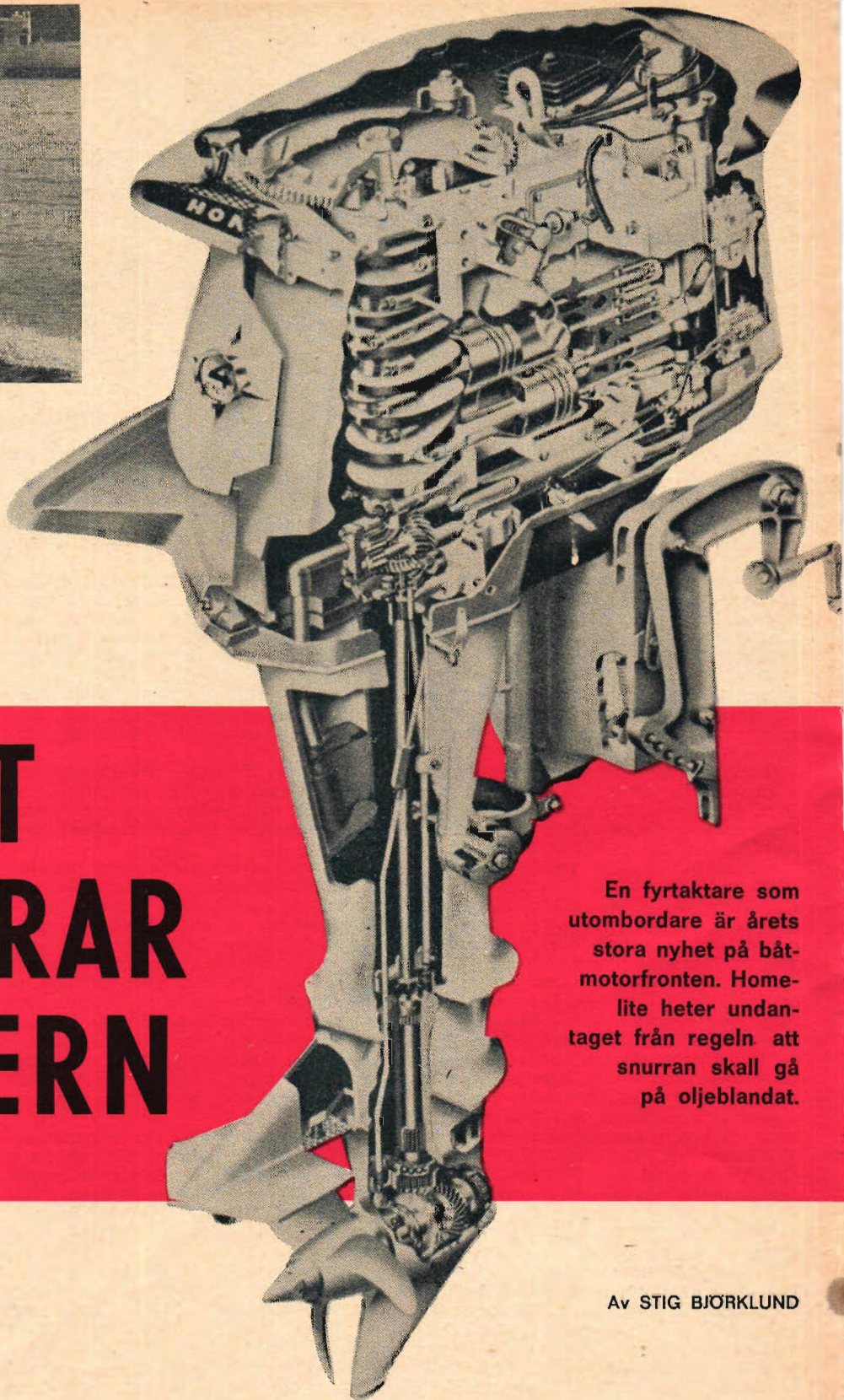
**TfA testar**  
**utombordare:**

# FYRTAKT DEBUTERAR PÅ AKTERN

Exteriormässigt sett skulle ingenting skvallra om att Homelite-motorn är en särpling, om det inte på kåpan tydligt angavs, att det rör sig om en fyrtaktare. Inte ens när kåpan plockas av är det mera än några smådetaljer, t ex kåpan över toppen — innehållande överliggande kamaxel — som avslöjar att det rör sig om ett nytt grepp på utbordarområdet.

Tekniskt rör det sig om en fyrcylindrig stående radmotor på 997 cc och med en effekt av 55 hk. Eftersom format och vikt måste bantas ned i utbordarklass har man fått plocka fram den önskade effekten med hjälp av högt varv. Den överliggande kamaxeln ger en direkt påverkan av ventilerna alltså det samtidigt enklaste och minst utrymmeskrävande arrangemanget, som givetvis också är en fördel med tanke på det ganska höga varvet. Motorn har

**22 TEKNIK för ALLA 13/63**



En fyrtaktare som utombordare är årets stora nyhet på båt-motorfronten. Homelite heter undantaget från regeln att snurrn skall gå på oljeblandat.

Av STIG BJÖRKLUND

dubbla förgasare, generator av växelströmstyp samt elektrisk start.

## BARA FÖR STORA BÅTAR

Vad som legat fyrtaktaren i fatet på utbordarfronten har varit viktproblem, och helt har de inte heller här kunnat bemästras. Homelite ger 55 hk, men väger mer än en 100-hästare. Vikten med standardrigg är 103 kg, vilket alltså begränsar användningen en hel del. På åtskilliga campingbåtar, där t ex en Mercury 50-hästare skulle ge det där extra stinget, som gör kör-

ningen roligare, skulle Homelite på grund av sin vikt vara direkt olämplig. Den blir därför svårplacerad och förvisas obönhörligt till större båtar med god bärighet men också besvärande hög vikt.

## TUNG MEN EKONOMISK

Vi körde Homelite på en båt, som egentligen var för stor för dess effekt, en Fjord Cruiser på 6,4×2,55 meter och med en vikt av betydligt över 600 kg. För den båttypen skulle 70—100 hästar har varit en betydligt lämpligare

effekt, och det visade sig också att båten planade först vid ett ganska hårt gaspådrag. Toppfarten blev 22,9 knop i bästa riktning längs en uppmätt sträcka på en sjömil, varvid motorn drog 18,7 liter bensin per timme. Slog man av på farten och nöjde sig med 20 knop sjönk också förbrukningen till ca 14 l/tim. Våra exakta siffror var 13,5 liter per timme vid 19,5 knop.

#### SVAGA VIBRATIONER

Förbrukningen ligger något under vad de flesta 40-hästare förbrukar på betydligt lättare båtar, och ger alltså klart belägg för vad man alltid har vetat, nämligen att tvåtaktarens kompaktare dimensioner får köpas till priset av mera bränsle per hästkrafttimme. Differensen ökas ytterligare av att det här rör sig om ren bensin utan oljeinblandning. Oljan fylls ur särskild tank, men förbrukningen kan beräknas vara så liten, att det mycket obetydligt påverkar det totala bränslepriset.

Hur är den att köra? Homelite har behaglig tomgång med ett dovt spinnande från motorn och inga obehagliga vibrationer. När gaspådraget ökas blir mo-

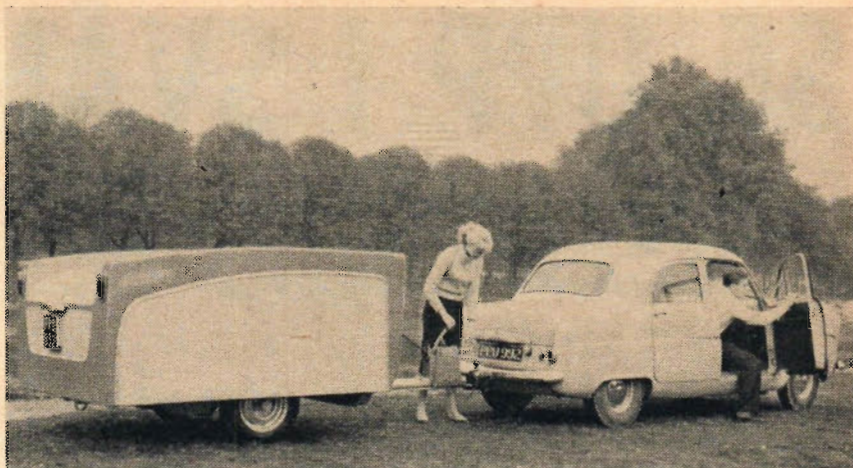


På den här bilden av motorn framifrån ser man tydligt kåpan över kamaxeln samt tändfördelaren på kamaxelns förlängning.

torn emellertid betydligt mera högljudd, och vid 14—15 knop, när båten kämpade för att komma i planingsläge, var ljudet relativt besvärande till stor del också beroende på att vibrationerna från motorn fick resonans i båten. När man sedan fick dra upp motorn i dess rätta varv blev ljudnivån visserligen ganska hög men inte obehaglig. En isolering av motorkåpan's inre med skumplast skulle säkerligen göra en del till förbättrad ljudkomfort, liksom en avskärmning av motorn från sittbrunnen.

Toppvarvet är 5 500 varv per minut, och motorn gick snabbt upp i det värdet med en trebladig propeller med 11" stigning. Vid provkörningarna kunde vi inte notera någon skillnad om båten lastades med två man eller tre man.

Generalagent för Homelite är N K Kristensson och priset är 7 500 kronor plus oms.



En låda på hjul är den här husvagnen under transporten. Fördelen med arrangemanget är särskilt att tyngdpunkten blir låg och sikten bakåt god. Hopfällningen sker med hjälp av en liten spakmanövrerad hydraulpump...

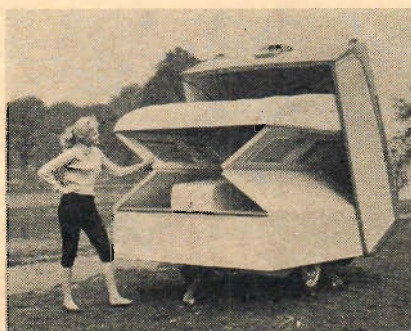
## LÅDA PÅ HJUL BLIR HUSVAGN

Att ha en komplett husvagn när man vill slå läger men bara behöva frakta en relativt låg låda efter bilen mellan övernattningsarna är en tanke som tilltalar allt fler bilister. Speciellt i England är den hopfällbara husvagnen på stark framryckning och nya typer kommer fram undan för undan.

En hopfällbar husvagn behöver inte betyda detsamma som ett tält på hjul.

Farlander "land cabin" är ett gott exempel på hopfällbara husvagnar enligt den moderna engelska "skolan" med solida isolerade väggar. Det mest originella med konstruktionen är att inte bara höjden utan även den effektiva längden ökar, när vagnen förvandlas från transportlåda till färdig husvagn. Den låda, som vid transporten är det enda som syns över hjulen, fälls nämligen framåt och bildar husvagnens framparti med bl a dörren.

Uppfällningen sker i detta fall på hydraulisk väg med hjälp av tre domkrafter av skruvtyp. Samtliga påverkas med hjälp av en oljepump omedelbart bakom vagnens draganordning.



... som med hjälp av domkrafter fälls "lådan" framåt och avstöjar tak och vikbara sidoväggar. Fortfarande horisontellt är bakre väggen med sin påbyggsda garderob...

Måtten gäller för husvagnen i transportläge. Längd 2,1 meter (3,3 m inklusive draganordning) bredd 1,8 meter och höjd 1,22 meter. När husvagnen är uppfälld mäter den i längd 3 meter, bredd fortfarande 1,8 meter och höjd 1,95 meter. Vikten är ca 530 kg, vilket alltså begränsar användbarheten till relativt stora bilar enligt nuvarande svenska bestämmelser.

Inredningen måste givetvis till största delen också vara lätt stuvbar för att inte behöva plockas ur vagnen före transport. I golvnivå finns emellertid ett ganska stort utrymme för de persedlar, t ex madrasser och sängkläder, som bör finnas på plats, när vagnen skall användas. Garderoben sitter som synes på bakväggen och behöver inte tömmas före "packningen", när en ny dags- etapp väntar.

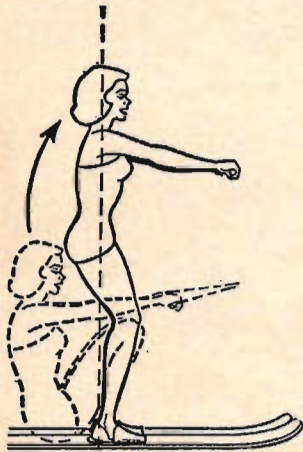


... och efter några minuter är hela husvagnen uppfälld. Bakväggen kan om så önskas fällas uppåt utåt och bilda tak över en loggia. Vagnen har fyra bäddplatser.

# SE UPP I SVÄNGARNA!

Vattenskidåkning är den nya storsporten i sommar. Allt fler skaffar sig snabba motorbåtar med möjlighet till vattenskidåkning. Men hur går det till? Är det

farligt? På den senare frågan svarar expertisen nej, förutsatt att åkaren lärt sig grundtekniken. Tfa ger här nybörjarna några tips för vattenskidåkning.



## STÅ RAKT – MED MJUKA KNÄN

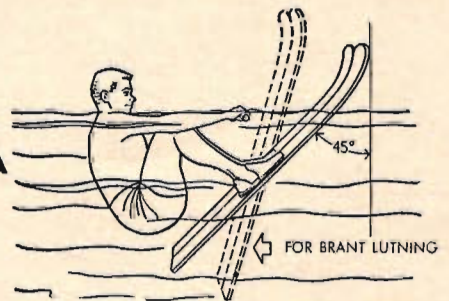
Det första en nybörjare bör lära sig är att inta rätt hållning. Luta er inte framåt utan i stället lätt bakåt för att balansera mot båtens dragning. När båten dragit upp er i stående ställning gäller det att hålla huvudet i rak linje med fötterna.

## START FRÅN VATTEN

Det är lättast att lära sig starta från grunt vatten. Om det är lagom grunt kan åkaren sätta sig på bakdelen av skidorna. Ta ett fast tag om bogserhandtaget och håll armarna framsträckta. Knäna bör hållas innanför armarna så inte skidorna åker isär.

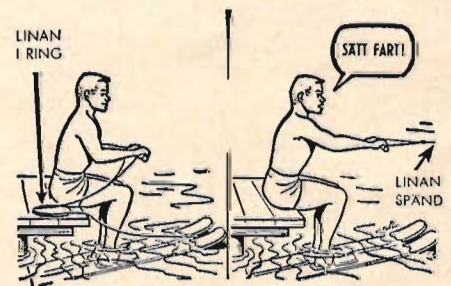


## RÄTT VINKEL PÅ SKIDORNA



Om ni märker att ni dras framåt med större delen av kroppen under vattnet i stället för att stiga mot ytan vid starten håller ni skidorna i fel vinkel. Rätt vinkel vid start är 45 grader.

## START FRÅN BRYGGA



Start från brygga kräver en helt annan teknik. Här är det viktigaste att starten sker i rätt ögonblick, just när linan sträcks och dragningen börjar. Skidorna skall sitta stadigt på och hållas något under vattenytan. Se bilden.

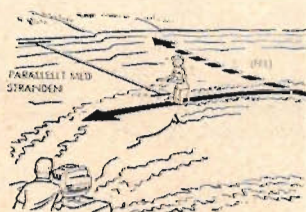


## SKÄR SVALLVÅGEN

Först efter det man lärt sig konsten att korsa den dragande båtens kölvatten har man lämnat nybörjarstadlet. Korsningen skall ske gradvis och i en tämligen stor vinkel. Vill man göra övergången åt vänster skall man flytta över vikten på höger skida och luta något åt vänster. Kom ihåg att knäna skall vara mjuka.

## LANDNING

Landningen kräver en speciell teknik. I samma ögonblick man släpper linan börjar farten avta. Hur långt man glider beror på utgångsfarten. Man skall aldrig sätta kurs vinkelrätt mot stranden utan glida parallellt med denna. Då riskerar man ingen kullerbytta när skidorna skär in i sanden.



## DETTA GÄLLER BÅTFÖRAREN

Två gyllene regler för båtföraren: Undvik att trötta ut nybörjaren. Hindra både nybörjare och mer erfarna åkare att kollidera med hinder. Det gäller för föraren att hålla ett vakande öga på åkaren om ingen följeslagare är med i båten. Lämnna ingenting åt slumpen utan räkna med alla eventualiteter.

## SIGNALER

Studera bilderna noga och lär in de olika handsignalerna. Tummen upp = öka farten, tummen ned = sakt farten, utsträckt vänsterhand = vänstersväng osv. Kan ni dessa kan ni också förhindra många missöden. Vi säger tummen upp och lycka till med vattenskidåkning i sommar.





GÖR DET SJÄLV:

# SITT SKÖNT I SOLEN

Här presenterar TfA en hopfällbar stol som den händige själv tillverkar med enkla medel. En bekväm vilstol för sommarstugan eller trädgården.

En bekväm hopfällbar stol för trädgården eller sommarstugan är inte svår att göra för den som är lite händig och har tillgång till de enklaste handverktygen hammare, borr, såg och hyvel.

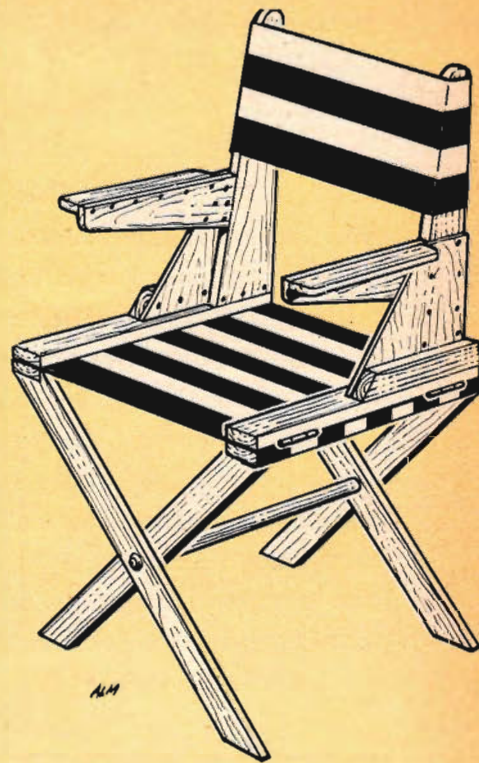
Den något latare "gör-det-själv"-byggaren beställer delarna hos en snickare eller brädgård och sysslar bara med putsning, målning och hopfogning. Trästommen tillverkas av 1" kvistrent virke och 10 mm plywood som sammanfogas med lim och galvaniserad spik. Antalet delar och deras mått framgår av skisserna här nedan.

Putsa, måla eller fernissa delarna före hopsättningen. Därefter sammanfogas först benstommen, varefter rundstaven försänks i det inre benparet och limmas fast. Bensaxen sammanskruvas med brickor och träskruv enligt fig. OBS!

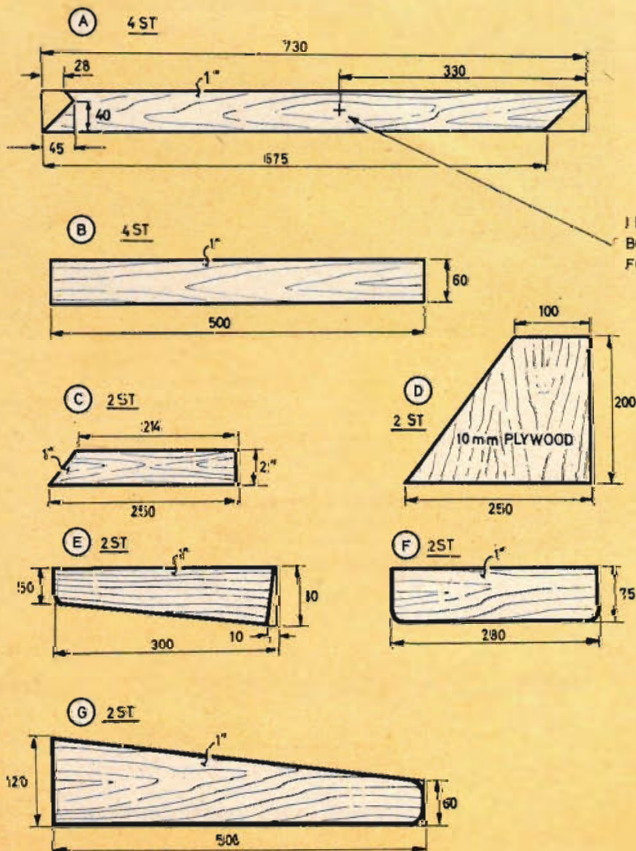
Vid benens hopfogning med byggdelen B på vänstra bensektionen monteras "frambenet" 25 mm in på B-delen, medan det bakre fästes kant i kant. På högra bensektionen är tvärtom "frambenet" kant i kant och bakre benet 25 mm in.

Sedan benstommen sammanfogats, nubbas sitsens markisväv fast. Vävkanterna skall vikas dubbel för att ge största möjliga styrka.

Då bendel och sits är färdigmonterade skruvas de fyra gångjärnen fast vid stommen. Sidstyckena görs helt färdiga med armstöd och monteras på benstommens gångjärn. Sammanfogningen av sidstyckena framgår tydligt av teckningarna. Till sist nubbas ryggstödets markisväv fast med dubbelvikta kanter precis som sitsen.



Ovan ses en skiss av stolen i utfällt läge och under i hopfällt. Ryggstödet och sitsen är av markisväv.



I DE INRE BENEN  
BORRAS HÅL  $\phi$  25  
FÖR RUNDSTAVEN

MARKISVÄVEN  
NUBBAS FAST



Idé och teckningar AKE AHLM

# METALL SITTER SOM BERGET

Det är många som har misslyckats med att limma ihop metalldelar, men faktum är att det går alldeles utmärkt om man använder de moderna speciallim, som nu står till förfogande. Metall-limningsmetodiken är numera ganska vanlig inom industrin och limning av metalldelar används ofta vid sammanfogning av detaljer i flygplan osv. Metalllimmen är inte speciellt svåra att använda och även en amatör bör kunna uppnå ett gott resultat med dessa värmehärdande konsthartslim.

Av LENNART HELANDER

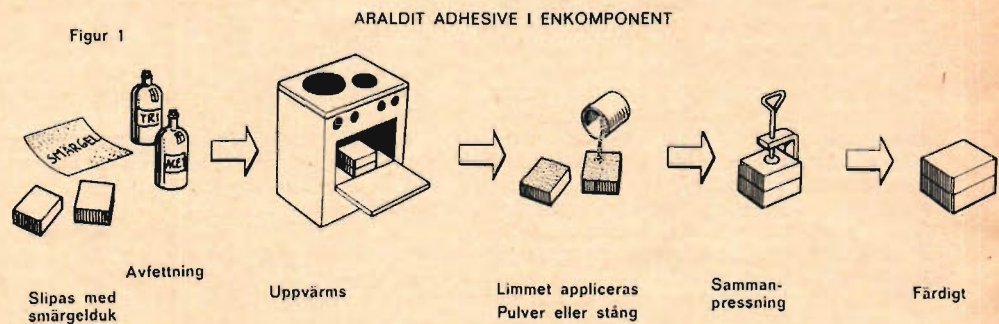
Teckning HJALMAR LARSSON

Går det att limma metall? Den frågan besvaras av de flesta med en huvudskakning. Deras negativa inställning beror kanske mest på svikna förhoppningar efter att ha tagit en överdriven reklam på fullt allvar. Vi ser dagligen annonser om mirakellim, som limmar allt, och faktum är att dessa lim många gånger är mycket bra om de används för de rätta materialen. För verklig metallimning krävs dock andra lim.

De verkliga metallimmen annonseras i regel inte i dags- och veckopress och är därför ganska okända för lekmanen. Faktum är emellertid att vi dag-

ligen har att göra med limmade metallkonstruktioner, även om vi nu inte direkt lägger märke till den saken. Elektrodetaljer, vissa billtillbehör och framför allt moderna flygplan har ofta metallimade enheter. Det är väl också i stort sett just tack vare flygindustrin, som ställt så stora krav på att fästa ihop metaller utan nitar, skruvar och svetsningsmetoder, som man nu fått fram en mängd goda metallim.

Den nu använda metallimningsmetoden lär ha införts av Chrysler Corporation i USA i början på 1950-talet, men schweizare och engelsmän kom ungefär samtidigt med liknande limsorter.



Gjutformen för betongskyddet är av plåt.

## SKYDDSRUM FÖR ALLA?

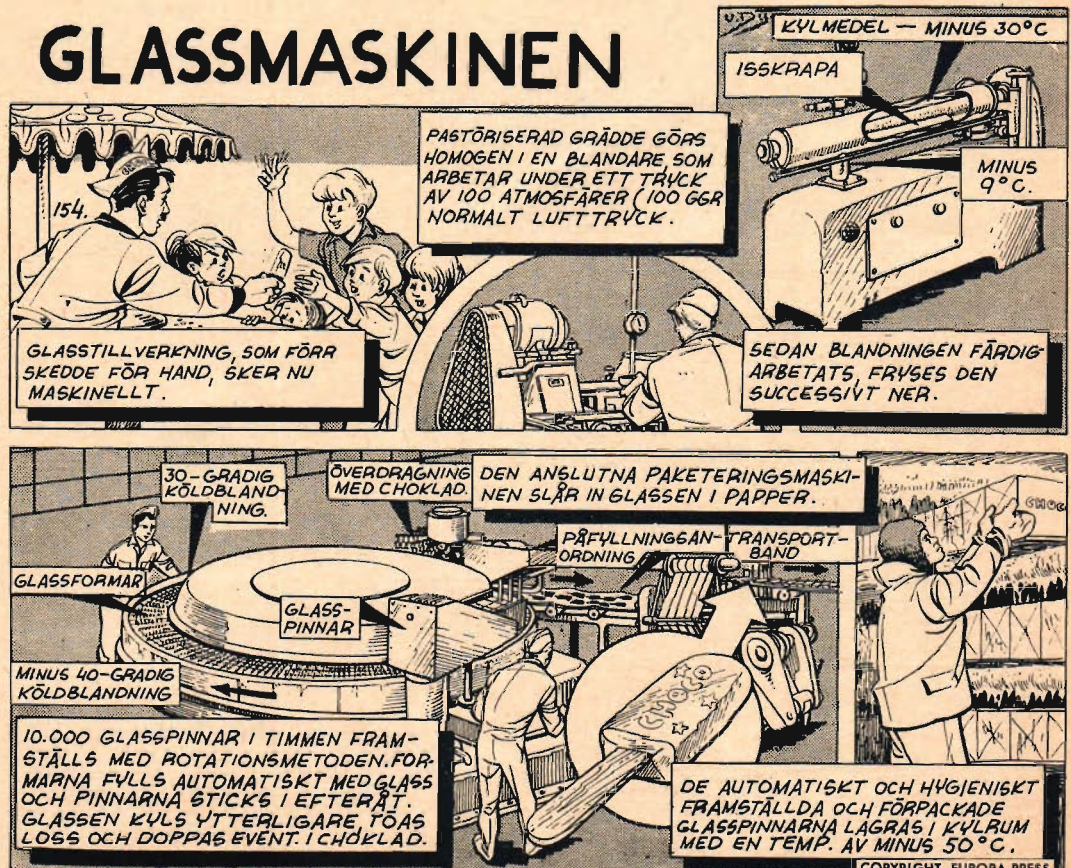
Det svenska försvaret har under de senaste åren arbetat med att få fram så säkra atomskydd som möjligt. En typ bygger man nu av betong och dessa kan vara belägna tämligen nära nedslagsplatsen och ändå tåla stöt-vågen. En annan typ är av korrugerad plåt, som täcks över med sten och jord. Vore inte detta också något för civilbefolkningen?



Den korrugerade plåten täcks över med jord och sten.

## Hur fungerar det?

# GLASSMASKINEN



COPYRIGHT EUROPA-PRESS



ARALDIT ADHESIVE XV TVÅKOMPLEMENT

Slipning med smärgelduk    Avfettning    Uppvärmning 40 grader    Härdare blandas i    Limmet appliceras    Lösningsmedlet avdunstar    Sammanpressning med fjädertryck    Uppvärmning härdning    Färdigt

I dag kan man välja mellan fyra fabrikat förstklassiga konstharatslim med goda metallimningsegenskaper. Av dessa är två amerikanska, Pliobond (Good-year), Metalbond (NARM), ett engelskt, Redux, och slutligen det schweiziska Araldite (Ciba). Det sistnämnda är det mest kända här i Sverige.

Araldite säljs i Sverige av Ciba-produkter i Norrköping. I de övriga nordiska länderna finner vi Aralditen hos Ekströms maskinaffär, Helsingfors, O Pers-Pleyrn & Co, Oslo, och Ciba Farver & Farmaceutika A/S, Köpenhamn.

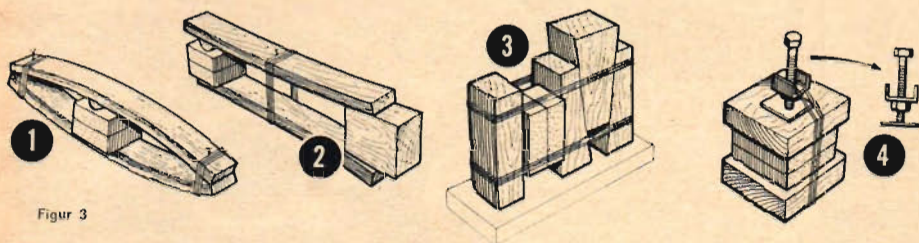
Araldite är fördelaktigt för "hemmalimmaren" på grund av att det inte behöver så hårt presstryck och att det även finns kallhärdade limtyper.

Skillnaden mellan varm- och kallhärdade typer är att de kalla härdar i rumstemperatur efter tillsats av härdare (tvåkomponentslim) medan de varma fordrar en temperatur, som överstiger 105 grader C. De varmhärdade limmen finns både som enkomponentlim — härdaren är redan inblandad — och som tvåkomponentlim.

Härdare är en tillsats vanligen i form

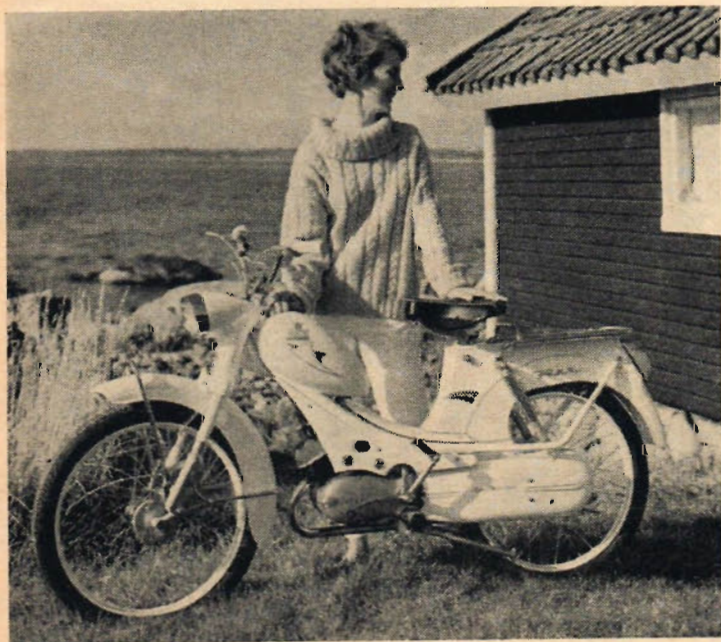
av en vätska, som igångsätter och påskyndar den kemiska härdningsprocessen, något som sker under kraftig värmeutveckling. Man kan påskynda eller fördröja härdningsprocessen genom att öka eller minska tillsatsprocenten av härdare. Samma resultat kan uppnås genom att variera temperaturen i arbetslokalen. Hög värme ger snabb härdning, låg värme lång härdning.

Den härdarmängd, som följer med Araldite-limmen, är emellertid avvägd med hänsyn till den för limtypen nor- (Forts på sid 30)



Figur 3

Figur 1 visar arbetsgången vid enkomponentlim och figur 2 metodiken vid tvåkomponentlim. Figur 3 visar några metoder för sammanpressning av bitar som skall limmas. 1) visar två bitar av trä eller metall som placeras på var sin sida om de sammanlagda bitarna, som skall limmas. Träbitarna spänns genom lindning av tråd. För att limtrycket skall fördelas jämnt placeras en bit halvrand stav på en av bitarna så att trycket ansätts mitt på biten. 2) visar en liknande metod, men här binds träbitarna samman på mitten och limobjektet placeras mellan träbitarnas ytterändar. I motsatta änden slås en kil in tills tillräckligt limtryck uppstår. 3) ger stort limtryck. Bitarna buntas samman och limtrycket appliceras genom att bunten ställs mot ett plant underlag, varefter kilen slås ned. 4) visar en hemgjord limpress bestående av en bit U-järn, en bult och en mutter samt en stor plåtbricka utan hål.



# REX MOPEDER

3 nya modeller i vackra färger blått — rött — svart — vitt (modefärgen för dagen)

5 års trafikförsäkring

**AB MASKINFABRIKEN REX**  
HALMSTAD • STOCKHOLM • GÖTEBORG • SKELLEFTEA

## STRYK DIREKT PÅ ROST OCH FÖRHINDRA ROSTANGREPP MED KURUST

Strykes direkt på rost  
Neutraliserar rosten  
Bildar tillsammans med rosten  
rostskyddande metallisk beläggning  
Kan övermålas med alla slags färger  
Kan strykas på fuktig yta

Kurust skall strykas direkt på ytor, som äro rostangripna. Dels innehåller Kurust en neutralisator, som förstör och oskadliggör rost. Dels bildar den en rostsäker metallisk beläggning, som förhindrar korrosion. Vid användande av vanliga rostskyddsbeläggningar åstadkommer rost under färgen nedbrytningar. Kurust neutraliserar rosten och utgör ett bestående skydd. Man kan stryka täckfärg över Kurust efter en eller två timmar.

**AB GAUTO, Box 3054, Göteborg 3**  
Telefon 031/207677

Generalagent för:  
**A. Sanderson & Co. Ltd, Hull, England**



## MIDSOMMAR — SMALFILM TAGEN AV ER MEDVERKANDE: FRU, BARN, VÄNNER OCH KODAK FÄRGFILM

Man behöver nästan bara sticka ut kameran genom fönstret och trycka på knappen! Så tacksam är Midsommar att filma i färg. Ni behöver inte "arrangera", bara ta som det är. Ändå blir nog filmen roligare än verkligheten — det ska familj och vänner tycka när ni visar den. Så underligt och praktiskt är det med en smalfilm.

(Och ni tar KODACHROME färgfilm, det gör alla som tar bra. Normalt får ni plats med en hel Midsommarafton på en rulle, men köp för säkerhets skull en i reserv.) Eller är det ni, som inte har någon filmkamera? Lätt ordnat. Er Kodak-handlare har en bra som heter KODAK Automatic 8. Ni tar en fin film första försöket. Bara genom att trycka på en enda knapp. Kostar mycket, tror ni? Tvärtom, ungefär 275 kronor.

Och tänk på att det finns inga bättre skådespelare än era barn.

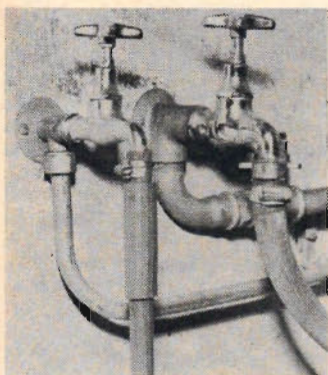


# Kodak

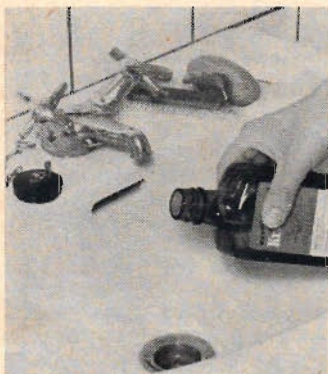
NU ÄR RÄTT TID FÖR FÄRGFILM  
MED KODAK FILMKAMERA

# KNEPIGT

av  
HANSJÖRGEN SONDERKÖGE



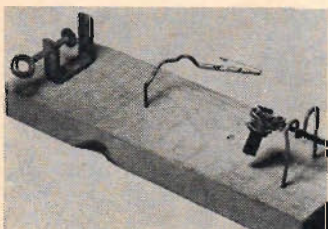
En trädgårdsslang utsätts för ganska stora påfrestningar vid vattenkranen. Det kan därför vara klokt att förstärka den där genom att trä över en bit slang med större diameter.



Håll litet matolja i avloppet om ni tänker resa bort en längre tid. Oljan förhindrar nämligen att vattnet i avloppsåset avdunstar och ni slipper därför unken lukt från avloppet.



Ren och syrafri vaselin kan lösas med trikloretylen — detta kan göras t ex i en tom nagellacksflaska. Vätskan kan sedan penslas på elektriska kontaktställen och ger då bättre kontakt.



Detta är en praktisk "tredje hand" vid t ex lödningsarbeten. På en brädstump har monterats ett lödkolvställ, en koppartråd med pålodd krokodillklämna och en liten skruvting.

# TFAE-NYTT

Red: BENGT DALHAMMAR

## NYA LÄNDER

Även den här gången har vi nöjet att presentera ett par nya länder. Näja, det ena är inte helt nytt, det har presenterats tidigare i TFAE-spalten. Det är Pirat-kusten vid Persiska Viken det gäller. I början av förra året fick vi ett brev från Forces Radio Sharjah, som stationen heter, med data om stationen. Då de redan vid ankomsten var föräldrade försökte vi genom att skriva flera brev få mera aktuella uppgifter. Något svar blev det dock inte, varför vi förmodade att stationen upphört. Helt nyligen har vi emellertid fått fram uppgifter, som visar att stationen är i gång. I sitt brev sade man sig ha för avsikt att testa på mellanväg. Tydligt gav dessa tester gott resultat. Stationen sänder numera på mellanväg med 200 W, men tyvärr medför det att möjligheterna att höra stationen måste betraktas som obefintliga. För ett par år sedan sände man på kortväg med låg effekt, men så vitt vi vet lyckades inte någon höra dem då. Det hade utan tvivel varit en mycket rar fångst om någon lyckats.

Det andra landet är helt nytt. Det är ögruppen Maldiverna utanför Indien som lyckliggjorts med en radiostation. Ögruppen är en brittisk koloni och stationen tillhör Royal Air Force. Uppgifterna om den har hittills varit mycket sparsamma, och vi vet i stort sett endast att den sänder på mellanväg. Det betyder att stationen knappast kan höras här i landet. Av allt att döma sänder den med låg effekt, troligen några hundra watt, med andra ord en raritet den också. Vi hoppas kunna få fram fler uppgifter om den här stationen så småningom. Även stationer som inte hörs här kan ha sitt intresse.

## FÖRSVUNNET LAND

Det hör inte till det vanliga att länder försvinner. I regel brukar det dyka upp nya länder. Men nyligen försvann ett land, som hörts rätt bra på slutet, nämligen Västra Nya Guinea. Tidigare var det känt under namnet Holländska Nya Guinea. Sedan den 1 maj ingår det som en provins i Indonesien under namnet Västra Irian. Sändare fanns i Hollandia (numera Kota Baru), Biak och Sorong under tiden som särskilt land. Som DX-are kan man endast beklaga att ett land försvunnit, verifikationen från Radio Omroep Nieuw Guinea (se nedan) blir en av rariteterna i QSL-samlingen. Svar på rapporter tagna 1 maj 1963 eller senare räknas till Indonesien och godkänns inte som särskilt land vid diplomansökan.



## KV-NYTT I KORTHET

**INDONESIEN:** Radio Angkatan Udara, Djakarta, sänder på 11 945 kc kl 10.30—14.30 på indonesiska. (WRHB)

**HAITI:** Radio Commerce använder nu 5 985 och 9 540 kc. Effekten på båda frekvenserna är 7,5 kW. (WRHB)

**LIBERIA:** Liberian Broadcasting Service har ökat sändningstiden och stänger nu kl 01.45 på 3 255 kc. (WRHB)

**NYA GUINEA:** Radio Wewak är en ny station som sänder på 3 335 kc, från juli med 10 kW effekt. Sändningstiden är 08.20—12.30 dagligen. (Malmö-DX-aren).

Att fiska  
Att åka  
vattenskidor  
Att dyka

3 sätt att tillbringa soliga somrardagar

Läs allt om Er hobby i dessa böcker

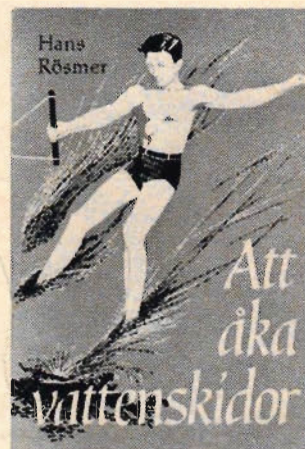


Olle Törnblom

## ATT FISKA

Allt för spinn- och flugfiskeentusiasten. Utförlig beskrivning av olika kasttekniker. Värdefulla råd om redskapsvård. Boken, som är ny för året, har fått de bästa lovord i fackretsar.

Inb. 10:50

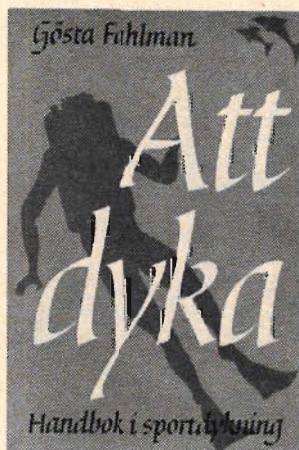


Hans Rösmer

## ATT ÅKA VATTENSKIDOR

En uttömmande handbok om den fräsande modesporten. Systematisk genomgång av starter, åkteknik och olika trick. Signalsystemet mellan åkare och båtförare behandlas. Beskrivning av lämpliga båttyper och motorer. Tävlingsregler.

Hft. 8:25



Gösta Fahlman

## ATT DYKA

Gösta Fahlman, meriterad sportdykare, har skrivit boken för alla kategorier av sportdykare, såväl för nybörjaren som för den mer avancerade. Utförligt behandlas de risker som förekommer och de faktorer som påverkar den mänskliga organismen vid dykning.

Hft. 11:—

NORDISK  
ROTOGRAVYR

Till Nordisk Rotogravyr, Stockholm 21

Beställer härmed mot postförskott

.... ex ATT FISKA à 10:50 + oms

.... ex ATT ÅKA VATTENSKIDOR à 8:25 + oms

.... ex ATT DYKA à 11:— + oms

att sändas till

Namn .....

Bostad .....

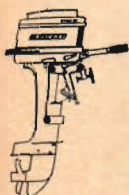
Postadress ..... TfA 13

# MERCURY

## världens bästa utbordare



## kommer nu med flyg



6 hk.

Våra optimistiska försäljningsplaner har i år helt och hållet överträffats. Vi var den 17 maj tvungna att flyga hem en 4-motorig maskin fullastad med Mercury-motorer för att klara av den stora efterfrågan.

### MERCURY får Sverige-beröm

I neutrala svenska motortester får Mercury toppoäng beträffande vikt, bränsleförbrukning, tyst gång, snabbhet och dragstyrka, fördelar för Er som vill ha det bästa marknaden har att erbjuda. Dessutom har Mercury endast 0,25 % reklamationer, ett klart bevis på hög slitstyrka och sträng tillverkningskontroll.



10 hk.

Dessa fakta har gjort att Mercury även erövrat den svenska båtmarknaden och efterfrågan bara ökar och ökar. Vi svenskar har verkligen kommit underfund med att "MERCURY UTAN KONKURRENS" och "MERCURY - EN ÖVERLÄGSEN KONSTRUKTION" inte är tomma ord utan ren och oförfalskad verklighet. Mercury är utan överdrift "VÄRLDENS BÄSTA UTBORDARE".



20 hk.

Mercury är finessernas motor. Ni får exempelvis: Strömlinjeformat växelhjul i ett stycke • Stort propellerhjul • Låg kolvastighet • Avgasutsläpp i propellercentrum • Utbytbar korrosionsskydd och ORÅKNELIGA SJÖMIL GRATIS



35 hk.



50 hk.



65 hk.



85 hk.



100 hk.

Jämför själv och Ni väljer

# MERCURY

8 MODELLER - 6-100 HK



Aterförsäljare över hela landet.

**N K KRISTENSSON**

Regeringsgatan 9, tel. 24 01 00

## METALL SITTER . . .

(Forts från sid 27)

mala åtgången och man bör därför inte göra alltför stora tillsatsändringar då detta kan påverka hållfastheten i limfog.

De kallhårdade Araldite-typerna är Araldite Adhesive 101, 102, 103, 121 och 123 B. De används där kravet på den absolut största hållfastheten inte är det väsentliga och gemensamt för dem alla är att de används i samband med hårdare 951.

De kalla limmen behöver bara blandas till, appliceras på arbetsstyckena och sedan behöver man bara enligt traditionell limningsmetod pressa ihop arbetsstyckena så man får ett tillräckligt limningstryck.

De "varma" typerna är överlägsna när det gäller hållfastheten och de betecknas med romerska siffror. Typerna är här Araldite Adhesive I, VIII N och XV.

Arbetsmetoden skiftar här beroende på limtyp. Det viktigaste "tillbehöret" vid limning av värmhårdade lim är en hårdugn, och för detta ändamål kan man mycket väl använda en vanlig bakugn. En termometer bör finnas om ugnen inte är försedd med termostat. Nämnas bör i detta sammanhang att limmen inte är eldfarliga. Vidare behövs en våg (detta under förutsättning att man använder ett tvåkomponentlim och inte önskar använda hela satsen på en gång), smärgelduk, avfettningsmedel (t ex trikloretylen), aceton samt lämpliga burkar. För sammanhållningen av arbetsstyckena under hårdningen används ståltråd eller liknande.

Vilka metaller kan man då limma?

Svaret är här att alla metaller kan limmas, men att slutresultatet kan skifta beroende på metallens art. Vid all limning är det materialets atomnummer, som avgör hållfastheten. Ju lägre atomnumret är, ju starkare blir fogen. Alla lätta metaller ger mycket goda resultat. Aluminium, som har atomnumret 13, ger t ex större hållfasthet i skarven än nickel, som har nr 28. Araldite har också med gott resultat använts vid s k avancerad trimning av tvåtaktsmotorer. Detta lim är nämligen mycket motståndskraftigt mot bensin och olja.

Metodik vid limning är att man först putsar arbetsstyckenas tilltänkta limningsytor med smärgelduk. Sedan avfettas föremålen genom tvättning med t ex aceton (rör sedan inte med fingrarna på de ytor som skall bilda limfog, utan applicera limmet omedelbart innan

damm och eventuell oxidering kan försämra ytan). Vid limappliceringen gäller samma regel som vid all annan linning, nämligen att ju tunnare limskikt man stryker på ju starkare blir fogen. Stryk därför ett tunt lager på båda arbetsstyckena. Sedan pressar man ihop bitarna. Detta kan ske för hand eller med hjälp av skruvstycke eller tvingar. Man pressar ihop arbetsstyckena till dess det sipprar ut överskottslim vid sidorna och lindar sedan hårt med ståltråd och lägger in objektet i ugnen för hårdning.

Av de limtyper, som här kommer i fråga, är Araldite Adhesive I ett enkomponentslim som levereras antingen som pulver eller i form av en stång. Vid applicering av detta lim skall arbetsstyckena uppvärmas till mellan plus 90 och 100 grader C. Pulvret strös sedan på de varma bitarna, där det smälter och flyter ut. Stångtypen appliceras på samma sätt med den skillnaden att man här får gnida stängens mot de varma arbetsstyckena.

Araldite Adhesive VIII N är också av enkomponents-typ, men är till skillnad från Adhesive I i pastaform. Den är enklast i användningen, då man här bara behöver stryka på med pensel eller pinne. Även här kan arbetsstyckena förvärmats något, men det är inte nödvändigt.

Araldite Adhesive XV är en tvåkomponentspasta med något tunnare konsistens än den föregående. Den skall blandas före användandet med hårdare XV. Applicering sker här på 40 grader C varma arbetsstycken. Där skall sedan lösningsmedlet avdunsta och limmet torka. Först därefter skall limfogarna läggas ihop. Bitarna måste sedan läggas i en fjäderbelastad fixtur. När bitarna kommer in i ugnen smälter det torkade limmet, den fjäderbelastade fixturen pressar ut överskottslim och limmet hårdar under den fortsatta värmebehandlingen i ugnen.

Fördelen med detta lim är att man vid t ex serietillverkning kan applicera lim på bitar som inte kommer att limmas samma dag. Typ XV används mycket inom elindustrin bl a vid tillverkning av s k plåtpaket i transformatorer.

Dessa limtyper kan tillsammans täcka en mängd olika limningsområden. Bland Araldite-limtyperna bör varje limmare kunna hitta den limtyp, som passar just hans hopfogningsproblem. Som allroundlim vid metallfogar rekommenderas typ VIII N på grund av den enkla metoden vid användandet.

(Forts på sid 39)



### 1. Sommarväg, torr och snabb!

Då rullar vi lätt och säkert på kraftiga skenor, gjorda av nya sävliga gummiblandningar. De studsar så motvilligt att slitbanan klistras vid vägen, slirar mindre och håller längre.

### 2. Men när det regnar?

Alla fina skårorna ger tusentals vassa kanter, som tuggar sönder den sega vattenhinnan och torkar upp under däcken.

### 3. Vart tar vattnet vägen?

Det pressas bort ur mönstret genom avloppskanaler.

### 4. Se upp för spårvagnsspåret!

Ingen fara, däcken klättrar lugnt upp när det inte finns någon skarp sidokant som skär ner och får bilen att kränga.

### 5. Varför åker vi så tyst?

Däcken har ljuddämpare. Genom att mönsterbitarna ideligen ändrar storlek, hinner däcken aldrig hitta någon ton att sjunga med.

### Berätta mera!

Inte här. Men fråga gummiverkstaden om Trelleborg Safe-T-Ride.

# TRELLEBORG



# TEKNISKT NYTT VÄR



Den ofta besvärliga "värskrapningen" av båten underlättas betydligt av Interskrapan med dess knivskarpa skär av Coromant.

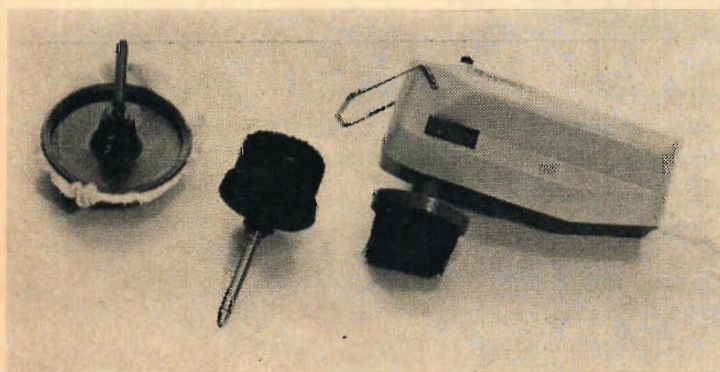
## SKARP BÅTSKRAPA

Ett verktyg som gör det lättare för hantverkare samt båt- och villaägare att skrapa bort rost och färgflakor före målning, har nyligen kommit i marknaden. Det är den sk Interskrapan, som tillverkas av Färg AB International i Göteborg.

Den väl genomtänkta och utprovade konstruktionen gör att skrapan ligger rätt i handen och ger möjlighet till hårt tryck mot skrapytan. Skärhuvudets fastsättning ger rätt

vinkel för det utbytbara skäret av Coromant hårdmetall. Coromant-skären har fyra eggar med lång livslängd. När en egg förslitits, är det enkelt att vända på plattan och på så sätt få en ny, knivskarp egg. Då alla fyra eggarna förbrukats, kan man köpa ett nytt skär och skruva fast i sin skrapa.

Interskrapan finns i två storlekar — Junior med 30 cm långt skaft och Senior med 75 cm skaft.



Den eldrivna apparaten som lätt ryms i handen. Här med skoputstillbehör.

## FÖR SKOPUTS OCH VISPNING

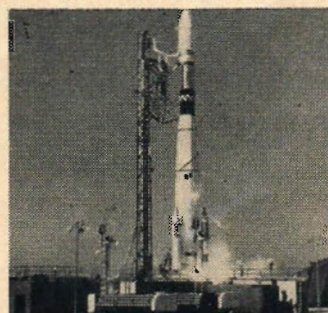
En liten eldriven apparat som går lika väl att använda till skoputsning som gräddvispning finns att köpa i Frankrike för ett så lågt pris som cirka 45 sv kr. Den

tillverkas av Peugeot. Till apparaten medföljer olika verktyg, borstar och rondeller, som är lätt att byta ut. Den går också utmärkt att använda vid polering av möbler och bilar.

## NY TYP AV BRÄNSLECELL

Vid en demonstration nyligen i New York visade två kemister i Schenectady fram den första bränslecellen som drivs med flytande billiga bränslen. Tidigare konstruerade bränsleceller har utnyttjat väte som bränsle. Den nya bränslecellen från General Electric fungerar ypperligt, med god verkningsgrad och vid låg temperatur (lägre än vad man använder i en ugn vid bakning; därför kan även delar av plast användas) på flytande, vanligen förekommande bränslen som bensin och dieselolja samt på gasformiga bränslen som tex naturgas eller propan.

Bränslecellen som idé är inte ny. Redan 1839 byggde Sir William Grove en bränslecell. Först under det senaste årtiondet har man emellertid genom intensiv forskning kunnat utveckla bränslecellen som kraftkälla. Bränslecellen, som direkt förvandlar kemisk energi till elektrisk och har mycket hög verkningsgrad, har hittills fordrat väte som bränsle.



Thor-raketerna klar för första starten vid Vandenberg-basen i Californien.

## STARKARE THOR-RAKET

En ny och starkare Douglas-byggd Thor-raket har provats vid Vandenberg-flygbasen i Californien. Den är konstruerad efter de erfarenheter man fått av tidigare Thor-raketer, som i många år varit Amerikas ledande.

Den nya raketerna utvecklar en dragkraft av inte mindre än 150 000 kilopond, nära dubbelt så mycket som första steget i den första Thor-raketerna. Den amerikanska rymdstyrelsen kommer nu att använda den nya raketerna i sitt militära rymdprogram. Nämnas kan också att det första steget på den nya Thor är kombinerat med ett andra steg av typen Agena.



Överst ses miniatyrhelikoptern i flygfärdigt skick och på bilden under släpvagnen, där hela planet är inpackat.

## HOPFÄLLD HELIKOPTER

Dornier Aircraft har konstruerat en miniatyrhelikopter som är avsedd för en man. Den har fått beteckningen Dornier Dc 32 och det är den första helikopter som är konstruerad i Tyskland efter kriget. Den är hopfällbar och ryms i detta skick i en släpvagn som lätt dras av en mindre bil.

## I FIBER LÄTT KLÄDD

Den 36-årige danske civilingenjören Ole-Bendt Rasmussen har till en amerikansk koncern sålt en revolutionerande uppfinning, som han under loppet av åtta år utvecklat i sitt privata laboratorium. Det rör sig om en helt ny textil av plastfiber. Materialet är mycket lätt. Det väger endast fem gram per m<sup>2</sup>. Det hittills lättaste tyget väger 70 gram per m<sup>2</sup>. Tyget beräknas vara i handeln om cirka ett år.



Den danske civilingenjören Ole-Bendt Rasmussen med ett fiberprov.





Junkers trotjänare flyger än.

## LEGENDARISKT TRAFIKPLAN

Många av oss minns väl ännu det tremotoriga planet Junkers Ju 52, ett av förkrigstidens populäraste och säkraste trafikplan.

Det är nu över trettio år sedan detta plan sattes i trafik. Ju 52 bildade kärnan i gamla Lufthansas flygplansflotta, och den flögs av ytterligare 30 flygbolag i ett tjugofemtal länder, däribland av ABA i Sverige.

1937 inrättades en direktlinje mellan Stockholm och Berlin. På den sträckan flögs Ju 52 av både ABA och Luft-hansa. Av Ju 52 byggdes sammanlagt 2 804 stycken i delvis olika versioner.

Denna legendariska maskinen, i Tyskland kallad "tant Ju", flyger än i dag i några exemplar i Sydamerika.



Den 10 000:de BM Volvo 320 Buster skall just lämna bandet.

## TIO TUSEN "BUSTRAR"

Den 7 april 1961 gick den första traktorn av typ BM Volvo 320 Buster av bandet i Bolinder-Munktells fabrik i Eskilstuna. Nyligen lämnade den 10 000:de Bustern monteringsbandet. Det skall dock påpekas att under dessa två år har inte enbart Buster tillverkats av BM utan också 8 810 st Boxer, 1 535 st 470 Bison, 1 100 st 425 Terrier/Krabat, 540 st 230 Victor och 300 st Bamse — i allt närmare 22 300 traktorer av olika slag! För de 10 000 Buster-traktorer har man bara använt omkring 200 dagar eller 35 arbetsveckor.

## SÖTT HAVSVATTEN MED ATOMKRAFT

En av Australiens ledande vetenskapsmän, professor Sir Mark Oliphant, förutspår att atomkraften kan komma att revolutionera Australiens vattenförsörjning. Kraftverksintressenterna i sydöstra Australien är ytterst intresserade av de underjordiska prov som utförs i USA.

Sir Mark Oliphant anser att de senaste uppgifterna tyder på att en atomkraftanläggning för en kostnad av 1 000 miljoner dollars varje dag skulle kunna omvandla 4 500 miljoner liter havsvatten till färskvatten.

## VOLVO-FABRIK I KANADA

Den 11 juni invigdes en ny Volvo-fabrik, denna gång i Kanada. Den högtidliga invigningen förrättades av HKH Prins Bertil i närvaro av bl a guvernör, regering och myndigheter i Nova Scotia.

Volvo tillkännagav så sent som i februari i år att man träffat speciella avtal med den kanadensiska regeringen om att starta en produktion av personbilar i Kanada. Den nya Volvo-anläggningen blir den första europeiska bilfabriken i Nordamerika. På den anmärkningsvärt korta tiden av tre och en halv månad har de förhärda industrilokalerna byggts om och inretts till en sammansättningsfabrik för bilar.

## RIVSTART I AUSTRALIEN

Ett svenskt företag som gett sig in på den australiska marknaden betecknar insatsen under sitt första år som "en rivstart". Det är Billman Regulator & Instrument AB i Stockholm, som i slutet av 1961 lanserade sina produkter.

— Det finns en kolossal stor marknad och det finns kolossal mycket att göra än, säger den australiske försäljningsingenjören Fred Lowe, som under några månader studerat tillverknings- i Sverige. Det borde ha varit svårt att göra den här inbrytningen — men affärsklimatet i det expanderande Australien är oerhört välvilligt och gynnar det friska initiativet.



Modellen till världens första turistubåt. I verkligheten blir båten 30 meter lång och den kommer att ta 40 passagerare. Den beräknas kunna gå ned till ett djup av 700 meter.

## FÖRSTA TURISTUBÅTEN MED FLYGPLANSKOMFORT

Spänt stirrar en tandläkare från Stäfa utanför Zürich, hans hustru och två barn på TV-skärmen. Där dyker en undervattensbåt långsamt ner i djupet. På kajen står åskådarna och vinkar. Man ser alporna i bakgrunden. Plötsligt blir TV-rutan mörk.

Fåtöljerna, där de fyra sitter stelt avvaktande, börjar luta lätt framåt; familjen befinner sig tillsammans med 36 andra turister i ubåten och iakttar via en kamera "sin egen undergång". Detta kommer att ske på nyåret 1964 i Genèvejön. Tandläkarfamiljen var de första som bokade plats för en 35 minuters nedstigning, men nu står några tusental på väntelistan.

Ubåten har planerats av doktor Jacques Piccard, son till den berömde stratosfär- och djuphavsforskaren Auguste Piccard, och med den har Schweiz för sin "Expo 1964" fått en enastående attraktion. Denna av hela förbundet omfattade exposition äger förresten rum endast vart 25:e år. Redan Piccard senior arbetade tillsammans med sonen på en forskningsbåt som i undervattensläge skulle röra sig bättre horisontellt än den numera legendariska "Trieste". Nu har utställningsstyrelsen för Expo 1964 åtagit sig finansieringen av denna "mesoscaphé" dvs båt för modifierad djupdykning. Under utställningens sex månader får besökarna möjlighet att beskåda sjöbotten 14 gånger om dagen. Efter avslutad utställning och sedan Piccard gjort vetenskapliga undersökningar av sjön, kommer mesoscaphen att fraktas via Rhen till havet.

Båten liknar invändigt ett passagerarflygplan med 20 runda fönster på var sida, ett för varje fåtölj, där passageraren sitter fastspänd. Strålkastare ovanför fönstren upplyser omgivningarna 10 meter bort. Det är nödvändigt eftersom 30—40 meter av Genèvejöns övre skikt är så förorenat att solljuset inte kan tränga igenom.

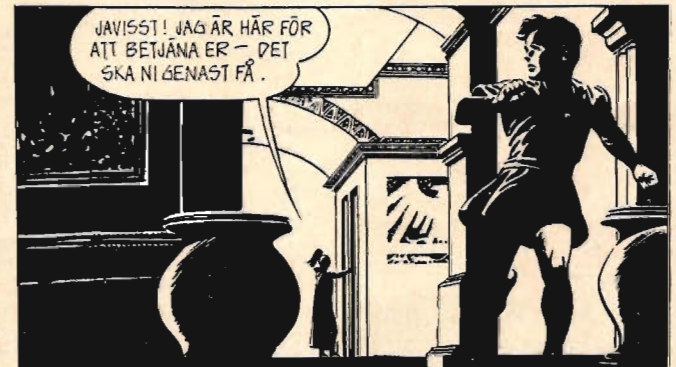
Den maximalt 309 meter djupa Genèvejöns undervattensregioner är ur forsknings-synpunkt jungfruligt område. Även en lekman kan hinna göra intressanta iakttagelser, då mesoscaphen kretsar ca 5 minuter tätt över sjöbotten. Säkerhetssystemet är fyrfaldigt och varje system fungerar oberoende av de andra. Båten är lättare än vatten och går automatiskt till ytan om motorn skulle stanna. Dessutom har den en fällbar ballast av järnskrot.

Mesoscaphen kan obehindrat gå ner till 700 meters djup och först nedanför 1 200 m blir trycket kritiskt. Som jämförelse kan nämnas att maximidjupet för ubåtar under sista världskriget var 200 meter. Det cylindriska skrovet blir 30 m långt, 6,20 högt och 5,40 brett. En 75 hästars elmotor för batteridrift ger en fart av 5 knop. Luftkonditioneringsanläggningen är dimensionerad för 48 timmar. Radio och TV-utrustning håller kontakt med stationer på ytan.

Piccard anser att mesoscapher kommer att seriebyggas och inleda en ny era inom turismen.

Deras största värde ligger dock i den tjänst de kan göra vetenskapen.

# BLIXT GORDON AV Dan Barry



© BULL'S



1 Jag hade ingen annan utbildning än vanlig folkskola, plus naturligtvis praktik från mitt arbete, men det kommer man ju ingenstans på idag. Det var bara att se fram mot en rad likadana år med ev. avtalsenliga löneökningar, med ungefär samma jobb dag efter dag. Jag kunde inte tycka annat än att framtiden började se annorlunda ut än jag egentligen tänkt mig, och en dag "tyckte" jag det högt.

2 Det hörde vår chefsingenjör och han visade mig en tidning med en NKI-annons och sa: "Bli ingenjör då, det är både intressant och välbetalt och med din praktik är du ju praktiskt taget halvvägs ingenjör redan! NKI-skolan hjälper dig med teorin och du har din examen fortare än du anar. Jag tog själv ingenjörsexamen på mindre än 5 år med precis samma utgångsläge som du och ingenjörbefattning fick jag redan före examen. Skicka in annonskupongen bara och sätt igång!"



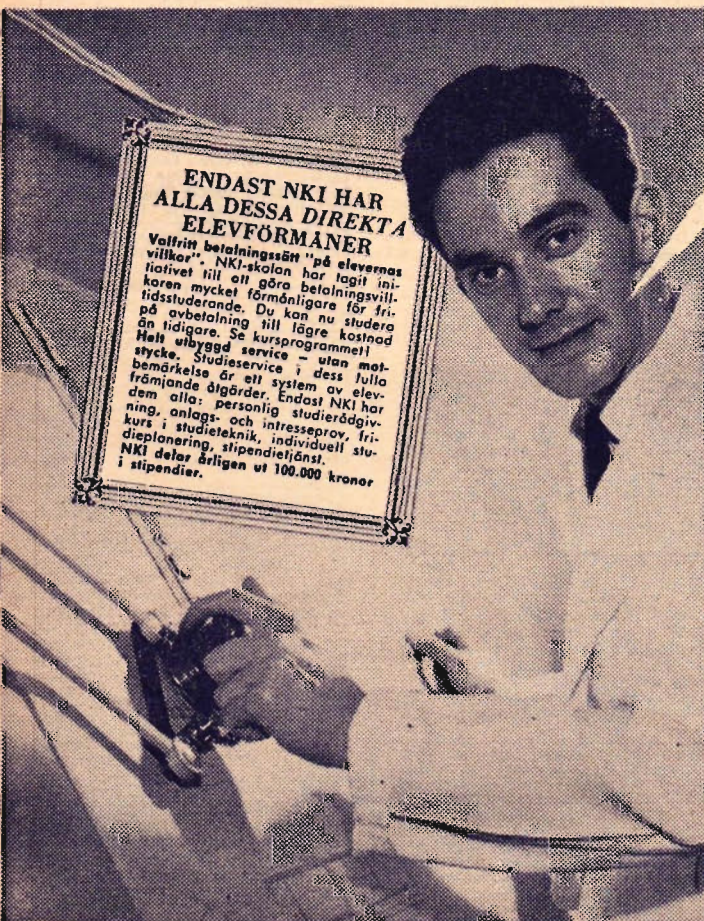
# SÅ HÄR BLEV JAG INGENJÖR

3 Visst var jag osäker om jag skulle klara det — jag var aldrig något skolljus — men vår ingenjör sa att "det svåraste är att sätta igång, sedan får man så mycket hjälp av lärarna och NKI-skolans elevservice, så det går av bara farten". Så jag sände in kupongen och fick efter ett par dagar den stora studiehandboken om ingenjörsutbildning, studerade grundligt de många olika kursalternativen, bestämde mig för högre fackingenjör på den maskintekniska linjen och anmälde mig till den.



4 Jag fann snart till min egen förvåning att det var roligt att studera — det hade jag aldrig tyckt förut — och mitt vanliga arbete blev också roligare och intressantare. Mycket snart fick jag högre lön och efter en tid avancerade jag till förman!

Idag är jag ingenjör med över 2.000,— i månaden och goda utsikter till betydligt mer, på samma arbetsplats där jag tyckte framtiden såg så hopplös ut för 5 år sedan!



## ENDAST NKI HAR ALLA DESSA DIREKTA ELEVFORMÄNER

Valfritt betalningssätt "på elevernas villkor". NKI-skolan har tagit initiativet till att göra betalningsvillkoren mycket förmånligare för fritidsstudierande. Du kan nu studera på avbetalning till lägre kostnad än tidigare. Se kursprogrammet! Helt utbygd service — utan motbemärkelse — ett system av elevfrämjande åtgärder. Endast NKI har denna alla: personlig studierådgivning, anläggs- och intresseprov, fridieplanering, stipendietjänst. NKI delar årligen ut 100.000 kronor i stipendier.

Vad tusentals redan gjort, kan Du också göra! Men Du ska sända in frikupongen NU! Inte när Du läst ut tidningen utan JUST NU! Den kupongen kan ändra hela Ditt liv, ge Dig en helt annan ställning, andra intressen och öka Din livslön med omkring 1/2 miljon kr!

## FRIKUPONG

(Postas utan frimärke eller i frankerat kuvert)

Fyll i hela frikupongen. Du får då gratis NKI:s nya kursprogram för våren 1963, de nya studiehandböckerna "Ingenjörutbildning" och "Tekniska fackstudier", tidsskriften "På Fritt" samt ett personligt svar om just Dina möjligheter. Om Du till en början endast vill ha studiehandböckerna behöver Du bara uppge namn o. adress.

Namn	
Bostad	Yrke/sysselsättning
Postadress	Född år
Skolutbildning (ange ev. examen och årtal)	
Praktik (ange huvudsaklig sysselsättning)	
Vad skulle Du helst vilja utbildas till?	
Vill Du gå direkt på målet <input type="checkbox"/>	Annat område Du är särskilt intresserad av? <input type="checkbox"/>



Frankeras ej. NKI belatar portot.

NKI-SKOLAN  
S:t Eriksgeg. 33  
Stockholm 12



Svarsförsändelse  
Tillstånd 104  
Stockholm 12

TEA 13/61

# SÄLJ KÖP BYT!

Fina fynd i  
Varje nummer  
bland TFA:s  
radannonser

Med en radannons i TFA får Ni kontakt med läsare som har intresse för allt som rör teknik — bilar, mc, skoters, mopeder, båtar och marinmotorer, radio, TV, foto, hobby, utbildning etc.

När Ni sänder in annonsmanuskriptet till TFA får Ni skriftlig bekräftelse om när annonsen kan införas och vad den kostar.

Radannonser betalas i förskott. Vill Ni betala annonsen samtidigt som Ni skickar in manuskriptet så bifoga frimärken eller sätt in pengarna på vårt postgiro-konto och skriv manuskriptet på talongen.

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

## Använd signatur

om Ni inte vill sätta ut namn och adress i Er annons. Svaren ställs då till TFA:s annonsavdelning, som skickar dem till Er.

## Adress

Teknik för Alla  
Annonsavdelningen  
Box 3137, Stockholm 3  
Postgiro 15 79 92

### Radio-TV

**PRECEPTOR** för DX och PR!  
**VÄGLÄNGDSTABELL**, mellan- och kortväg. Kr 3:25 portofritt. Postgiro 25 10 10. SRK, Sthlm 5.

**RADIOMATERIEL**. Katalog över radiomateriel (amatörerbatterier upp till 40 % på standardmateriel) mot 2:25 postförskott eller mot 1:50 i frimärken. Videoprodukter. Olbergsgatan 6 A, Göteborg 6.

**KANALVÄLJARE GRATIS!** Endast 20:— för tillhörande rör PCC 88, PCF 80. O. Hagerbo, Björkhyttan 9, Johanneshov.

**NI KAN HÖRA TAXI, POLIS, TV-ljud** på Er radio m. en Transistorconverter. Rita, 3:—, Byggsats 19:—, S. Schyllert, Torpgatan 12 A, Malmö C.

### Maskiner-verktyg

**PLÄTLADOR** m. lock, bärhandt. o. läsn. 38x29 cm., felfria lämpl. för verktyg, smädet, etc. 4:50/st. 3 st. 10:—, Autodelar, Skede.

**ELMOTORER** just, 220/380 helk. kul, trefas 1400 varv, ¼ hk, pris 70:—, Enfas 220 V ¼ hk 1400 varv 60:—, Även andra typer i lager. Dammsugare 40:—, Gaco, Södermannagatan 28, Stockholm Sö.

**EXC.PRESS** i alla storl. Gbg 404542.

### Hobby

**GLASFIBERPLAST** för båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glasfibervävar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hårdare kr 8:50 — vilket räcker till 1 m<sup>2</sup> glasväv Y — kr 7:50 eller ½ m<sup>2</sup> glasväv Tj kr 5:25. Vänd Eder med förtroende till specialisten, AB SERIEBAT, Maria Prästgårdsgata 40—42 Sthlm Sö. Tel. 44 35 52

**ORBIT** sänd/mott. 5 transmitt. 4-elt flertal flygmödel. för RC från 1—10 kanaler. Säljes helt eller i delar. Tel. 08/66 21 62.

### Vapen

**KANONER, SKÖLDAR, HILLI-BARDER**, katalog mot porto på exklusiva vapen för villa och trädgård. Inter-Antikva Artillerigatan 14—16, Stockholm 6.

**PRYDNADSVÄPEN**, svärd, hjälm, bajonetter, eldvapen, asiatiska vapen. Katalog mot porto. Wa-Wa Handelsagentur, Box 15051, Stockholm 15.

### Service-reparationer

**MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN** När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod, maskinpark och specialutbildad personal. Vi utför spec. arb. på såväl bil, moped, båt och stationära motorer. Svesning, omform. av cylinder, cylinderlinborrn., vev- och ramlagerrenovering. Utbytesväxlar för DKW, SAAB, Minor och Lloyd. Spec. avd. f. moped och utombordsmotorer. Aukt. rep. f. STEFA Flygtändning f. mc och mopeder. MOTORFIRMA B ANDERSSON, Göteborg H. Tel. 22 01 28.

**GULT**, kadmerad flygplanbukt, fabr. Luftfart-riken, Hallstahammar, millimeteränga, rund skal, diam 5 och 4 mm ett 20-tal olika längder 2 ton utförsäljes c:a 90 % under ordinarie marknadspriset. Säljes i satser om 2½ kg för endast kr 10:— inklusive passande nyckel VIKING TRADING CO Falköping Tel 0515/108 94

**HYDRAULMATERIEL**, säsonganvändvereglage slangar, ventiler mm. Begär surpluskatalog VIKING TRADING CO, Falköping, Tel. 0515/108 94.

### Sport

**DYK I SOMMAR**. Upplysningar om materiel och kursor för sportdykare från AQUA SPORT, Ullevi, Göteborg C. Tel. 081/19 39 46.

**UNIVERSALFLÖTET** Vipp, kan användas för metspö, kastspö och även kastas för hand, passar även levande bete. Mycket fiskrikt. Pris 3:75 st + porto. J. Öhgren, Kristinavägen 12, Jakobsberg.

### Foto-optik

**ASTRONIK** har nu en ny stor katalog över teleskop och tillbehör i vilken ingår en liten handbok, Erhålles mot 1:— i frimärken, ASTRONIK, Vikstensvägen 36, Johanneshov. Tel. 08/49 96 32.

**UNDERHÅLLNINGSFILMER** 8 mm, Glada, spännande och intressanta. 8-sid. kat. Projector 32:—, Colorslides 24x36 reseomotiv m. m. TRIOIMPORT, Box 21, Sundbyberg 1.

**TYSKA** kikare, "Steiner" 8x30 95:—, 7x50 160:— inkl. fodral o. oms. Optica Imp.-Exp. Tidaholm

### Mc-mopeder

**EN ST. HVA** drömbåge körd 800 mil, avreg. 150:—, En st. "Zikade" bilradio 6 V 150:—, B. Ramberg, Gullspång. Tel. 0551/265 49.

**MOPEDISTER** Sänd 1:— i frimärken och Ni får vår stora reservdelskatalog MOTOR-HÖÖKS, Sägen, Tel. 30.

**RESERV. Vespa**, Lambro, m. H. 25 % rab. Sprängskiss mot 2:— i frim. AVA, Braheg. 32, Sthlm 6. Tel. 61 93 17.

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

**MOPEDTÄVLARE**. Det är enkelt och billigt att trimma mopeden ända upp till 5-6 hk och över 100 km/tim. Våra utförliga och lättfattliga trimningsinstruktioner passar alla mopeder. End. 4:50 mot postförskott. Ingenjörfirma Universal, Avd M. Box 11, Stuvsta

**MOPEDISTER!** Borrning m. kolv 24:—, Motorrenovering Motorljusst, Sägen.

**MOPED och MC-ÄGARE!** Nya kataloger utkomna, LELLEES Mckatalog -63 inneh. även mopederdelar. Pris 1:50, LELLEES HVA-katalog -63 med allt för HVA-ägaren. Pris 3:—, LELLEES 250 cc. Specialkatalog. Pris 5:—, Frimärken bifogas. Från specialfirman när det gäller motordelar LELLEES MOTORDELAR, S:t Persgatan 5 Uppsala. Tel. 018/154 66

**3-VÄNLÄDA ILO**, 2 Sachseyl mofordelar m. m. Lista mot pto. N.-E. Östman, Lindögatan 3 A, Västervik

### Båtar

**BÄTTIGGSATSER** till motorbåtar samt den internationella segeljojen Moth. Wijkö-Industrier, Hägerstens Gärd, Hägersten. Tel. 08/88 35 00.

**ALLT FÖR** båtbyggare/amatören, byggsatser, ritningar, plywood, lim, båtspic, träskruv, rattar, beslag, Michigan specialpropellrar, motorer m. m. F. a. H. Gustafsson, Box 7123, Förlänge.

**BÄTTIGGSATSER**, Ragette 90 Wijkö-sport, segeljojen Moth. AB Bergmans Järn Sundbyberg 08/28 25 85

**BÄTTIGGSATSER**, Båtbyggare hobbysnickare vänd Eder till oss när det gäller plywood för båtbygget. Furu mahogny finnes alltid i lager, alla tjocklekar och standardformat Listverk, mahogny, ek, teak. Ring eller skriv, vi lämnar alla upplysningar kostnadsfritt. AB Lagerförsäljning, Södra Stationsg. Medborgarh. und Söderg., Sthlm Sö Tel. 44 62 21.

**SPORTBÅTSRITN.** boschyr m. pto Roggentin R Gädg. 26, Sthlm.

**BÄTTIGGSATSER**, Vi lagerför alltid garanterad bättiggsatser av furu och mahogny i tjocklekar från 4 till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBAT, Maria Prästgårdsgata 40—42, Stockholm Sö Tel. 44 35 42.

**VATTENSKIDOR** 50:—, Stig Hallengren, Åhus.

**BÄTAR**, byggsatser, begär prosp. Granlunds Båttyggeri, Ådelfors Bruk, Åseda, Tel. Ådelfors 12.

**SIGNALPISTOLER** för båtägare, Wa-Wa, Handelsagentur, Box 150 51, Stockholm 15.

**BÄTRATT** 35:—, Wire block, däck och sufflettbeslag m. m. Katalog gratis. Handelsfirma K. H. Karlsson, Gnosjö.

**BÄTTILLBEHÖR** av alla slag får Ni förmåligt från oss. Katalog mot 50 öre i frimärken A. SJÖGREN & Co, Box 1721, Gbg 17.

**V.K.V. KANOTER**, Marknadens högsta kvalitet. Stort typpurval, även byggsatser. VITUDDENS KANOTVARV, Västervik.

**PÅ NÅGRA TIMMAR** för några tior kan Ni göra en båtmotor av en mc-motor. Rita, o. arb.-beskr. endast 7:60 + porto. WALLIN, Avd. Båt, Frölöv, 3, Timrådalen.

**LÄNSPUMPAR**, fabriksnya, centrifugalpumpar, tillverkade för jet-flygplan, försedda med 24 volts elmotor, rostfria dränkbara. Kapacitet c:a 50 minutiter. Säljes för mindre än 5 % av tillverkningskostnaden. Endast kr 55:—/st. returatt. VIKING TRADING CO, Falköping. Tel. 0515/108 94.

**FÄRTYGLÖGGAR**, fabr. SAL, Trycklogg för större motorbåtar och fartyg. Atlas ekolod för 1 000 m. Gyrokompasser, autopiloter säljes för c:a 5 % av tillverkningskostnaden. Begär specialbroschyr VIKING TRADING CO, Falköping. Tel. 0515/108 94.

**GENERATORER**, fabriksnya system Bosch, 24 volt, 50 amp. med originalreli säljes för c:a 8 % av tillverkningskostnaden. VIKING TRADING CO, Falköping, Tel. 0515/108 94.

**ETOMB-MOT.** Johns, 3 hk 275:—, Bvinn, 2,5 hk 360:—, Sea K, 6 hk 355:—, Trim 6 hk 345:—, D-to 8 hk 470:—, Arch, 8 hk 455:—, Penta 12 hk 430:—, Arch, 12 hk 335:—, Johns, 22 hk 470:—, R. Larsson, Ekenäsv. 83, Motala. Tel.: 141 19.

### Bilar-tillbehör

**GO-KART** Iwa el, liknande begagn., men körklar m. el. uran motor köpes, Sv. m. pris f. G. Petersson, Gröna gatan 4, Halmstad

**IWA** Speed-Car Detaljer, byggsatser, körkl. vagnar, Rita, 2 mod. 12:—, Rekv. prisf. Ing.d. Welland AB, Box 29, Spånåga, 08/36 26 26.

**FORMEL-K** katalog över vagnar, motorer, däck, tillgär, verktyg och övriga tillbehör m. m. Sändes mot 1:50 i frim. från Conyus Cykel & Motor, S. Järnvägsg. 21, Växjö 0470 173 21.

**BILÄGARE!** Gratis sändes på begäran 1963 Åra katalog innehållande nästan allt inom reservdelar och tillbehör till lägsta priser. Obs. Vi för endast värdigaste kvalitetsmärken. Specialitet: Ljud-dämpare, stötdämpare el. reservdelar och utrustning, MICRO, Anderstorp.

**REPARATIONSHANDBÖCKER FÖR BILAR**, Chevrolet 1949—52, 10:—, Chevrolet 1955-56 30:—, Opel alla mod. 1949-52 20:—, Opel alla mod. 1954-57 30:—, Opel alla mod. 1958-59 45:—, \*Samb 92-92b 1950-56 18:50, Saab 42 25:—, Simca Aronde 1952-55 6:—, Vauxhall E 28:—, Vauxhall F och PA 42:—, \*Volksvagen 1949-58 18:50, \*Volvo PV 44-45 1948-58 18:50. Alla böcker är på svenska och lämnar fullständig beskrivning av konstruktion och reparationsteknik. Innehåller alla nödvändiga tolerans- och inställningsdata, Hund-ratsbilder, sprängskisser och helhetsplaner. Tryckta i stort format. FÖRLAGS AB TEKNIK OCH PRAKTIK, Box 733 — Stockholm 1. Tel. 0158/210 78. Med \*märkte böcker kan också erhållas genom bokhandeln. Porto och varuskatt tillkommer. Lev. även till Norge, Danmark och Finland. Vid best. uppgev. åremodell.

**FLYGINSTRUMENT** såsom temperaturmätare, oljetryckmätare, bränslemätare, manometrar m. fl. passande för bilar och båtar. Över 1000 instrument i lager. Bekrivna surpluskatalog. **VIKING TRADING CO.**, Falköping. Tel. 0515/108 94.

**STUDEBAKER** Commander 4-dörrars, 1957. Namnlige karosseridelar i prima skick billigt till salu. **VIKING TRADING CO.**, Falköping. Tel. 0515/108 94.

**UTRUSTA ER BIL BILLIGT.** Kvalitets-tillbehör till nettopriser. III. katalog mot k.:— frim. Abee-Bil, Box 138, Ånge.

**LJuddämpare** finnes i rostfritt, lättmetall, syrabehand stålplåt samt svartplåt till ca 100 mod. Slitiga-delar såsom stötdämpare, kolvringar, bromsband, lameller o. dyl. finnes också till förmånliga priser. Frakt överstigande 5:— betalas av oss. Rekv. prislista från **AUTO-BERGH**, Box 17012, Gbg 17, specialfirman för ljuddämpare och avgasrör.

**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 instruktiva illustrationer. Ni får tusentals praktiska tips att ekonomisera bilägandet, att värda bilen väl och snabbt komma tillrätta med smäfel, 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. Kungl. Automobil Klubben borgar med sitt namn för vederhäftigheten och efter godkänt slutprov tilldelas ni KAKS värdefulla diplom som bevis för er kompetens. Begär närmare informationer direkt från KAKS BILKURS, Försäljningsavdeln., Drottninggatan 6, Stockholm C.

**TRIMMARE** vi utför alla slags trimningsarbeten för Eder bil. Begär pris. **BERTILS MOTOR**, Kumlagatan 9, Västerås.

**BIL-, MOPED- & CYKELTILLBEHÖR.** Ny katalog med erbjudande om 20 % rabatt mot 1:50 i frim. som återbetalas vid köp. **AB DEBAX**, Box 201 42, Malmö 20.

**Diverse**

**SYRGASAPP, DRAEGER KG 210.** 1 lit. Tel. 08/33 79 47.

**BADSLANGAR**, fabriksnya flygplanslangar, 700 mm diam, stor luftvolym, Feltria. Tillverkningskostnad ca kr 50:—/st. Vårt pris nu endast kr 4:—/st. **VIKING TRADING CO.**, Falköping. Tel. 0515/108 94.

**VARFÖR BARA VATTEN** på sommarnöjet när Ni för endast kr 55:— kan köpa en elektrisk centrifugalpump 21 volt, 7,5 amp. Dim. diam. 175 mm, längd 250 mm. Vikt ca 8 kg. Ca 50 lit/min 2 st. Drickbara, rostfria. Tillverkade för jet-flygplan säljes nu av oss för mindre än 5 % av tillverkningskostnaden. Idealiska för vattenförsörjning, bevattning, besprutning, spolanläggningar, cirkulationspump för fontäner, swimmingpool, etc. Endast kr 55:— med returfrakt. **VIKING TRADING CO.**, Falköping. Tel. 0515/108 94.

**ÄVELSCHINCHILLOR** 250:—/paret. A. Hjorter, Tjppsarve, Klintehamn.

**EXCELENT** luftg. 50:—, Transist.radio 60:—, Spinur. Abu M 70 n. ny 45:—, Haspelr. 25:—, Inomb. mot. n. def. Sv. t. "Fynd -63". TFA Box 3137, Sthlm 3.

**FINA TRAMPBILAR** i bygesats för mont. För barn 3-7 år. I satsen ingår 4 gummitjul 215 mm diam., ratt, växelspak, pedaler, övr. städeldar + sidor. Hela satsen + ritn. och arbetsbeskr. end 29:50 + oms. Pris för end. arbetsbeskr. o. ritn. 1:50. Leksaksrevi. Ångsvägen 63, Struvsta. Tel. 08 57 92 33. Även kvällar.

**NI KAN SJÄLV** blånera samt förgylla, -silvra, -tenna, -koppra, -kroma, -nickla m. m. enkelt och billigt, utan elström. Våra utf. recept för Er konsten. End. 9:90. **NORDPOST**, Kägev. 27, Skellefteå.

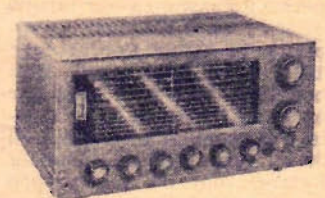
**SE HIT ALLA GRABBAR!** Skriv efter vår nya katalog med senaste nytt i ungdomskläder från USA och kontinenten. Katalogen innehåller ovanliga och svåråtkomliga kläder. De flesta varorna går ej att köpa i någon affär. Carlssons Import, Avd. T. A., Enkelsberg, Ordertel. 0246/103 SL.

**TELEKABEL**, El obeg. följfri. 120 m 3:—, 70 m 2:—, 5 rull. fraktfritt. **AUTODELAR**, Skede.

**TAG STEGET NU TILL EN VÄRLDSMARKNAD.** — Nu har Ni chansen att importera varor för en billig penning och sälja med mycket god förtjänst! Skriv redan idag efter nya "Import-handelskatalogen & Importmarknaden 1963"... som omspänner 37 länder 900 exportörer. Mängder av förmånliga varor ex. Camping - Sport - Hobby - Motor - Populärart - Modevaror - Stereo anläggningar - Swimming-pools m. m. Importinformation m. över-sätta — som bif. — gör det enkelt för Er att beställa från utlandet. Obs! Helt komplett — endast 9:75. Gratis! Nyhetsbulletiner med succéartiklar från företag världen över. **International Trading**, Avd. 143, Box 2014, Motala 2.

**SKIDOR** nya Six Je m. bind 45:—, Fjäll Spanni st. kant fj. bind 75:—, Sv. t. "Gar nya (viuster)", d.t.k.

**GITARRISTER!** Vibrator tillsats med förförstärkare, transistoriserad. Inga ingrepp i förstärkaren nödvändigt. 65:—, 6 mån. garanti. J. A. Forsberg, V:a Radiogatan 17, Sundsvall.



**HE 30**

Amatörmottagare för lyssnaramatörer. **LAFAYETTE HE 30 = TRIO.** 4 bands mottagare, som täcker mellanväg och kortväg med god bandspridning. 0-100 loggskala för kortvågsllyssnaren. Inbyggd 8-meter. **Lagt pris: Kr 335:—** exkl oms.

Andra mottagare och 10 000-tals komponenter finns i vår stora katalog/uppslagsbok nr 12 för både tekniker och amatörer. Vi har också en amatörbilaga till huvudkatalogen. Den innehåller bl. a. mätinstrument, mikrofoner, telegraferingsnycklar.

*Revirera den katalog Ni behöver!*

**Beställes**  
**HUVUDKATALOGEN**  
 Sandes mot postförskott Kr. 3:35.  
 Kr. 2:90 insättes å postgiro 251215.  
 Kr. 2:90 bifogas i frimärken.  
**AMATÖRBILAGAN**  
 Kr. 0:60 bifogas i frimärken.  
 Kr. 0:60 insättes å postgiro 251215.  
(Pricka för önskat alternativ)

NAMN .....  
ADRESS .....  
POSTADRESS ..... TFA 13-63

**TIFA**  
RADIO & TELEVISION AB  
HOLLÄNDARGATAN 9 A, BOX 3075,  
STOCKHOLM 3, TELEFON 08/240280

**KOMPRESSOR** el. 2 hk. Athus m. tank. Glassnuskän **GRAM**. Homogeniseringsmaskin. Låskedrycks-Bliv. Mandelskalningsmaskin. Mandelvalvs 2 vals. Frysbox m. händare. Mjölkkyt. Mjölkpump def. Fondaatmaskin. Allt för 3:500:— eller var för sig. Sv. Thores Konditori, Västervik. Tel. 109 42.

**NAGOT DEF.** räknemorra 15:—, Stavtermostat 15:—, El-kaffe-kvava m. 3 fns mot. 30:—, Induktionsapp. 15:—, Def. skrivmask. 10:—, Bokföringsmask. utan mot. 35:—, Mätapp. f. kolvar o. kolvringar m. m. (graderad skala) 40:—, Bälgakamera 20:—, Bilradio 6 V 35:—, VW-växell. osynk. 15:—, SAAB 92-mot. nyrenov. 75:—, Växell. d:o 25:—, Delvis demout. VW-mot. 25 hk 30:—, Något def. ljuskop.app. 15:—, Tygskräpp. 220 V 25:—, Arméns trafikmott. M 49 0-100 met. för

avlyssn. av polis, flyg, taxi, sjö-räddning o. regul. kortvägsstationer m. m. (lång räckvidd) 125:—, Mopedmot. 25:—, Ritbord 95:—, B. R. Ericsson, Sjövägen 1, Drevviken.

**Köpes**  
**SVETS OMFORMARE** o. järn-svarv köpes. Svarv m. beskr. o. pris t. "L. W.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**MOTH-JOLLE**, Beg. Sv. t. Mats Häpén, Strandgatan 92 C, Malmö.

**BIOGRAFFILM** 35 m. Stum/ljud. Helge Holmberg, Vellinge V.

**Bytes**  
**ÖNSKAS:** Motorsåg, Finns: Radio, skrivm., fjärrlysen, ork-gitar, däck, Sv. t. "Säg", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**Bygg SPORTY ...**



snabb och rivig sportbåt 4,5x1,7 meter, ritad av Åke Sundstedt. **Fart med 25 hk motor ca 25 knop, med 60 hk ca 35 knop. Plats för fyra personer.**

*(I Teknik för Alla nummer 10 presenterades Sporty.)*

Ritningen till Sporty omfattar två blad, översiktsritning i skalorna 1:10 och en spantritning i skala 1:2 och 1:5.

Byggbok till Sporty en mycket bra handbok som i bilder följer hela bygget med anvisningar och goda råd, kostar 35 kronor.

**TEKNIK FÖR ALLAS RITNINGSSERVICE**  
Box 3137, Stockholm 3  
V g sänd mig omgående mot postförskott + port  
 Ritning på Sporty kr 25:—  
 Byggbok kr 35:—  
Namn: .....  
Adress: .....

**Bättre utbildning läs hos Hermods**  
Frankeras ej Hermods betalar portot  
**HERMODS**  
Fack 82 A  
**MALMÖ 70**  
Tel 040/709 60  
Svarsförsänd, Tillstånd nr 36, Malmö 1  
9817

**Sänd mig prospekt över**

<input type="checkbox"/> Ingenjörstutb. m. statlig ex.	<input type="checkbox"/> Sjöbefälskurser	<input type="checkbox"/> Pappersmasse-och sågverksteknik
<input type="checkbox"/> Fackingenjör-utbildning	<input type="checkbox"/> Flygteknik	<input type="checkbox"/> K. för yrkeslärare
<input type="checkbox"/> Vidareutbildn. för ingenjörer	<input type="checkbox"/> Textilteknik	<input type="checkbox"/> Ind. mätteknik
<input type="checkbox"/> Matematik	<input type="checkbox"/> VVS-teknik	<input type="checkbox"/> Reglerteknik
<input type="checkbox"/> Fysik <input type="checkbox"/> Kemi	<input type="checkbox"/> Träteknik	<input type="checkbox"/> Transistorsteknik
<input type="checkbox"/> Mekanik	<input type="checkbox"/> Elkraftteknik	<input type="checkbox"/> Radio <input type="checkbox"/> TV
<input type="checkbox"/> Materiallära	<input type="checkbox"/> Teleteknik	<input type="checkbox"/> Handel <input type="checkbox"/> Språk
<input type="checkbox"/> Atomfysik	<input type="checkbox"/> Väg- och vattenbyggnadsteknik	<input type="checkbox"/> Psykologi
<input type="checkbox"/> Maskin- och verkstadsteknik	<input type="checkbox"/> Kemiteknik	<input type="checkbox"/> Realskola-Gymn.
	<input type="checkbox"/> Livsmedelsteknik	<input type="checkbox"/> Praktisk bilkurs
		<input type="checkbox"/> Säker vid ratven

Namn .....  
Bostad .....  
Postadress ..... TFA 20/G -63

## VATTENSKIDOR

Surfingbrädor

FLYING SAUCER

Reglementsensl. linor

Slalombojar

**RAGNAR FRUNCK**

Järnaffär AB, Stockholm

S:t Eriksgatan 86. Tel. 34 02 20

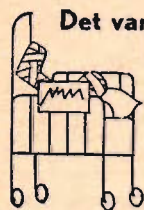


## STORMTÄNDSTICKOR

Till sjöss - fjälls och camping.

OBS! Innehåller 30 stycken

Gen. agentur P. H. W. Schmidt  
Bjursåtrågatan 92, Bandhagen



Det var jag som körde om utan tillräcklig sikt



## Skaffa Er ett skeppsbibliotek!

Det är trevligt att ha böcker ombord. Det är roligt att ha något att läsa när det regnar eller man ligger för ankar. Det är praktiskt att alltid ha handböcker tillgängliga, som förenklar navigeringen och de praktiska göromålen ombord.

Mycket att läsa — många bilder — både nytta och nöje med

## ÅKE JANHEMS

populära färdhandböcker för båtfolk

- beskriver leder, hamnar och ankarplatser — viktiga komplement till sjökortet. Med Janhems guider ombord öppnar sig möjligheter till nya spännande upptäcktsfärder bortom de prickade lederna...
- ger en levande bild av det landskap ni möter på färden: dess natur, folk och historia.

### Landsort — Blå Jungfrun

Leder och hamnar i Ostkustens skärgård. Inb. 35: —  
NY AKTUELL UPPLAGA!

### Arholma — Landsort

Leder och hamnar i Stockholms skärgård. Inb. 32: —

### Mälaren — Hjälmarén

Leder och hamnar. Inb. 32: —

### Små billiga båtböcker i Sesamserien

Mat ombord av Ulf Grubbström 5:75

Båtutrustning av Åke Janhem 5:75

Båt navigering av Åke Janhem 6:95

Att segla småbåt av Åke Janhem 6:95

Knopar av Yngve Johansson 5:75

Plastbåtar av Iva Maasing 6:95

**Bonniers**

38 TEKNIK för ALLA 13/63

## HAN TROLLAR . . .

(Forts från sid 16)

### ANDERSON FRÅN USA

Växelspaksåls finns på en Anderson 1923. Trots det svenskklingande namnet är detta en amerikansk lyxvagn, och Svedino kan vara stolt över sitt exemplar, som är det enda i Sverige och ett av de få som över huvud taget finns kvar. Åtta sådana vagnar kom till Sverige. Bilens konstruktör var en svensk-amerikan som startade bil-tillverkningen 1915. Bilén hade en 6-cylindrig motor på 50 hk och var ett sannskyldigt lyxåk som på sin tid kostade 1450 dollar. Som jämförelse kan vi tala om att T-Forden från samma år kostade 375 dollar. Anderson tillverkades i tio år tills en översvämning i fabriken satte en käpp i hjulet. Försäkringarna var otillräckliga, och Andersons saga all.

Givetvis har T-Fordarna fått en förnämlig placering i museet. De var ju den tidens verkliga folkvagn och tillverkades i 15 miljoner exemplar. (Volkswagen har hittills gjorts i ca 6 miljoner exemplar.) Vi hittar Fordar från 1912, 1914, 1919, 1920, 1923 och 1927. Den från 1912 var en gång i världen kung Gustavs personliga jaktvagn. Den är en lyxmodell med spetsig kylare, som då var toppen av elegans. 12 500 kr kostade fordonet, som drevs av en 4-cylindrig 42 hästars motor. Vagnen var handgjord och specialutrustad för gamle kungen, som använde den när han under första världskriget jagade älg i Gävletrakten.

### PUNSCHRATT OCH RACERHJUL

Specialfinesser som vi noterade bland de gamla bilarna: en "punschratt", på en Chevrolet 1925. Rattens fördelar kom särskilt korpulenta, punschmagade förare tillgodo. Den kunde nämligen fällas upp när man skulle kliva i och ur vagnen. En Daimler 1908 har snabbavtagbara hjul — som nutida racerbilar — i stället för den då för tiden vanliga mc-typen. Denna typ av Daimlerbil har följt till historien i ett ödesdigert sammanhang: ärkehertig Frans Ferdinand åkte i en sådan när han mördades i Sarajevo 1914, vilket orsakade första världskrigets utbrott.

Luftkylda motorer är ingenting nytt. En sådan finns på 1912 års Phänomobil, som är en trehjulig, vilken på 20-talet gick som droska i Göteborg. Två fläktar monterade framför motorn kyler cylindrarna. Phänomobilén förbjöds ganska snart som droskbil, eftersom den hade en tråkig tendens att välta i kurvorna.

Bredvid en liten svansmotor driven Mercedes 1936,

starkt påminnande om de första Volkswagen, står en amerikansk Hupmobile, som väckte stort uppseende när den presenterades på Baltiska utställningen i Malmö 1914 tack vare att den var utrustad med elektrisk belysning.

Sportbilar från "farfars tid" är också representerade. En Opel Sport från 1910 ser bakifrån mest ut som en båt, men den lär ha gjort fina insatser på tävlingsbanorna. Betydligt modernare och fräsigare ser då 1934 års Adler ut, en låg och sportig liten bil med fartyllad strömlinjeformad kaross. Den är fortfarande helt körklar.

### BÄDDBAR DALAKOFFERT

Den svenska avdelningen har många fina företrädare hos Svedino.

Tidaholms Bruk var en av de tongivande inom vår buss- och lastbilstillverkning under 20-talet. Svedino har fått tag i ett exemplar av en Tidaholmslastbil som länge tjänstgjorde vid systembolaget i Västerås. Fordonet, med tillverkningsåret 1905, drevs med kedjor och rullade på järnskodda trähjul. Det har långsående bänkar på flaket.

En dyrgrip är Thulinbilen från 1920 som är helt renoverad och nylackerad. Fina är också de många Volvo-bilarna, bland vilka vi lägger märke till den snygga "Dalakofferten" från 1927. Den var en hög och rymlig vagn som bla var bäddbar.

Att biltjuvarna också på den gamla goda tiden var ett besvärligt problem bevisas av en annons, som Svedino saxat ur en amerikansk tidning från 20-talet. En firma lanserar stolt ett absolut osviktligt medel att hålla tjuvar borta från bilen: en uppblåsbar gummigubbe i naturlig storlek som bilägaren sätter i förarsätet när han lämnar sitt fordon! Gummigubben har ett naturtroget utseende, påstås det, och kan inte skiljas från en riktig människa.

### KAN VAGNEN VÄNDA?

Den gamla tidens sirlighet, omständlighet och för oss många gånger otympliga noggrannhet framstår i blytbelysning när vi tar en titt på besiktningsinstrumentet till en av T-Fordarna, den från 1914, som förresten vann TV-rallyt för tre år sedan Källhagen—Skansen i Stockholm. Papperet var utformat så att besiktningsmannen skulle besvara ett antal standardfrågor om motor, styrinrättning, bromsar m.m.

Här är ett par exempel: Styrinrättningen

Är den så beskaffad att automobilen kan:

a) snabbt och säkert vika bakifrån? — Ja.

b) med lätthet vända? — **Ja.**  
Bromsarne

Kunna bromsarne hindra  
automobilens att gå bak-  
länges? — **Ja.**  
Motorn

Kan motorn ögonblickligen  
a) stoppas? — **Ja.**

b) kopplas från drifhjulen?  
— **Ja.**

Finnes anordning som  
hindrar automobilens att kom-  
ma igång av sig själft? — **Ja.**

## VI CAMPAR I . . .

(Forts från sid 9)

I Norge finns cirka 700  
campingplatser. Innan en  
skylt med ordet camping el-  
ler tältplats får sättas upp  
måste de lokala hälsovårds-  
myndigheterna godkänna  
platsen.

## DANMARK

Under förra året fanns i  
Danmark 310 officiellt god-  
kända en-, två- och trestjär-  
niga campingplatser. De är  
belägna runt om i landet. För  
att campa i Danmark fordras  
lägerpass. För en utlänning  
går detta att lösa vid inresan  
till Danmark för en avgift  
av 2 danska kr. Detta pass  
gäller för en hel familj. För  
en ytterligare kostnad av 3  
kr kan man inköpa en folder  
där alla två- och trestjärniga  
campingplatser står upptag-  
na samt vilka sevärdheter  
det finns i närheten av varje.

Förutom halvön Jylland  
består ju Danmark av cirka  
500 öar av vilka ett 100-tal  
är bebodda. Goda färjförbin-  
delser finns mellan de större  
öarna och på dessa finns ock-  
så godkända campingplatser.

## FINLAND

De tusen sjöarnas land er-  
bjuder turisten en omväxlan-  
de natur med scenerier som  
är en njutning för ögat, från  
odlat slättland till vild skogs-  
terräng och små idylliska  
sjöar. De officiella camping-  
platserna existerar här inte i  
så stor utsträckning som i de  
andra nordiska länderna men  
i gengäld kan den tältande  
turisten slå upp sin "bostad"  
på den plats han önskar.

Naturligtvis bör han lik-  
som på andra ställen fråga  
markägaren om lov, om han  
nu finner någon sådan. An-

## METALL SITTER . . .

(Forts från sid 27)

Hållfasthet, vattenresistens  
och hårdtider är gemensam-  
ma för alla typer av varm-  
hårdande Araldit- lim. Tabel-  
lerna ger alla uppgifter här-  
vidlag.

Härdnings- temperatur	Hårdtid (minimum)
+130°C	10 tim
+140°C	5 tim
+160°C	3 tim
+180°C	1 tim
+200°C	0,5 tim

Prov med 10 mm Araldite-skarv, här-  
dad 1 tim i +180°C.

Temperatur vid efterföljande prov  
+20°C.

10 dagar i vatten styrkeminskning  
10 procent.

30 dagar i vatten styrkeminskning  
15 procent.

30 dagar i bensen styrkeminskning  
0 procent.

30 dagar i olja styrkeminskning 10  
procent.

Hållfasthetsprov i olika tempera-  
rer. Limningen utförd på bitar som  
putsats med smärgelduk.

-60°C	2,0-2,3 kg/mm <sup>2</sup>
-20°C	2,0-2,7 "
+20°C	2,0-2,2 "
+60°C	2,0-2,4 "
+100°C	2,2-2,6 "
+120°C	2,4-2,7 "
+150°C	0,6-0,8 "

## STORT A FÖR . . .

(Forts från sid 21)

Slutomdömet när det gäller  
denna test är att Alnö är en  
mycket stabil och stadig  
kabinbåt, som har alla förut-  
sättningar att bli populär i  
vida kretsar. Även under  
gång i kraftig sjö slår Alnö  
ifrån sig vågorna utan att ta  
några sjöar över sig. Vid  
gång över 20 knop kränger  
båten ytterligt litet. Man får  
ta hänsyn till en viss känslig-  
het för sidovind, men det  
problemet bör vara lätt att  
bemästra med en båt, där  
styrningen är rätt instulerad.  
Priset är också fördelaktigt  
på denna av Marina Norr se-  
riebyggda version och betyg-  
get "med beröm godkänd" är  
helt på sin plats när det gäl-  
ler Alnö.

talet officiella campingplat-  
ser uppgår till 250, och av  
dessa är 76 bevakade. De  
håller medelgod standard. Pri-  
serna varierar mellan 80 öre  
och 1:30 kr per person och  
för tältet rör det sig om  
1:60 kr.



# Wolf

## MAN KAN GÖRA SÅ MYCKET MER!



Dubbelisolerad  
för absolut säkerhet  
**SAFETYMASTER**

Verktuget som man  
alltid har nytta av. För  
villan, bilen och båten.  
För underhåll, repara-  
tioner och hobby. Nästan  
jämt har man användning  
för en SAFETYMASTER  
med någon av de många  
praktiska tillbehören.

# Wolf



SLIPSATS



CIRKELSÄG



HÄCKSAX

## Beställningskupong

Teknik för Allas ritningservice, Box 3137, Stockholm 3.

Härmed rekvideras . . . . . st ritning på TfA:s Star Kart till ett pris av  
18: 50 kr. Betalas mot postförskott.

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Telefon .....

13/63

# WOLF

Electric Tools Ltd.  
Box 510  
ÅLVSJÖ 5  
STOCKHOLM

Sänd in kupongen så får Ni den nya,  
rikt illustrerade Wolf-katalogen gratis.

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

tfa 13-63

# TfA:s post-order FYND

Bygg ut med

**Liliput**



ASG-GODSVAGN, gul med grått tak. Längd 115 mm. Nr 235A korklar 6: 50 byggsats 5: 25.

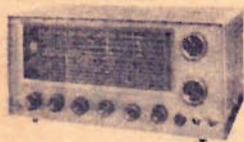
Skala H 0

— kvalitetsmaterial för modelljärnvagnar

Vagnarna kan köras på alla rälsystem och finns med koppling passande marknadens mest sålda tågfabrikat.

Rekv. GRATIS katalog Gen. agent A. HERMELE AB, Stockholm 9

## TRAFIKMOTTAGARE 9 R-59



Frekvensområde: 540—1650 Kc, 1,6—4,8 Mc, 4,8—11,5 Mc, 10,5—30 Mc

Känslighet: 0,5  $\mu$ V vid 50 mW, 10  $\mu$ V vid 20 db signal brusförhållande. (Gäller för högsta frekvensområdet. Ändå bättre på de lägre frekvensområdena.)

Selektivitet: Max  $\pm$  500 p/c vid 3 dB, 93 dB vid  $\pm$  9 kc

Effekt: 1,5 W. Effektförbrukning 50 VA.

Bandspridning av banden 80 m, 40 m, 20 m, 10 m. Direkt avläsbara frekvenser med mycket stor noggrannhet, Q-multiplier och variabel selektivitet, Bruslimiter, S-meter. Manuell volymkontroll (kontrollerar MF-först), AVC, BFO, Standbayomkopplare, antenntunnar m. m. Se fig. Möjliggör mottagning av SBB. (Slinge side band.)

Denna apparat kan endast erhållas från oss eller våra försäljare. Komplet ..... Rikpris 395:—  
Byggsats ..... 450:—  
Högaltare SP-3 .. .. 39:—  
Även avb  
Återförs erhåller goda rabatter

## INSTRUMENT UNIVERSAL-370-WTR



En ny förbättrad upplaga av det redan tidigare välkända instrumentet 305-ZYR.

Mätområden: DC: 0,5, 2,5, 10, 50, 250, 500 och 1000 Volt 50 A, 1, 10, 100 mA, 1, 10 A AC: 2,5, 10, 50, 250, 500, 1000 V, 0,1, 1 och 10 A. Frekvensomr 0—100 Kc

Ohm: R $\times$ 1, R $\times$ 10, R $\times$ 100, R $\times$ 1000, R $\times$ 10000 1 $\Omega$ —50 M. Specialskalor medger direkt avläsning av den ström som framflyter genom det mätta motståndet såväl som den spänning som ligger över detsamma under mätningen. Detta kan vara mycket värdefullt vid kontroll av halvledare och kontroll av andra instrument. Netto Kr 205:—

Rekvirera vår omfattande instrumentkatalog med ett hundratal olika instrument i prisklasser från de billigaste till det bästa som finns att uppbringa. Vi importerar direkt från fabriker och varför inga fördyrande mellanhänder förekommer. Våra priser är därför utom all konkurrens. Katalog sändes mot en krona i frimärken.

## SYDIMPORT

Vansövägen 1 • Tel. 47 61 84  
ÅLVSJÖ 2

Här är den oslagbart billigaste FULLVUXNA transistorapparaten

45% rabatt



Endast 128:—

MW, KW, Earphone, teleskopisk ferritantenn, snyggt läderetui. Lev. kompl. m. 4 batt.

AB SVENSKA INDUSTRIFÖRNÖDENHETER Box 3032, Södertälje

Läs spännande

## MOT TOPPEN

med

Carlsson "på taket"

Boken för alla motorentusiaster

Pris kr 3: 25

Begränsad upplaga. Endast genom ISS-Förlaget, Box 428, Vällingby 4

Kopplingsurer för hela veckans program, för hem, industri och laboratorier. Rastsignalur. Växelreläer. Äldre ur bygges om med elektriskt verk.



Reflex

Begär broschyr Industri AB Reflex Flysta gränd 3-5, Sthlm Spånga 36 46 42

## RITAREKURS

Starta Er tekniska utbildning med en ritarekurs per korrespondens. Genomförd kurs med betyg ger Er goda möjligheter till ett välbetalt och intressant arbete och extrainkomster. Inga förkunskaper kräves.

## SKANDINAVISKA INSTITUTET

Box 51013, Göteborg

Var god sänd broschyr med alla upplysningar gratis till:

Nama .....

Bostad .....

Postadr. .... TFA 13

## BÅTÄGARE - SPORTDYKARE - SPORTFISKARE - SE HIT!

NU har den kommit, den helt nya och avancerade, batteridrivna, helt transistoriserade, kompakta och oömma AQUA-EAR! Ett oerhört användbart system för undervattenskommunikation, som arbetar med ultraljud och därför ej kräver certifikat. Med AQUA-EAR kan man bland annat:

- lokalisera fiskstim och enskilda fiskar med stor precision
- i förväg upptäcka undervattenshöjder och grund (AQUA-EAR är alltså inget vanligt ekolod)
- navigera säkert i dimma och mörker, i okända vatten. Allt detta sker med hjälp av den s. k. dopplereffekten.

Dessutom kan man:

- upprätthålla trådlös talförbindelse med undervattenssimmare från följebåt eller brygga, en ovärderlig trygghetsåtgärd. Även dykare kan samtala sinsemellan i u-läge, med hjälp av tillsatsinstrument.
- samtala med andra båtar, som har denna förnämliga utrustning, inom 1/2 km radie.

Radiomottagaren är dessutom utbyggd för vanlig AM-mottagning. Obs! AQUA-EAR är ett högklassigt instrument. Tack vare direkt import från tillverkaren i USA kan priset ändå hållas på en rimlig nivå. För närmare information, begär vår broschyr!

## NEPTUN ELEKTRONIK

Dykens väg 7, Hässleholm, Tel. 0451/115 01.



## Båtbyggsatser

MARINETT, populär sport- och vattenskiåbåt. 375 $\times$ 165 cm.

Pris för komplett byggsats Kr 980:—

OK-jollen, en-mans kappseglingsbåt i 6 mm mahognyplywood

Pris för komplett byggsats Kr 760:—

## Firma O. I. J. båtar

Sjötofta • Tel. 0325/190 33

## 1000 TING FÖR MOPEDISTEN

i vår nya 100 sid, katalog! Sändes mot 1:50 i frimärken.

MOPEDÄGARNAS INKÖPSCENTRAL Box 19, MALMÖ



DAGENS NTF-MANING

Handla i trafiken som om varje barn vore ditt eget.

## SKOLOR

## BILREPARATÖRS-

kurser samt fraktor- och bilräkningskurser om 4 mån. Färdigutbildad bilverkstadsutrusta. Teori med stillfilm. Platsförmedling. Prospekt mot 2 porton.

## Skövde Praktiska Skola

Tidan - Tel. Skövde 700 84, 704 29

## BESTÄLLNINGSKUPONG

Till ..... (Firmanamn)

Härmed beställies följande varor, vilka annonserats i Teknik för Alla nr 13.

..... st.

..... st.

Varorna sändes mot  postförskott  avbetalning enl. annonsvillkor.  Katalog/broschyr (om detta erbjudes).

Beställare .....

Adress .....

Postadress .....



# Transistorer

- GFT 20 75 OC 70 ..... 2:-
  - GFT 21 75 OC 71 ..... 2:-
  - GFT 22 75-OC 74 ..... 2:25
  - GFT 26 300 AC 106 ..... 2:25
  - GFT 27 300 AC 106 ..... 2:25
  - GFT 29 175 AC 106 ..... 2:25
  - GFT 32 175 OC 602 Spec. .... 2:25
  - GFT 34 175 OC 604 Spec. .... 2:25
  - GFT 310S/40V SW OD 603/50 ..... 7:-
  - GFT 310S20V SW OC 16 ..... 7:-
  - GFT 31/60V 175 OC 76 ..... 3:-
  - GFT 31/30V 175 OC 76 ..... 3:-
  - GFT 31/30V 175 OC 78 ..... 3:-
  - CFT 45 6MH OC 45 ..... 3:-
  - CFT 44 15MH OC 44 ..... 3:-
  - CFT 43 60MH OC 170 ..... 4:-
  - CFT 42 70MH OC 171 ..... 4:-
  - TF 78 1.2W OC 30 ..... 5:-
  - AD 103 22.5W ..... 7:-
  - OC 77 350 mwmm ..... 3:25
  - OC 36 30W ..... 10:-
  - HF Dioder OA 79 75 öre pr st
- Jämförelsetabell för L500 transistorer pris 12:-.

## Karlskoga Radio o. TV

Karlskoga  
Telefon: växel 0586/374 60  
Postgiro 384 963      Bankgiro 60-5 476

### KATALOG nr 63



## RESERVDELAR TILLBEHÖR och VERKTYG

Ännu större  
sortering än tidigare!

Den nya katalogen i förnämligt 324 sidors boktryck innehåller alla tänkbara reservdelar, tillbehör, verktyg m. m. för BILAR, MC och MOPEDER. Insänd 2:45 i frimärken samt namn och adress, så kommer katalogen på posten!

Beställ katalogen i dag  
— det lönar sig!



MOTORFIRMA  
ÖRNSKÖLD SVIK

Namn .....  
 Adress .....  
 Postadr. ....

		TA TILL HÄR- VÄRAN		SWAGA		FÖR- SLAGEN BENIG		KNOPP- NING- TID	
		GÖR ELVA		ITAL. STAG		HÄRRE UTAN DAG		HÄR JÄK- TAD	
		KEDJE- LÄNK		ANVÄNDS TILL SMYC- KEN		SLUTA FRED			
GER SLUTT RESUL- TAT		GÖR MÅNSA FRÅN DST		EN VIG EN SKÖT		FRÅN BÅGE FRÅN DOP		SILVER	
KAN MAN FÖR FULL HÅLS		UTGÖR PISTOL		KRYDDA TRAD		VÄRD PENG I ÖSTERN		DE SEX	
BLÅSA FÖR FOT- VILA				HÖST- BLOM- MOR		RODUPP ROD- BÅT		FRÅN THAI- LAND	
		CHOK- LAD- BIT		PÅISA OCH FRÅS SUDDA UT		LÄSER NI FULL I SKRATT		LÅNGTAR FRÅN	
		I OTTAN		FÄRA FÖR SÖDFA- RARE		GÄTT IN I HÖLIG- HET		STÄNGT I BOK	
		ANVÄNDS TILL GÖRS NOPPAS		FÄRLIG OM LÖS JÄRN		GENOM- SUR		FRÖNO- MÅN KNÄKT	

## TFA-KRYSS 13

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25. Insänd kryssat ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TFA-KRYSS 13". Lösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 4 juli 1963.

Tävlingskupong TFA-KRYSS 13

Titel .....  
 Namn .....  
 Bostad .....  
 Postadress .....



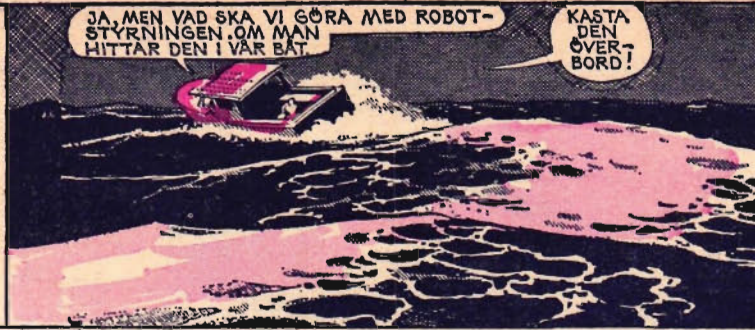
TFA-KRYSS 13: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Elvy Frykner, Vallmovägen 55, Trollhättan, som kan motse 50 kr i pris, 25 kr var för Edith Bengtsson, Eggvena, Vårgårda, samt Harald Pålsson, Sotaregatan 2, Norrköping.



**BUZZ COOPER**

JA, MEN VAD SKA VI GÖRA MED ROBOT-STYRNINGEN OM MAN HITTAR DEN I VÅR BÅT

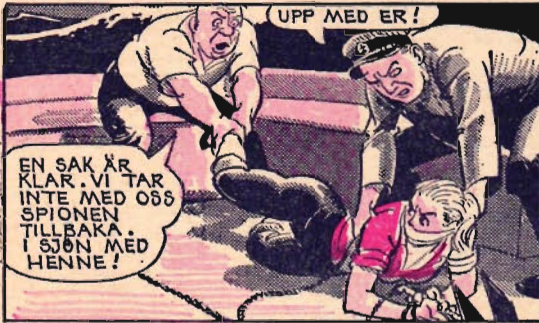
KASTA DEN ÖVERBORD!



VAD EFTER ALLT DETTA? MITT STÖRSTA KAP HITTILLS?



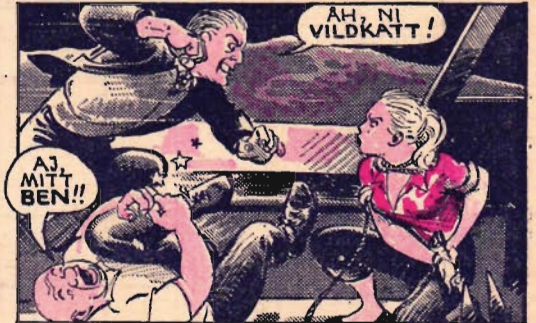
UPP MED ER!



EN SAK ÄR KLAR. VI TAR INTE MED OSS SPIONEN TILLBAKA. I SJÖN MED HENNE!



AH NI VILDKATT!



AJ, MITT BEN!!



KRAS!



NU ÄR DET JAG SOM BESTÄMMER! NÅT EMOT DET?

NEJ, MITT BEN ÄR BRUTET.



© Bull's



**BUCK ROGERS**

NI HAR RÄTT VRR-KLANG! VI ÄR UNDER VATTEN! MEN PÅ VILKEN PLÅNET?

HAR DET NÅGON BETYDELSE?



NEJ! MEN HUR KAN VI FALLA UR RYMDET NER I VATTNET UTAN ATT ENS KÄNNA STÖTEN?

DET FÅR VI ALDRIG VETA, OM VI STANNAR HÄR LÅNGE TILL!

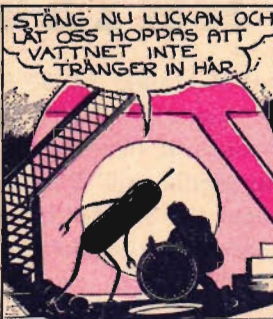


FORT UPPFÖR STEGEN, ROGERS! VATTNET STIGER HASTIGT!

VI KAN INTE LÄMNA VÅR UTRUSTNING HÄR. GÅ FÖRST, VRR-KLANG-SÅ LÅNGAR JAG UPP VAD JAG KAN.



STÄNG NU LUCKAN OCH LÅT OSS HOPPAS ATT VATTNET INTE TRÄNGER IN HÄR.



OM LUCKAN SPRÄNGS, ÄR DET UTE MED OSS!

ÄTMINSTONE EN SNABB DÖD! DÄTTRE ÄN EN LÅNGSAM!



ÄVEN OM LUCKAN HÅLLER, VRR-KLANG, TÄNKER JAG INTE SITTA HÄR OCH VÄNTA PÅ SLUTET!



DET HÅLLER JAG MED OM. INGEN MENING MED ATT LÅNGSAMT SVÄLTA IHJÄL ELLER KVÄVAS.



NEJ, VI FÖRSÖKER UNDKOMMA. ENDA HAKEN ÄR ATT NI INTE KAN SIMMA!

NEJ, MIN METALLKROPP ÄR BARA DÖDVIKT! DET HÄR SNÖRNYSTANDET ÄR MITT ENDA HOPP!



Allt om teknik  
och hobby i

# teknik

för alla



## Händigt folk

får i varje nummer av TFA praktiska tips som kan omsättas i hemmet eller i arbetet. TFA bevakar regelbundet nyheterna på gör-det-själv-området och ger nya uppslag till förbättringar i hemmet. Varje årgång av TFA är en uppslagsbok för händigt folk — en guldgruva att ösa idéer...

## Båten

är näst bilen det stora fritidsintresset för allt fler. TFA har tagit en rad uppmärksammade initiativ för att göra båten tillgänglig för alla... ritningar, byggbeskrivningar, byggsatser. TFA ger service åt fler båtintresserade än någon annan tidning i Sverige...



## Bilen

och allt som rör motor intar helt naturligt en dominerande plats i TFA:s innehåll. I syfte att ge verkligt kvalificerad konsumentupplysning på detta område har TFA inlett samarbete med den stora engelska biltidningen The Motor vars biltester har världsrykte för sin grundlighet och orädda kritik. Inom motorsporten ägnas stort utrymme åt den nya tävlingsflugan, Formel K, motorsporten som kommer.

## Modellhobby

söker sig nya vägar i den allmänna rationaliseringen. TFA följer vaket utvecklingen och presenterar allt nytt som gör modellhobbyn roligare, lättare för allt fler. I TFA finner ni regelbundet tips för såväl nybörjare som avancerade modellbyggare. TFA är den största hobbytidningen sedan mer än 20 år tillbaka!



POSTA  
KUPONGEN  
I DAG  
INGET  
FRIMÄRKE  
— TFA  
BETALAR  
PORTOT!

Jag prenumererar på **TEKNIK** för **ALLA** från  
1 juli 1963

helår 29:75     halvår 16:20

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

Prenumerationsavgiften får uttas genom postförskott — varvid ingen extra avgift tillkommer.

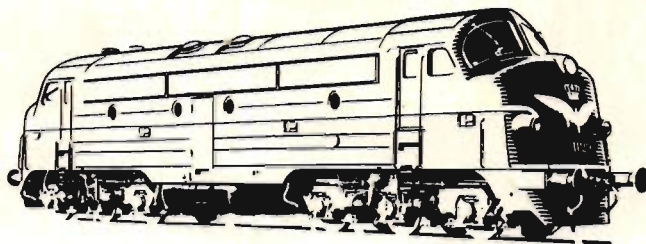
Frankeras  
ej. TFA  
betalar  
portot.

Till

**TEKNIK för ALLA**  
Box 3137  
Stockholm 3

Lösen

Tillstånd nr 237  
Svarsförändelse  
Stockholm 3



## annons nr 4 i informationsserien **BULTEN och näringslivet**

Ett modernt lok skall uppfylla mycket höga krav på driftsäkerhet och livslängd för att bli en lönande investering för järnvägsföretagen. Under en lång följd av år skall det klara mycket hårda påfrestningar och ändå kräva ett minimum av dyrbara och tidsödande reparationer. Bulten, som startade sin verksamhet samtidigt som järnvägarna började invigas på 1870-talet, har under snart ett sekel levererat detaljer till järnvägarna och till lok- och vagnverkstäderna. Exempel: Grov nit för ramkonstruktioner, Bufo 60 för rulllagerboxar, Bufo 80 och Insex 140 för motorkonstruktioner, spårskruv för montering av inredningar. Dessutom har under en lång följd av år stora leveranser skett av rälsspik och rälsskarvbult för byggande och underhåll av järnvägsnätet.



*Bulten har mycket stor lagerkapacitet, ca 9 000 m<sup>2</sup>. När det gäller standarddetaljer finns ständigt över 90 % av tillverkningsprogrammet i lager. Lagerredovisningen går numera genom vår EDB-anläggning, vilket betyder att vi vid varje ögonblick kan överblicka den aktuella lagersituationen och ge våra kunder säkra leveransbesked.*

**BULTEN — en livsnerv genom näringslivet • BULTFABRIKS AB • HALLSTAHAMMAR**