

TEKNIK FÖR ALLA

BÅTNUMMER

10
1966

4-18 MAJ

PRIS 1:75 INKL OMS
I DANMARK 3:50 INKL OMS
I NORGE 3:50
I FINLAND Fmk 1:95



TEST: VOLVO P 1800 S
BÅTTILLBEHÖR

BÅTTRAILERTIPS
KATAMARANER

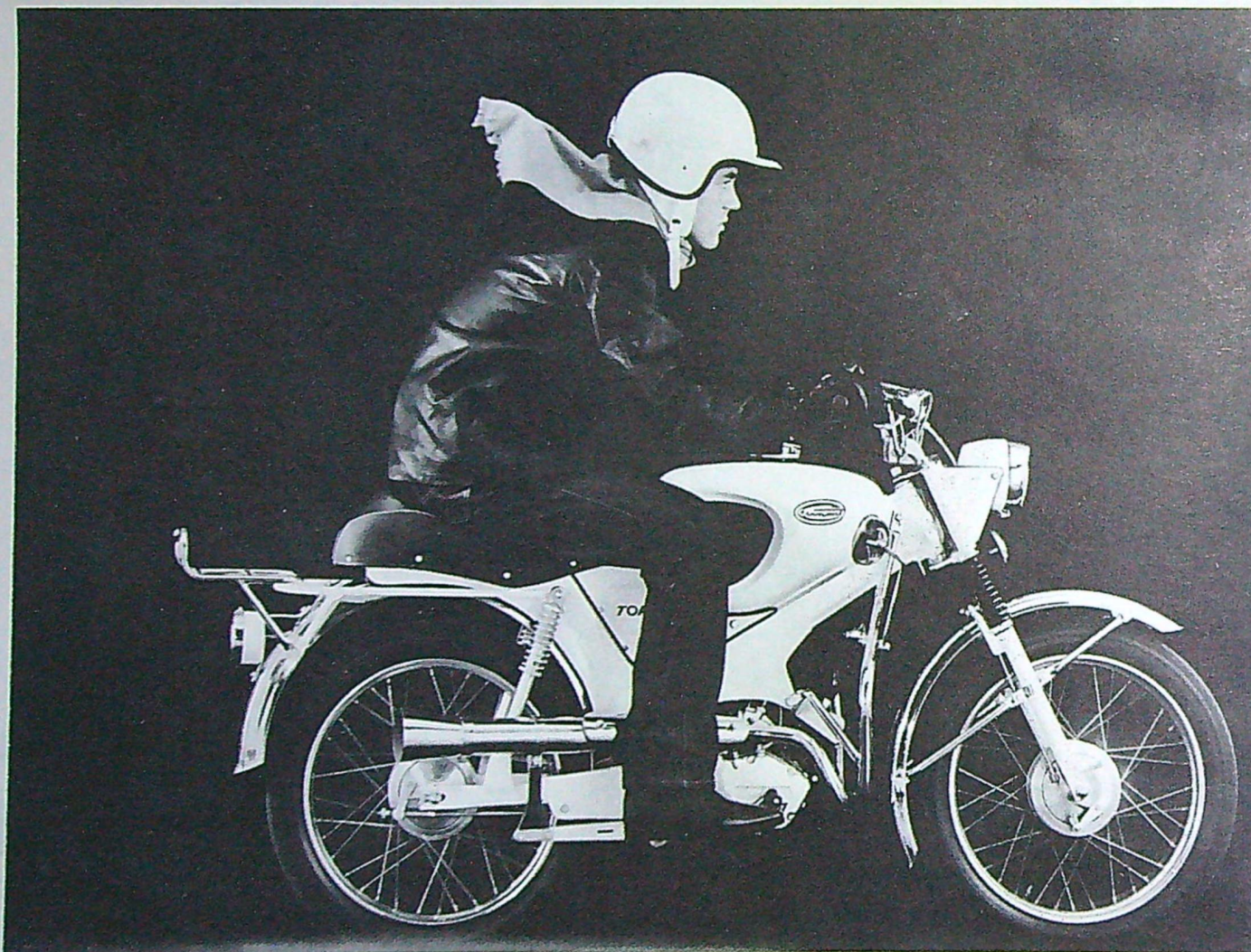
Crescent TOPPER

Alla grabbars önske-moped!

Crescent först med finesserna igen. TOPPER. Polisvit med sportiga prestanda. Verkligen hårdtestad. 20.000 km på sämsta tänkbara vägar. Det höll den fint för. Det säger allt!

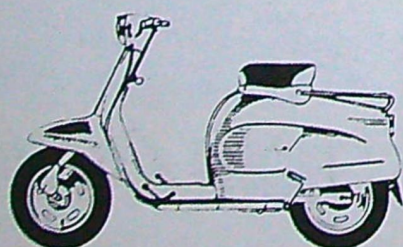
Med "TIO-I-TOPP"-finesser!

1. 10-liters TT-tank med snabblock
2. Helfjädrad TT-sadel (både spiral- och skumgummifjädring)
3. Isärtagbar ljuddämpare med värmesköld och jet-tratt
4. Strålkastare och baklykta i "Cup-line"-form
5. 118 mm helgjutna stickaxelnav. Ryckutjämnare i baknavet
6. Sömsvetsad plåtram med inbyggd verktygskassett
7. MC-hjul 21 x 2,75 för extra säker väghållning
8. Hastighetsmätare med upphöjda siffror
9. Överdimensionerad HVA Exportmotor, med för radio och TV avstört tändsystem
10. Teleskopgaffel fram med nyutvecklad oljedämning



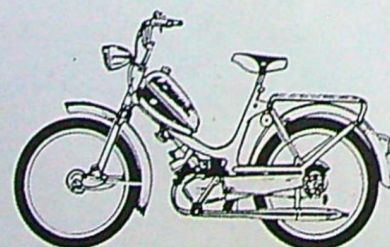
Crescent Skoterett

Har skoterns hela komfort men är ändå lättkörd som en moped. Fläktkyld HVA-motor med fotväxel.



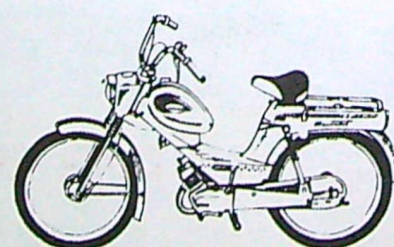
Crescent Automat

En bra till-och-från-jobbet-moped med HVA automatkopplade motor med pedaler.



Crescent Sport

Moped med topp-fina prestanda. HVA Exportmotor. Helvass stil.



PLATS FÖR BÅTEN

Båtsporten har blivit en faktor att räkna med i vårt land. De stora båtmässorna har dragit en jättepublik — bara Allt för Sjön hade i år 100 000 besökare — och antalet båtägare ökar mycket snabbt. Detta är ju också fullt naturligt med tanke på att fritiden ökar och att Sverige är ett vattenland med nästan enastående möjligheter för sjösport.

Tyvärr har kösamhället blivit aktuellt även när det gäller båten. Båtägaren måste ha utrymme för sin båt, ha någonstans att lägga den. Nu har ju båtägarnas egna organisationer byggt upp ett system av båthamnar och uppläggningsplatser, något som krävt betydande insatser av både pengar och arbetskraft. Detta har inte alltid skett med myndigheternas fulla stöd, utan det har tyvärr åtskilliga gånger hänt att båtentusiaster i årtionden arbetat på en hamn, som sedan förintats på grund av stadsplanerarnas hugskott.

Exemplen på föga framsynt planering är många. Nu byggs t ex en ny stor stadsdel i Stockholmsområdet vid Ulvsundasjön, en sjö, som skulle ge idealiska hamnmöjligheter för båtägare i bl a Stockholm, Solna och den kommande Järva-staden. Stadsplanerna i Solna ritar in lekagar, grönområden och parkeringshus, stryker ett streck över nuvarande båthamn med uppläggningsområde men accepterar en liten trivsam sommarhamn för ett fåtal båtar, ett litet dekorativt inslag i stadsbilden, men inte mer. Många flera exempel skulle kunna andragas.

Klubbhamnarna räcker inte längre till. Det måste byggas flera hamnar, hamnar, som myndigheterna satsar på och som snabbt kommer till. Köerna för båtplats är redan alltför långa på många håll och det krävs därför snabb action.

Båtägarens rätt till hamnplats är lika stor som bilistens rätt till väg. Båda grupperna betalar den i bensinpriset inbakade vägs-katten och det är ett anständighetskrav att den som betalar även får valuta för sina pengar — dvs att båtfolkets bensinskattpengar i mycket större utsträckning än nu investeras i hamnanläggningar.

I en artikel om båttrailers i detta nummer påpekar vi vikten av att sjösättningsramper byggs vid våra sjösportområden. Anläggningar av detta slag kan vara av stor nytta för dem som i dag inte kan få båtplats i en hamn utan måste förvara båten på t ex en villatomt. Sådana ramper kan också göra det lättare för båtägare som bor långt inne i landet att transportera sina båtar till lämpliga vattenområden med hjälp av trailer. Det rör sig här om enkla och förhållandevis billiga anläggningar som i varje fall skulle underlätta problemen för en del av dem som i dag köar för båtplats.

Stig Sandelin

TEKNIK FÖR ALLA

TUNNELGATAN 3, postadress Box 3137, STOCKHOLM 3
Telefon växel 24 44 25

Redaktör: HJALMAR STEINSVIK

NUMMER 10 4—18 maj 1966 ÅRGÅNG 27

Andre redaktör och ansv utg: STIG SANDELIN

Verkst direktör: BJARNE STEINSVIK

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Generaldirektör Ragnar Woxén; undervisningsrådet Börje Beskow; professor Nicolai Herlofson, Kungl Tekniska Högskolan; professor Axel Johansson, Kungl Tekniska Högskolan; ingenjör Sven Sköldberg; Hjalmar Steinsvik.



Under denna rubrik publicerar vi brev från våra läsare. Det kan gälla synpunkter på artiklar i Teknik för Alla, tekniska problem eller läsarens syn på teknik eller aktuella frågor inom vårt intresseområde. Skriv kort och undvik att behandla mer än ett ämne åt gången. Vi förbehåller oss rätten att gallra bort insändare som saknar allmänt intresse.

RESERVDELSPROBLEM

Jag är besviken. Jag har en Hundkoja 850 som jag är beroende av i mitt dagliga arbete som fotograf. Bilen är mycket trevlig, särskilt i stadstrafik. Men jag har flera gånger råkat ut för att bli stående i flera dagar för att BMC inte haft reservdelar i lager. Första gången var det slangerna mellan toplocket och vattenpumpen som gick sönder. Finns icke i lager. "Ta en vanlig slang" var det enda råd man kunde ge mig. Nu har jag råkat i klistret igen. När jag lämnade in bilen för rundsmörjning och oljebyte råkade smörjaren dra åt oljefiltret så hårt att gångorna i filterburkens "lock" gick sönder. Smörjaren försökte skaffa fram delen, som borde vara en bagatell, men fick beskedet att det var 14 dagars leveranstid. Jag har själv kontrollerat denna uppgift. Nu undrar jag: är det inte oanständigt att sälja en bil som det inte ens finns så här vanliga reservdelar till? Det rör sig ju trots allt om en bil som finns i tusentals exemplar i Sverige!

BMC 850 -64

SVAR:

Som svar på BMC 850:s brev angående reservdelsbrist vill jag lämna följande svar:

SLANG MELLAN TOPPLOCK OCH VATTENPUMP

Denna slang var ursprungligen en veckad slangtyp vilken var svår att demontera, och fabriken har nu bytt denna mot en slät slangtyp. Under en kortare period fanns denna nya slangtyp ej i lager, men problemet är nu löst.

OLIEFILTERLOCK

På grund av flyttning från Södertälje till Stockholm fanns en period då reservdelsservicen ej till alla delar fungerade perfekt. Detta lock kunde tyvärr ej packas upp då våra reservdelcontainers från England hade dirigerats om till Stockholm och denna brydsamma situation blev värre än beräknat på grund av att båtarna ej gick på normala avgångsdagar och vi fick ca 100 ton reservdelar på kortare tid än tio dagar. Detta har gjort att vissa delar har blivit något försenade då uppackningstiden blivit något förryckt.

Med vänlig hälsning

Bo Fernström Jr
reservdelschef BMC Sweden AB

I DET HÄR NUMRET

Sportvagnen och vi	sid 19
Från utställningen i Ostermans Marmorhallar	
Mjuklandning på månen	sid 21
Andra avsnittet i vår artikelserie	
Sätt hjul på båten och sök nya vatten	sid 24
Tips om båttrailers	
De 100 första rätta öppnade Bilo-kombinationerna	sid 28
Vi testar Volvo P 1800 S	sid 30
Vårrusta motorn innan båten sätts i sjön	sid 32
Vad behövs för båten?	sid 34
Ford Mustang Fastback	sid 37
Båttest: Carita Camping	sid 38
Smidig och snabb som en katt	sid 40
Katamaranens popularitet stiger stadigt i Sverige	
Lättare dekorera med dekalor	sid 42
Flygvapnets "Gör det själv"-jaktplan	sid 44
Lotus 40	sid 48
Ny Big Banger i vår samlarserie	



OMSLAGSBILDEN

i detta nummer är hämtad från en Dragon Golden Cup-kappsegling i Marstrand. Det här var den sista gången som så många som 70-talet Drakar startades i ett fält — numera delas de startande upp på flera grupper. Den ledande båten med det rödvita seglet heter Chock och är hemmahörande i Danmark — båten vann för övrigt seglingen. Foto Reijo Ruster.



NÄSTA NUMMER

Staden Le Mans i Frankrike är för all framtid förknippad med det hårda 24-timmarsloppet som går på Le Sarthe-banan varje sommar. Men före själva loppet äger de s k testdagarna rum i början av april. Teknik för Alla lämnar en initierad rapport i ord och bild. Prins Bertil berättar om sina bilar i en intressant intervju och ur innehållet i övrigt kan nämnas en artikel om oljeborningar i Nordsjön, båttest, biltest m m.



REDAKTION, ANNONSAVD OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: 24 44 25. Prenumerationspris helår 38:-, halvår 20:- kr. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas vid varje månads-skifte och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan onsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.

2 ÅRS GARANTI som omfattar både reservdelar och arbetskostnader. **SJÖKONTO** Köp Archimedes/Penta på Sjökonto och dela kostnaderna på 6, 12 eller 18 månader. Nu för-månligare än någonsin!

*Laboratorieprov har varit ett lex. Archimedes/Penta E-50 och en vid fullt gaspådrag där 2000 mindre bränsle än någon annan familjör motor. I ekonomifart är skillnaden ännu större.

Tack vare låg bränsleförbrukning*, enastående slitstyrka och överlägsen livslängd är det **billigare** att köra och äga Archimedes/Penta! Vattenskidnack i höga färter, tunga transporter eller småutar till fiskeskäret — Archimedes/Penta ger Er alltid högsta fart till lägsta pris!

20%

Bränslesnål, slitstark, lättkörd

Tack vare låg bränsleförbrukning*, enastående slitstyrka och överlägsen livslängd är det **billigare** att köra och äga Archimedes/Pental Vattenskidåkning i höga färter, tunga transporter eller småturor ut till fiskeskäret — Archimedes/Penta ger Er alltid högsta fart till lägsta pris!

billigare att äga ARCHIMEDES/PENTA

*Laboratorieprov har visat att Archimedes/Penta E-50 och E-55 vid fullt gaspådrag drar 20% mindre bränsle än någon annan båt förbar motor. I ekonomifart är skillnaden ännu större.

2 ARCHIMEDES/PENTA
reser
SÖK
på S
på 6,
mål



	E 4	E 7	E 20	E 30	E 30 E	E 50	E 50 E
Effekt hk	4	6	18	31	31	43	43
Topptart knop*	10	15	20	27	27	35	35
Ekonomifart knop*	7	10	14	17	17	25	25
forbrukning l/tim*	1	2	4	6	6	10	10
pris exkl. oms	845:—	1.350:—	2.895:—	3.595:—	4.070:—	4.325:—	4.825:—
normalvärde							



Trill Archimedes/Penta Utombordsmotorer, Box 125, Bromma 1

Sänd Er stora färgbroschyr med bilder och data på samtliga motorer i årets serie.

Namn

Address

Postaddress

Postadress

TfA 10/86



2 års garanti
% standardolja

Johnson

VÄLJ BLAND 19 MODELLER — FRÅN 3 — 100 HK

Ni gör ett gott kap — när Ni väljer en Johnson-motor! Ett ryck och Ni känner piraten i den — ettrig, stark. Den är robust byggd för hårda tag till sjöss år efter år. Men också lättstartad, tystgående och vibrationsfri — en utbördare att lita på.

Johnson — leder i driftsäkerhet

Generalagent: Aktiebolaget AGEBE • Stockholm • Göteborg • Malmö

**Tävla och vinn
en Johnson-motor**

Var med och "torrsegla" fram till Johnsons Skattkammare. Hela familjen kan vara med och prova sina sjökunskaper. Ni kan vinna en 9½ hk Johnson-motor — och inte är det svårt för Er som har sjöintresse. Hämta tävlingsuppgiften hos närmaste Johnson-återförsäljare.



RYMDFART

Av BJÖRN BERQVIST

Eurospace's tekniska studiegrupp har i en nyligen utgiven rapport granskat möjligheterna att använda Europa-baserade flygplan för uppförsling av satellitbärfarkoster som släpps på hög höjd och vid överljudshastighet för att sedan föra in satelliten på vanligt sätt i en krets bana på 480 km höjd.

Det brittiska långdistansdeltabombplanet Hawker Siddeley Vulcan B2 befanns bäst lämpat för ändamålet. Det erbjuder tre väsentliga fördelar. Det kan tankas under flygning, och latituden för start av bärfarkosten kan därför väljas godtyckligt, vilket gör att satelliten kan sändas in i vilket banplan som helst. Bärfarkosten och nyttiga lasten kan iordningställas i Europa. Slutligen erbjuder systemet möjligheter till erfarenheter inför en kommande "Aerospace Transporter" till krets bana i form av ett rent hypersoniskt flygplan.

I rapporten behandlas som satellitbärare bla två hypotetiska trestegsfarkoster, en krut- och en vätskedriven. Med konventionella drivmedel, som har utströmningshastigheter på 2 300—2 800 m/sek, kan ca 135 resp 215 kg satellitvikt sändas in i kretsbanan, och med högenergetiska drivmedel (cirka 4 200 m/sek) ca 300 kg. Bärfarkostens startvikt har satts till 18 ton och höjden för släppning från Vulcan till 12 km. Banan för bärfarkosten läggs då horisontell, men man fann att 35° uppåtvinkel i detta ögonblick ökar den möjliga nyttomassan med 10 procent.

Denna nyttomasskapacitet placerar Vulcan-systemet mellan ELDO:s Europa 1 och den franska Diamant. Dessas nyttomasskapacitet till 480 km ekvatoriell krets bana (ekvatoriell därför att man då får den största "skjutsen" av jordens rotation vid start österut) är 700 å 800 resp ca 75 kg.

RYMDÄRET 1965

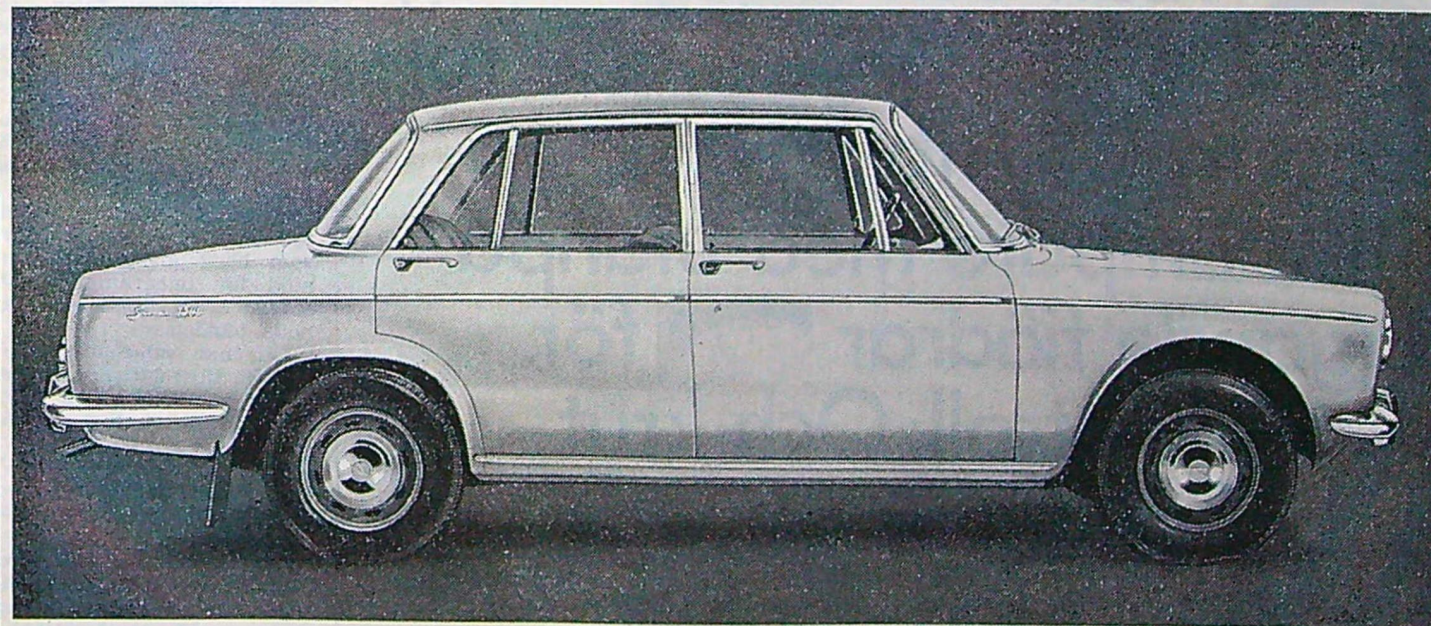
Under 1965 har 112 lyckade starter med jordsatelliter och rymdsonder företagits och endast två misslyckats: Orbiting Solar Observatory nr 3 den 25 augusti och Agena-steget som rymdmötesmål

(Forts på sid 8)

simca 1500 '66

nu
med

golvspak eller automatlåda!



Säljes hos **PHILIPSONS** filialer
och återförsäljare med service över hela landet.



Generalagent:
AB Philipson & Söner,
Stockholm

SIMCA 1500 — känd för sina utomordentligt goda kör- och vägegenskaper — är nu ännu trevligare att köra. SIMCA 1500 '66 är som **standard** försedd med golvväxel! Och mot extrakostnad kan den erhållas med helautomatisk växellåda.

golvspaken

är kort och stabil samt bekvämt placerad. Korta, distinkta lägen tillsammans med den perfekt synkroniserade Porsche-växellådan gör att den ettriga motorn helt kan utnyttjas.

automatlådan

— fabrikat Borg Warner — är av trestegstyp och kombinerad med en hydraulisk momentomvandlare. Den eliminerar helt kopplingspedal och manuell växling och medger mjuk, ryckfri körning i alla hastigheter och under alla trafikförhållanden — speciellt värdefullt i tät stadstrafik. SIMCA 1500 med automatlåda har motoreffekten höjd till 84 hk, vilket gör att man får nästan samma accelerations- och fartresurser som med vanlig växellåda.

motorn

på 1475 cc är snabb och smidig och påfallande vibrationsfri. Den har original Weber tvåstegsförgasare, femlagrad vevaxel och kylning av oljan. Trots 81 hk (med automatlåda 84 hk) SAE och fartresurser på ca 150 km/tim har den mycket god bränsleekonomi.

exklusiv bakfjädring

— spiralfjädrar med utriggare och tvärstag — samt "gyrofjädring" fram ger tillsammans med låg tyngdpunkt och perfekt avbalansering vägegenskaper av mycket hög klass.

4 breda, helöppnande dörrar

i förening med goda innerutrymmen och stort bagagerum med plant golv, separata framtolar med inställbara och helt fällbara ryggstöd, låg ljudnivå och perfekt runtomskikt gör SIMCA 1500 utpräglad kör- och åkvänlig. Och givetvis har den skivbromsar fram!

Trots sina i många avseenden exklusiva egenskaper hör SIMCA 1500 hemma i 15.000:- kronorsklassen och har självfallet 3 års rostskyddsgaranti!

RYMDFART

(Forts fr sid 6)

den 25 oktober för Gemini 6. Tabell 1 visar fördelningen på olika länder.

T o m 31 december 1965 har USA gjort 331 startförsök, varav 276 lyckats, dvs 81,8 procent.

I USAF:s starter ingick flera multipelstarter, bl a en den 11 mars, där åtta satelliter samtidigt fördes upp av en Thor Agena-D till kretsbanan. Många uppdrag hålls helt hemliga, andra avslöjas delvis. Således vet man att näst av geodetiska satelliter

SECOR för USA:s försvar fått nya tillskott. Utvecklingsflygningarna med Titan 3 A och Titan 3 C har fort-

satt, se TFA 23/65 sidan 11. Milstolparna i NASA:s uppsändningar har varit Ranger 8 och 9 i februari och

mars, de fem bemannade Geminifärdena samt Mariner 4:s Marspassage, se TFA 25-26/65 sidan 24.

Frankrike har sändt upp sin första satellit A 1 den 26 november från Hammaguir i Algeriet med bärarkosten Diamant.

Sovjet har sändt upp 52 Kosmossatelliter med 38 starter, fyra månsonder Luna 5-8 den 9 maj, 8 juni, 4 oktober och 3 december och tre Venus- eller Marssonder 18 juli samt 12 och 19 november, vidare tvåmanöverplanet Voschot 2, två kommunikationssatelliter Molnija 1 och 2 samt slutligen två forskningssatelliter Proton 1 och 2.

Tabell 1. Fördelning på olika länder av antalet rymdfarkoster och starter därav.

Land	Ombesörjda lyckade starter	Uppsända Egna jord-satelliter	Egna rymd-sonder	Totalt
USA				
US Air Force	40	67	—	67
NASA	23 ¹⁾	19	4	23
Kanada	—	1	—	1
Frankrike	1	2	—	2
Sovjet	48	57	7	64
Summa	112	146	11	157

¹⁾ varav en med Frankrikes ena satellit FR 1 den 6 december och en med Kanadas satellit Alouette 2 (tillsammans med Explorer 31).

TUFF MOPED FÖR TUFFA GRABBAR

Vill du ha en tuff moped,

som tål hårda tag?

Titta då på FRAM COMET!

Det är en ärlig cross-moped.

Inget krimskräms.

Ingen onödig grannlåt som tynger.

Ingen jättetank för att släpa på onödig soppa.

Inget onödigt tyngande plåtskal!

FRAM COMET — lätt och smidig formgivning.

Här finns bara det som är nödvändigt —

precis som på en stor cross-motorcykel.

Men det som ska finnas —

det finns!



Kraftig framgaffel.
Breda förkromade skärmar
. Lätt och elegant långsadel.
Förkromade rörstag med lyftbygel.
Stötdämpare med utanpåliggande fjädrar
för snabbkontroll. Och krutpaketet — den jätteriviga Viktoria — motorn.



Ingen onödig plåtgäddje. FRAM COMET är en alltigenom effektiv och tuff cross-modell. Precis som en stor tävlingsmaskin.



FRAM COMET. Du måste provköra en riktigt tuff cross-modell.



VENUS 2 OCH 3

De två ryska Venussonderna Venus 2 (V2) och 3 (V3), som sändes ut den 12 resp 15 november 1965, har nyligen nått sitt mål. Enligt Tass-telegram passerade V2 Venus den 27 februari 1966 kl 15.52 svensk tid, medan V3 "nådde fram" till Venus den 1 mars kl 07.56. Andra telegram använde andra ord i den svenska översättningen: "landsatt ett rymdskepp", senare även "träff", "kraschlandning", "placerat en vimpel på planetens yta".

Färderna varade alltså i 107 resp 105 dygn. Vikterna var 963 resp 960 kg. Men information om färdernas förlopp och vetenskapliga mätningar i den interplanetariska rymden samt vid och på Venus saknas t v helt. Muntliga uppgifter talar om "rymdtekniska studier genom ungefärligen samtidig passage av två automatiska interplanetariska stationer". Radiokommunikationen med V3 bröts enligt Tass "när sonden närmade sig planeten".

Ännu när detta skrivs har ryssarna inte levererat några som helst andra data som stöd för telegrammens påståenden om dessa sensationella händelser.

Om man antar att händelser och tidsrelationer etc var avsiktliga så kan man tänka sig följande rimliga färdavsikter:

V2 som relästation för V3 i och för dennas styrning mot Venusträff som ett rymdtekniskt studium.

V2 och V3 har vid något tillfälle befunnit sig i det läget att deras sammanbind-

För Båtbygget:

Båtlistor

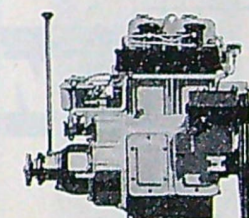
Finns hos

AB Seriebåt

Marla Prästgårdsg. 40-42, Stockholm Sö — Tel. 44 35 42, 44 35 72
Fr. o. m. 15,3 84 32 00



Liten och naggande god



Volvo Pentas kompakta marindiesel MD2 fungerar även under vatten. Det är en av förutsättningarna för godkännande som livbåtsmotor.

Det har Ni kanske ingen praktisk nytta av i Er båt. Men det bevisar att MD 2 är ovanligt robust konstruerad. Det har Ni stor glädje av, vilken båt Ni än har. Dessutom är MD 2 lätt, bränslesnål, har små inbyggnadsmått och är i särklass pålitlig. Startar i temperaturer ner till -15°C!

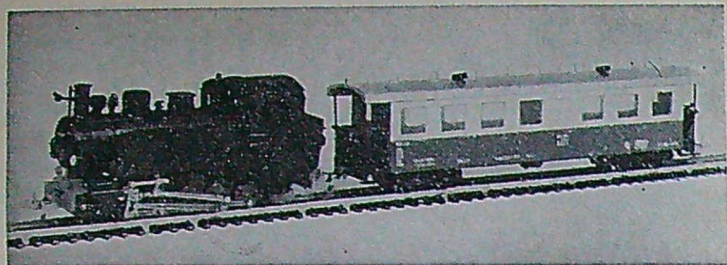
MD 2 har en mindre broder, MD 1. Den är lika bra, fast mindre. Vilken av dem Ni än väljer får Ni en motor som gör Er till en glad båtägare.

DATA:

MD 1 1 cyl. diesel 7 hk, 140 kg (inkl. backslag). MD 2 2 cyl. diesel 15,5 hk, 190 kg (inkl. backslag).



AB VOLVO PENTA Box 392, Göteborg 1 - Tlf 031-23 54 60



BR 99 med tvåfärgad personvagn.



Även godsvagnarna är försedda med boggie.



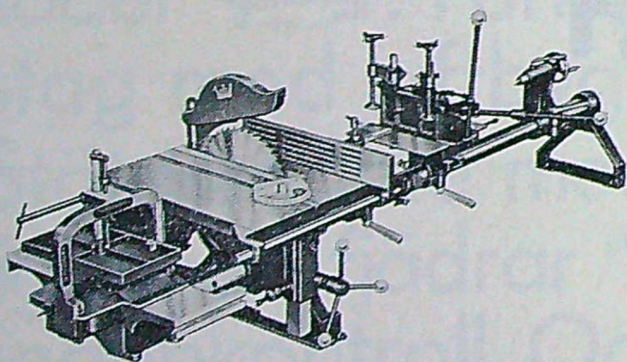
Sexaxlad överföringsvagn "Rollbock".



Resgods- och personvagn i färgerna grönt och vinrött/elfenben.

Gen.-agent PHW Schmidt, Bandhagen 3, tel.: 08/86 07 89

CORONET SNICKERIMASKINER



FÖR ER SOM BYGGER BÅTEN SJÄLV

MINOR MAJOR
MINORETTE MAJORETTE

Godkända av Kungl. Arbetarskyddsstyrelsen

Kombinationsmöjligheter för:

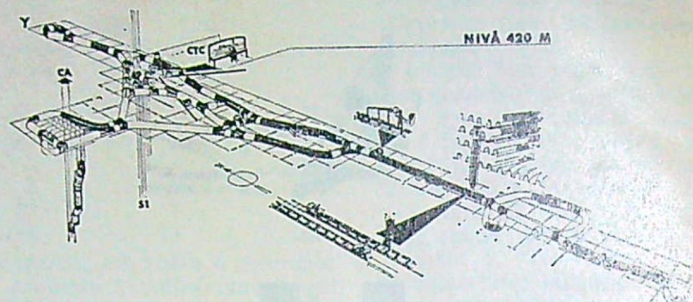
SVARVNING, SÄGNING,
RIKTHYVLING, PLANHYVLING, LÅNGHALSBORRNING,
SLIPNING, PUTSNING, SINKNING M. M.

Kontakta oss, det lönar sig!

BELANO MASKIN AB

Telefon 0322/159 40 ALINGSÅS Telefon 0322/159 40

DATASTYRD MALMTRAFIK



Så här ser den nya transportnivån ut i tecknarens ögon. Malmen flyttas på skivområden ovanför nivån och störs sedan ned till schaktgrupperna. Där tågsätten väntar (till höger på bilden, som också uppförstärkt visar lagningen av ett tågsätt). På vägen till någon av krossstationerna — betecknade CA och S1 — vägs malmen automatiskt och testas vid ett av de tre analyslaboratorierna. Hela förloppet styrs av CTC-anläggningen (Centralized Traffic Control). Vid CA visas i detalj en malmkross, med buffert- och krossficka. De lodräta linjerna antyder uppföringsschakten.

Som första gruvföretag i världen använder LKAB sig av en elektronisk datamaskin för att styra och kontrollera ett rent produktionsförlopp. På den nya huvudtransportnivån i Kiirunavaara, 420 meter under bergets ursprungliga topp, har man installerat en s k CTC-anläggning (Centralized Traffic Control), dvs ett centralt kontrollsystem för dirigering av malmtrafiken. Systemet består av en data-

maskin IBM 1710 och en signalanläggning av Svenska Aktiebolaget Trådlös Telegrafis (SATT) konstruktion. På 420-meters nivån kommer 1970 18 miljoner ton rågods att transporteras från störschakt till krossar med hjälp av 18 tågsätt. Nivån ovanför, som idag levererar huvuddelen av Kiirunavaaras malm, har en kapacitet av 11 miljoner ton. Kapacitetsökningen är bland annat en

(Forts på sid 51)

McCULLOCH

VÄRLDSNYHET!

7½ hk
med elstart,

generator och
automatisk länsnpump

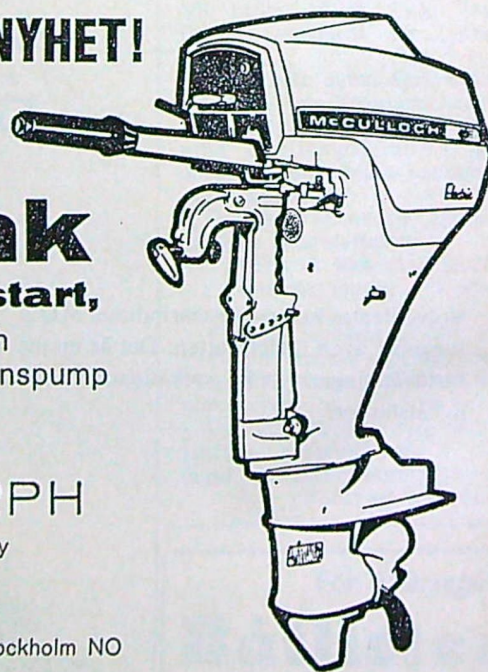
Generalagent

G. S. ARPH

Hamnvägen 1, Vårby
Tel. 08/710 03 30

Stockholmsbutik:
Strandvägen 57, Stockholm NO
Tel. 08/61 55 10

Aukt. återförsäljare över hela landet



Kör Ni en "vanlig" Europa-vagn — eller kanske en formel-racer...

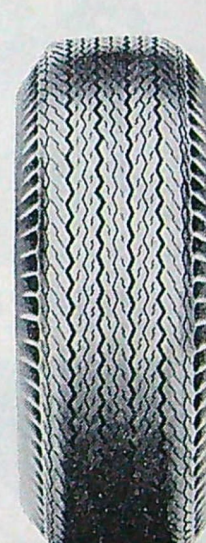


Nu kan Ni byta till
"skraddarsydd" däck
(och fjäna på det!)



**Firestone
P300**

runda skuldror högsta ekonomi och komfort max. hast. 150 km/t.
LAGPROFILDÄCK



**Firestone
S-DÄCK**

högsta ekonomi och komfort, max. 175 km/t.
S-DÄCK



**Firestone
F100**

högsta ekonomi, max. hast. 180 km/t.
RADIAL-DÄCK (BALT-DÄCK)



**Firestone
P110**

högsta ekonomi och komfort, P 110 SR max. hast. 180 km/t. P 110 HR för hast. över 180 km/t.

SEMI-RADIAL-DÄCK (BALT-DÄCK)



**Firestone
RACING**

för formel- och racersportvagnar
RACER-DÄCK

Här är de nya skraddarsydda sommar-däcken i Firestone Europa Program — däcken som gjorts för var och en av våra Europa-vagnar för att gå lättare, snabbare och mjukare än vanliga all-round-däck — och för att gå billigare!

Kör in till Er däckhandlare och fråga efter faktabladet FIRESTONE EUROPA PROGRAM. Där kan Ni närmare granska de olika konstruktionerna och deras egenskaper. Fackmannen hjälper Er välja det däck som skraddarsytt för Er bilmodell — och för Er körsätt.

Nu går Europa-ässen över till
Firestone Europa Program



Efter noggranna prov har även team Lotus med dubbla världsmästaren Jim Clark beslutat gå över till Firestone på samtliga vagnar 1966. Även den främste privatföraren Jocke Bonnier kör i år på Firestone — i likhet med en rad världs-äss. När går Ni över till skraddarsydda däck? Ni tjänar på det!

**Firestone
EUROPA
PROGRAM**
FRÅN VÄRLDENS STÖRSTA GUMMI-PRODUCENT



BYGG TÄVLA VINN

USA-resa på fjorton dagar för två.

VINN:

REVELL bilbanor

REVELL byggsatser

CAPITOL skivalbum

REVELLS VÄRLDSOMFATTANDE TÄVLING PAGAR I 40 LÄNDER.

BYGG EN ELLER FLERA FLYGPLAN I SKALA 1:40 I BYGGSATSPRISLÄGEN kr 2:50 och 3:25.

TÄVLINGSTID 1.5—31.7 1966

Besök "Er" affär och se de trevliga REVELL-satserna.

Tre åldersgrupper:

Upp till 10 år.

11—15 år

16 år och äldre.

Vinnarna i varje åldersgrupp reser med en släkting eller vän på en enastående rundresa i USA: Med TWA flyg till Los Angeles där Revellfabriken, Hollywood, Disneyland samt Douglas flygplanfabrik beses.

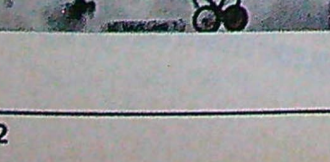
Sedan till San Francisco med Golden Gatebron, Cable cars, China Town etc.

Vidare till Kansas City, TWA:s högkvarter där vinnaren får en flygktion i ett riktigt jet-plan.

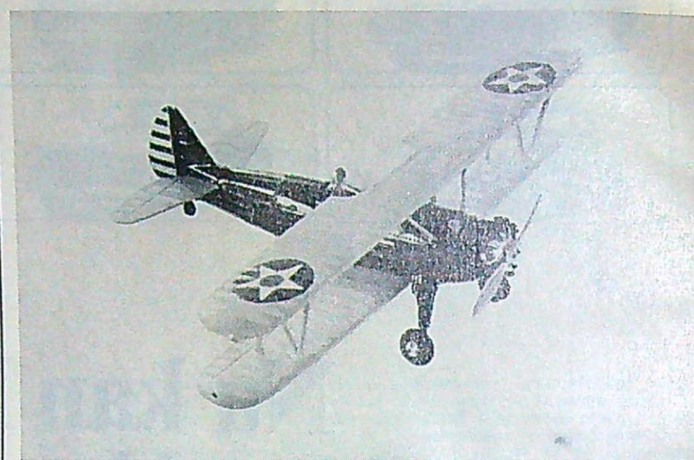
Sedan till New York med FN-byggnaden, Frihetsstatyn, Empire State Building.

Slutligen till Washington, D. C., huvudstaden med Vita Huset, Capitol Building, FBI, Smithsonian Institution etc.

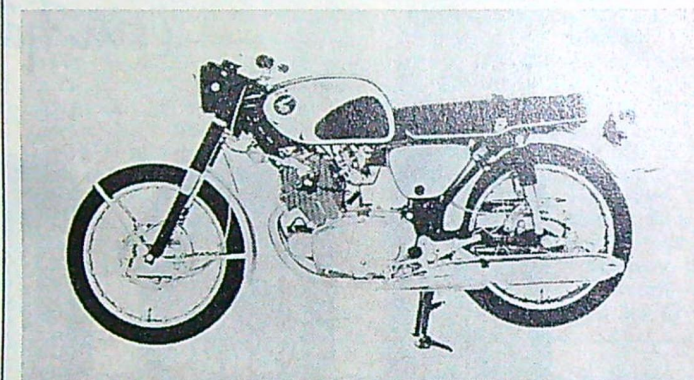
EN HOBBY-BYGGTÄVLING UTAN LIKE - KÖP ER REVELL TÄVLINGS-MODELL REDAN I DAG!



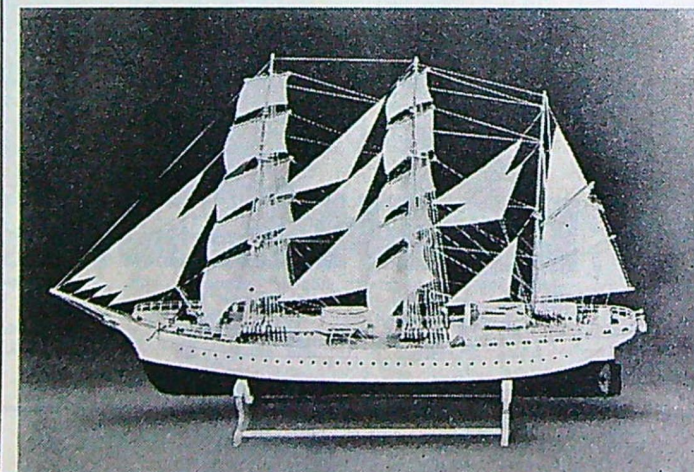
HOBBYNYTT



Boeing Kaydet var det sista biplanet som användes som skolplan av amerikanska armén och flottan. Har nu kommit som plastbyggsats i skala 1:72 från Revell. Priset på byggsatsen är 3:25.



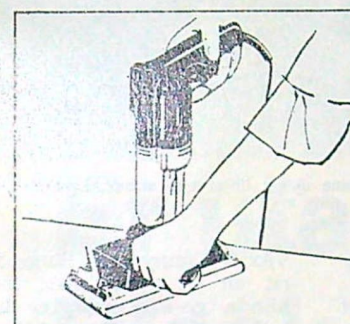
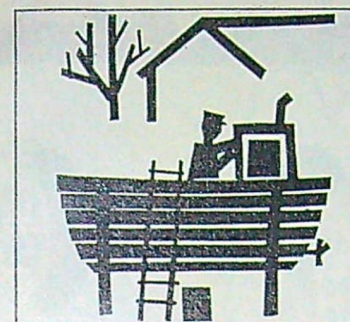
Motorcyklar är väl inte de vanligaste objekten för modellbygge men har många intressanta detaljer att arbeta med. Denna Honda är i skala 1:8. Plastbyggsatsen kommer från Revell och kostar 24:75.



Bland Graupners nyheter för 1966 märks en skalmodell av det tyska segelskeppet Gorch Fock. I byggsatsen ingår formfräst skrov av balsa. Skalan är 1:150 och modellens längd är 59,5 cm.



Torpedbåten Dachs tillhör västtyska flottans Jaguar-klass. Graupner kommer nu med en modell i skala 1:45. Modellen är avsedd för elmotordrift och passar för att utrustas med en radiokontrollanläggning på 2-6 kanaler.



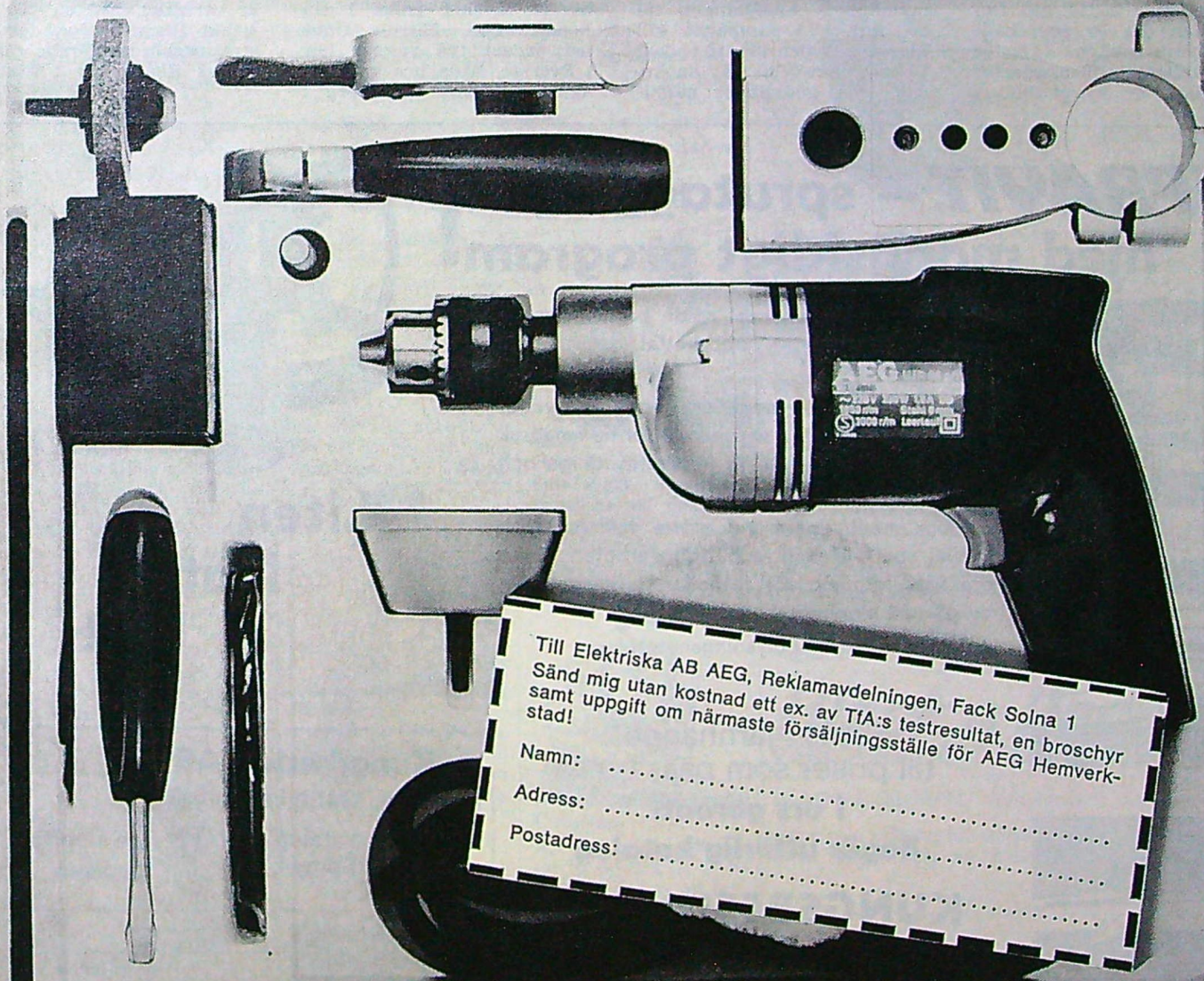
båtägare...

Vem vill inte vara först i sjön

Vårsolen värmer. Det är livligt nere vid båtuppläggningsplatsen. Man jobbar och sliter. Många, långa och dyra timmar. Dagen S som i sjösättning närmar sig. Vem vill inte vara först i sjön. AEG Hemverkstad är Er till stor hjälp och spar många timmar. En robust, tålig bormaskin bildar kärnpunkten tillsammans med borrar-, slip- och polerenheter. Den gamla färgen försvinner snabbt under sliptrissan och polerensheten ger skrovet, efter nymålningen, dess rätta finish.

AEG Hemverkstad är en tillgång även hemma. Vid uppsättning av tavlor, bokhyllor. Vid slip- och polerarbeten etc. Och grundutrustningen kan kompletteras med en rad enheter som tillfredsställer även den kräsnaste hempysslare. AEG Hemverkstad har testats av Teknik För Alla och har fått högsta betyg. Det kan Ni själva konstatera om Ni fyller i kupongen och sänder in den. Vi skickar Er omgående ett särtryck på testresultatet tillsammans med en utförlig broschyr. Men sänd in den redan i dag! Snart är våren här. Och med den allt pyssel som går så mycket enklare med en AEG Hemverkstad!

AEG ELEKTRISKA AB AEG



Till Elektriska AB AEG, Reklamavdelningen, Fack Solna 1
Sänd mig utan kostnad ett ex. av TFA:s testresultat, en broschyr samt uppgift om närmaste försäljningsställe för AEG Hemverkstad!

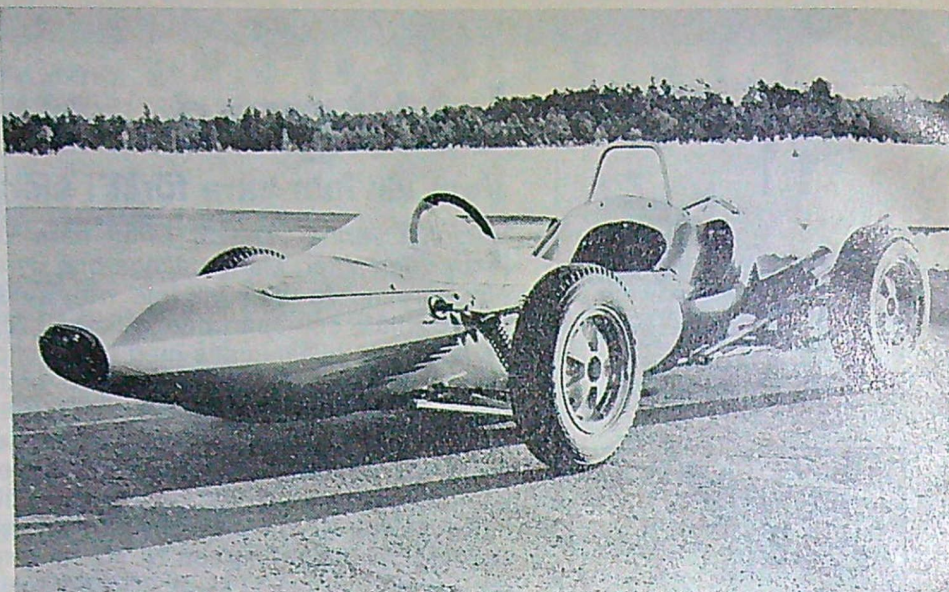
Namn:

Adress:

Postadress:

FORMEL 4 KLASSEN SOM KOMMER

Text och foto GÖRAN NORLÉN



Formel 4 är en förenklad kopia av "storebror" Formel 1. Samma sköna linjer och samma karakteristiska körställning — den liggande, med raka armar och ben.

All motorsport är dyrbar och bilsport i synnerhet. Av den anledningen har man i många år strävat efter att få fram en klass för billiga racervagnar. Lusten att få göra en racerbil som påminner om de stora kanoernas har alltid funnits och kommer alltid att finnas. Men det är som sagt en kostnadsfråga. Därför har påhittiga bilentusiaster på senare år byggt billiga

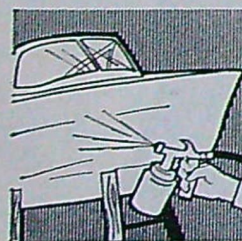
bilar som exempelvis Formel Vee, som har sina upphovsmän i USA. Denna vagn — uppbyggd enbart av Volkswagen-komponenter, har som bekant härjat snart ett år på svenska banor, dock utan att vara klassad av FIA, bilsportens högsta myndighet. Anledningen till att inte FIA-pamparna vill klassa biltyper är att endast Volkswagen-delar får användas. FIA godkänner nämligen

gen inte s k "enmärkesklasser".

Betydligt lättare bör det då bli att få Formel 4 klassad. Idén har kläckts i Italien och Frankrike ungefär samtidigt. Vagnen är utrustad med en 250 cc motorcykelmotor och är för övrigt mycket enkel i sin konstruktion. Hittills finns det endast två vagnar här i Sverige, båda hos generalagenten Conny Holmberg i

Växjö. Conny som länge varit en av vårt lands mest kända go-kart-expert blev intresserad av Formel 4 vid en affärsresa i Italien. Förra eftersommaren tog han hem en F4 från den italienska go-kartfabriken Tecno i Bologna. Vagnen som är utrustad med en 250 cc 4-takt Ducati-motor, demonstrationskördes första gången på Skarpnäck i höstas. (Forts på sid 16)

SPRAYIT® — sprutaggregat med mångsidigt program!



Sprayit är världens mest sålda portabla sprutmålningsaggregat — uppskattat, prövat och värderat.

Sprayit finns i flera modeller (den minsta väger komplett under 3 kg) avpassade för hemmabruk och hobbyarbeten. De är lättskötta, tåliga och underhållsfria.

En bra medhjälpare vid större målningsjobb likaväl som vid smärre bättringsarbeten... en praktisk luftpump för fotbollar, luftmadrasser, cykel- och mopedhjul etc.

Anslutes direkt till belysningsnätet!



Finns i järnhandeln till priser som passar alla

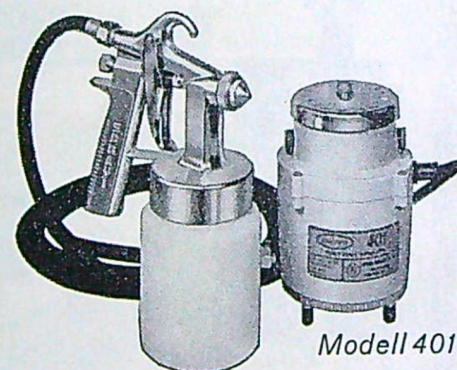
1 års garanti

Begär utförlig katalog

KUNGSBESLAG AB

Fröhusgatan 10 • Box 2044
Västra Frölunda 2

Tel: Växel Göteborg (031) 45 03 45



**Liten
Nätt
Lätt**

Till **Kungsbeslag AB**

Box 2044, Västra Frölunda 2

Sänd mig katalog och utförliga upplysningar om Sprayit.

Namn

Adress

Postadress

Hur kan Ni klara Er utan Black & Decker?



Tvåvarvsmaskinerna är ett stort framsteg. Black & Decker har utvecklat den idén och kan nu erbjuda hemverktyg med 2 hastigheter till låga priser. De ger perfekt hastighet till varje jobb — lågt varv för t.ex. installationsborrning, polering, skruvdragning och svarvning — högt varv för träborrning, slipning och sågning.

D520 159 kr
D720 199 kr
D820 269 kr



Gummistödronnell

Detta är det tillbehör som Ni har mest användning för. Ni använder det för att grovslipa; att ta bort t.ex. tjocka lager färg från dörrar och fönsterbågar går snabbt och lätt. Rondellen kan också kombineras med en lammullshätta för polering av bilen. 9 kr



Koppstålborste

— river bort rost! 8:30 kr

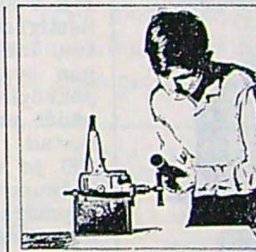
Slip- och putstillsats

Att finslipa är ett jobb som ofta återkommer för villaägaren — det gäller speciellt den villaägare som också är båtägare. Gör man det för hand tar det lång tid, men med Black & Decker slip- och putstillsats går det snabbt och utan ansträngning. 84 kr



Häcksax

Underlättar häckklippingen, lätt att använda, — även om Ni är ovan kan Ni klippa rakt. 95 kr



Horisontalborrstativ

Gör Black & Decker maskinen till en bänkslip, som Ni kan skärpa trädgårdsredskapen och verktygen med. 18:50 kr



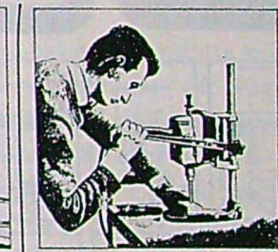
Cirkelsåg

Att såga maskinellt sparar Er mycket tid — Ni som är rodd av att bygga om och snickra skall skaffa Er en cirkelsågtillsats. Inställbart skär djup och skärvinkel. Dubbla klingskydd. 64 kr



Figursåg

Ger Er större möjligheter att göra komplicerade sågningar — både i trä och metall. Luftkaval håller spåret fritt från damm under sågningen. Kan monteras i sågbänk. 95 kr



Vertikalborrstativ

Precisionsborrning kräver ett stadigt stativ — Black & Decker vertikallborrstativ. Lätt att arbeta med — svängbar, fjäderbelastad hållare för maskinen. 65 kr

Samtliga priser är riktpreise exkl. oms.

Black & Decker
VÄRLDENS MEST SÅLDA ELVERKTYG

BLACK & DECKER • Varholmsg. 2 • Göteborg V

Sänd mig utförlig broschyr om Black & Deckers olika hemverktyg och tillbehör!

Namn:

Adress:

Postadress:

TFA 10/66

CHRYSLER OUTBOARD

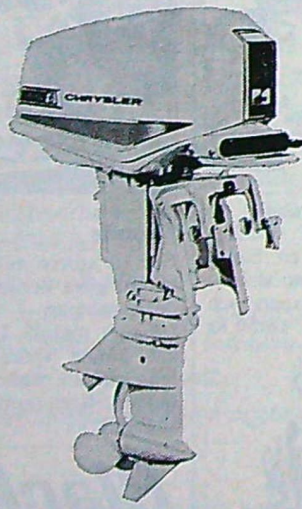
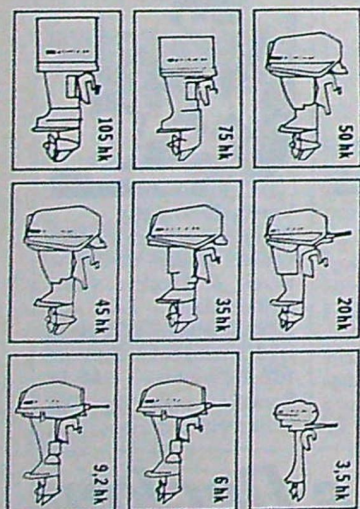


Exklusiva motorer
för bra båtar

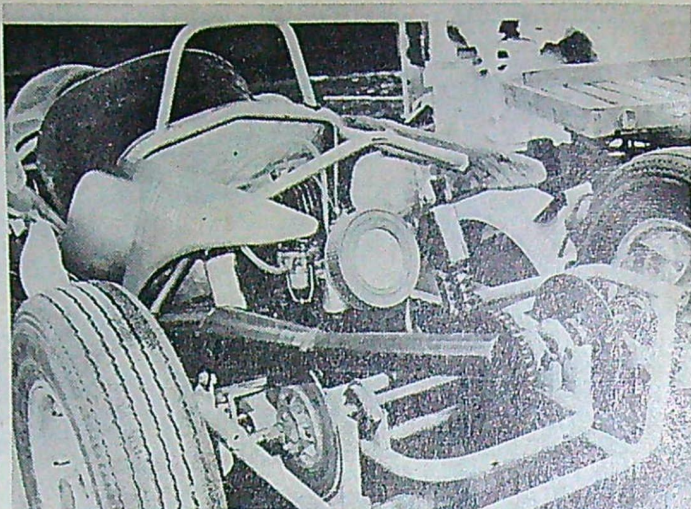
Världsmärket CHRYSLER har gjort entré på utbordarmarknaden — med exklusiva motorer för bra båtar. Från 105 hk, världens starkaste med OBC-certifikat, ner till marknadens lättaste 3,5 hk.

Se t. ex. CHRYSLER 35

En pålitlig kraftkälla med världsrekordet i klass 36 med 45,009 mph (83,31 km/tim). Lättskött och bensinsnål. En stolthet i Chrysler-serien. Årets största utbordarhandel — 2 års fullgaranti.



Generalagent: AB Motorkraft
Stockholm — Tel. 08/23 24 90



Formel 4-bilen på bilden är utrustad med Husqvarnas 250 cc motorcykelmotor. Lägga märke till den bulliga avgaspiplan som även finns på motocrossmaskiner med Husqvarna-motor. Vidare syns tydligt den genomgående bakaxeln som är lagrad på fyra ställen och de hydrauliska skivbromsarna.

FORMEL 4 - KLASSEN SOM KOMMER (Forts fr sid 14)

Senare har den utom tävling deltagit i en istävling i ett heat bland Formel Veebilar med Leif Sjöstrand från Växjö vid ratten. Bland dessa ekipage — som har en cylindervolym nära fem gånger större än F4:n — placerade sig Sjöstrand som fyra av sex startande. Många "veeförare" har tidigare fryst åt "den där lilla röda leksaken", men efter istävlingen hade dessa ändrat uppfattning.

Det har talats om att Formel 4 skulle kunna prestera hastigheter uppåt 160 km/tim. Inte heller detta är någon överdrift. Vid prov på Jönköpings flygfält uppnådde en Formel 4-vagn, utrustad med en Husqvarna 250 cc crossmotor, 156 km i timmen! Provkörningarna uppmärksammades av hela ingenjörstabben vid Husqvarna Vapenfabriks tävlingsavdelning. Den som testkörde "Kvarnan" var ingenjör Dane Glantz — som för övrigt skött om installationen av Husqvarnan i bilen. Som jämförelsevagn fanns Ducati-ekipaget till förfogande, som kördes av de båda växjöförarna Leif Sjöstrand och Göran Norlén. De sistnämnda kom dock "bara" upp i 152 km/timmen som snabbast. Provet visar att Husqvarnas motorcykelmotor är alldeles utmärkt lämpad för Formel 4. Trots att bilen med Husqvarna-motorn var ett rent experiment — det behövs en hel del justeringar av exempelvis förgasare, avgasrör och utväxling — var de församlade Husqvarna-ingenjörerna, med chefkonstruktör Ruben Helmin i spetsen, imponerade av den lilla vagnens framfart på flygfältet.

Husqvarnas inbrett betyder ett stort framskridande för den nya bilklassen. Detta ökar förmodligen fartresurserna och framförallt blir bilen billigare i omkostnader om den utrustas med en tvåtaktsmotor, delarna är betydligt billigare och motorn stryktåligare än en fyrtaktsmotor. Formel 4 levereras med eller utan motor. Valet av motor står öppet, bara det håller sig inom 250 cc cylindervolym.

Helt givet kommer den lilla bilklassen att bli intressant, då det finns många händiga hembyggare som har stora möjligheter att ytterligare utveckla vagnens egenskaper. Vi får dock hoppas att inte denna tävlingsbiltyyp ska urarta som så många andra tävlingsbilar har gjort tidigare.

Efter uppvissningskörningen på Ring Knutstorp i samband med första tävlingen i bil-SM ska Conny Holmbergs båda ekipage skeppas över till England för att delta i tre internationella tävlingar i maj.

TEKNISKA DATA:

Ram av krommolybdenstål-rör. Karosseri av glasfiberplast. Däck, fram 4.40 x 10". Däck, bak: 1.45 x 10". Bromsar: 4 hydrauliska skivbromsar. Bensintank: rymd ca 12 liter. Längd: 2.950 mm. Förarplatsens bredd: 600 mm. Höjd vid störtbågen: 670 mm. Höjd på vagnen: 580 mm. Axelavstånd: 1.625 mm. Spårvidd fram: 1.179 mm. Spårvidd bak: 1.045 mm. Vikt utan motor: 135 kg. Vikt med motor: 164 kg.

Pris på vagnen — modell Tecno 4 — K250 — är ca 8 000 kronor. Utan motor 5 800 kronor.

AGA TRANSISTOR mer än en bra radio...

Samtliga AGA transistorapparater för batteri är av mycket hög kvalitet — de har goda prestanda och är pålitliga. AGA Amiral och Flagship är de förnämsta modellerna i transistoreskaden, med en ljudkvalitet i klass med goda nätmodeller.

...också en pejlings- apparat för båtfolk

Ni som har båt har stor nytta av en AGA transistor med vars hjälp Ni kan bestämma Er position på sjön. Alla AGA transistormodeller är särskilt lämpade för pejling. De är försedda med våglängdsområde för radiofyrrar. De har hög känslighet och lång ferritantenn vilket ger väl markerade minima vid pejling. AGA Amiral och Flagship har även kustradiobandet, som möjliggör mottagning av meddelanden via kustradio.

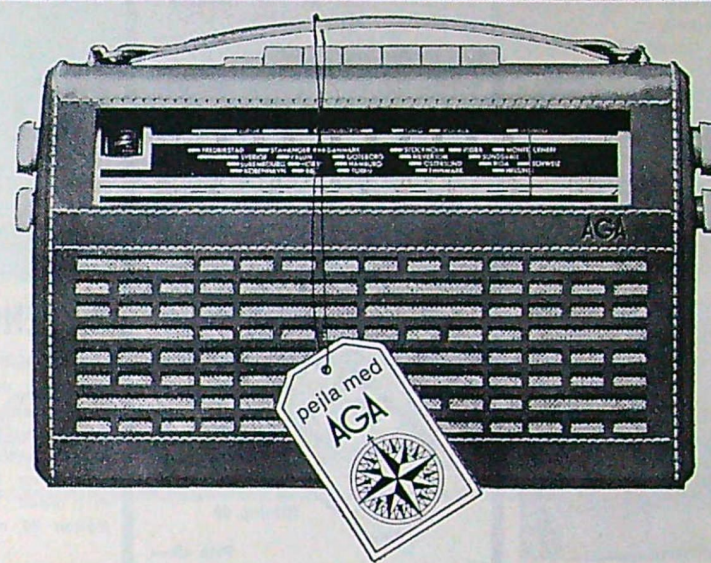
Pejlskiva gratis

Att pejla är enkelt, roligt och nödvändigt om man ger sig ut till havs. Med en AGA transistorapparat plus en enkel graderad skiva — pejlskiva —

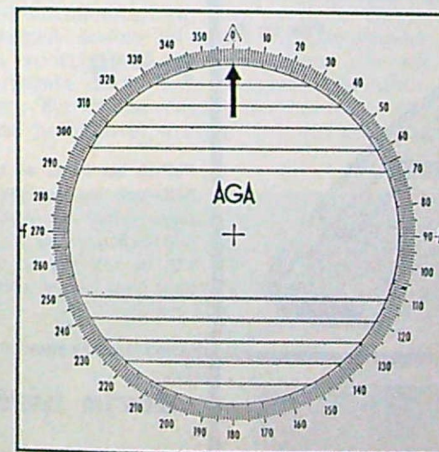
Till AGA, Lidingö 1

Sänd mig gratis broschyren "pejla med AGA" och pejlskiva. Märk kuvertet "pejla med AGA"

Namn
Titel
Adress
Postadress



kan Ni klara Er även i tjocka. Skicka in kupongen eller vänd Er till närmaste radiohandlare så får Ni broschyren "pejla med AGA", som innehåller anvisningar och lista över radiofyrrar samt pejlskiva.



Komplettera med AGA pejltillsats och örtelefon

För Er som vill uppnå en snabbare pejling finns en pejltillsats att köpa hos radiohandlaren. Genom pejltillsatsen erhålles ökad noggrannhet och beringen kan direkt avläsas på den inbyggda kompassen.

Tillsatsen kan användas på alla AGAs transistormottagare av senare årsmodeller utom 3302, 3509 och 3609.

Det kan vara svårt att uppfatta miniläget på pejlsignalen då vågor, vind eller motorljud stör en svag sändare. En örtelefon, som ansluts till transistorapparaten, är då till mycket god hjälp. Er radiohandlare kan hjälpa Er med denna komplettering. AGA Amiral och Flagship har uttag för örtelefon.



Teknik för Alla har tagit många uppmärksammade initiativ för att ge ökad bredd åt båtsporten. Baserat på gör-det-självidén har TjA lanserat en lång rad populära och lättbyggda båttyper. Bygg själv efter TjA-ritningar.

TjA-KRYSSAREN

Den av Lage Eklund ritade TjA-kryssaren är en sjösäker, rymlig och driftsekonomisk familjebåt. Längden är 7,5 m och bredden 2,5 m. Båten har förruff med en kof, stor mittruff med full ståhöjd och tre kofplatser, pentry och två garderober. En fotogendrivna Färe Göta 12-hk motor ger en fart av 7,5 knop.

Ritning 58

Pris 49:05

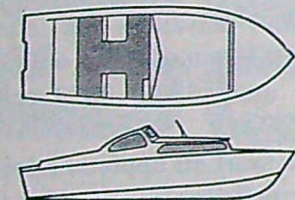
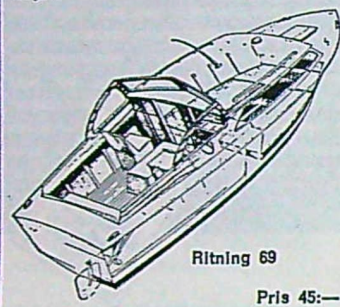


UTÖ-KABIN

Utö, som ritats av Åke Sundstedt, är en kabinbåt som mäter 6,5x2,3 m. Den är avsedd för antingen vanlig inombordare eller aggregat av Aquamatic-typ. Lämplig motoreffekt är 45-125 hk och farten blir 17-18 knop med 50 hk motor. Båten byggs i marinywood på spant och vägar av ek och byggtiden uppskattas till mellan 400 och 500 timmar. Materialkostnad exklusive motor och motorutrustning beräknas till mellan 2 000 och 2 500 kr. I kabinen finns två kofor.

Ritning 69

Pris 45:—

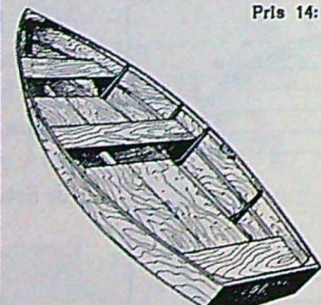


SKARPÖ

Skarpö mäter 5,65x2,15 m och byggs i 8 mm marinywood på spant och vägar i furu. I kabinen finns två kofor och ett väl tilltaget stuvningsutrymme i förpiken. Båten, som konstruerats av Åke Sundstedt, lämpar sig för utombordsmotorer på mellan 25 och 95 hk och gör 15 knop med två man ombord med en 25 hk och 27,5 knop med fyra ombord med en 80 hk motor. Materialkostnaden beräknas till ca 1 300 och 1 500 kr och byggtiden till 350-400 timmar. Ritning i skala 1:10.

Ritning 70

Pris 37:30

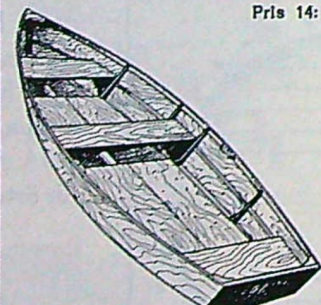


Pris 14:20

SJÖMAN

Båten "Sjöman" tog första priset i TjA:s konstruktionspristävling där det gällde att rita en lättbyggd och praktisk "slämbåt". Den har ritats av Erik Helsing, är 3,50 m lång och 1,47 m bred och kostnaden för bygget beräknas till ca 300:— för träfärdig båt. Ritning i skala 1:10.

Pris 14:20



BÅTRITNINGAR för AMATÖRBYGGE



VIGGENKABIN

Viggen har den nya, moderna bottenformen med djupt V och långsgående steg som ger snabb och mjuk gång även i groplig sjö. Den har ritats av ingenjör Harry Becker och mäter 5,6 m i längd och 2,3 m i bredd. Kan förses med motorer mellan 30 och ca 110 hk och kan byggas för utombordare eller inombordare. Gör 33 knop med 110 hk och 15-16 knop med 30 hk utombordare. Byggtiden uppskattas till ca 800 arbetstimmar och materialkostnad exkl. motor och beslag till ca 2 000 kr. Ritningen omfattar bl. a. spantriting i full skala.

Ritning 75

Pris 150:—



POP 16

PoP-16 har ritats av kapten Per Bro-Järnköl. Ritningarna till denna milande ruffad båt med kofplatser för två. Längden är 4,88 m, bredden 1,90 m och segelytan 12,7 m². Om bord finns pentry, garderob etc. PoP-16 byggs i marinywood och har håll och är en lättbyggd, välsegelad naturkryssare är ytterst utförliga och i ritningspaketet ingår även detaljerad byggbeskrivning, materialspecifikation etc.

Ritning

Pris 113:60

Börja båtbygget nu — sjösätt i vår!

Teknik för Allas Ritningsservice Box 3137 — Stockholm 3 — Postgiro 15 79 92

Var god sänd mig omgående mot postförskott + oms och porto ritning

nr

Namn

Adress

Postadress

TjA 10/66



Dolling F Vee är Sveriges mest avancerade Volkswagenracer. I sommar debuterar den internationellt.

SPORTVAGNEN OCH VI

Av GUNNAR ELMGREN

Foto PeO ERIKSSON

Vårt intryck av utställningen Sportvagnen och Vi har väl aldrig varit så positivt som i år. Faktum är att utställningskommisarien Picko Troberg lyckats ordna en hel del rent sensationella utställningsobjekt. Flera av dem kom direkt från bilutställningen i Genève.

Det största dragplästret på Sportvagnen och Vi var Ford GT 40, som just nu är oerhört aktuell i prototyp-VM. Efter sina övertygande segrar på både Daytona och Sebring är det verkligen frågan om inte Ferrari har anledning att se om sitt hus. Men säsongen är inte slut ännu och mycket kan hända. En faktor som kan fälla avgörandet är också att hittills har tävlingarna gått i USA. När loppen går på europeiska banor kan det hända att resultatet blir annorlunda. Båda bilarna har sina svagheter. Ferrari har ofta problem med växellådorna, medan Fords vägegenskaper inte riktigt är i klass med Ferraris ännu. Först i höst kan man säga med säkerhet om Ford har hunnit ikapp Ferrari. GT:n som visades på utställningen var civilversionen av tävlingsvagnen. Den har en 4,7 liters V8 på 335 hästkrafter och toppar ungefär 270 km/tim. Bilen tillverkas i England av Fords speciella avdelning för snabba bilar, Advanced Vehicles Ltd i Slough utanför London. Civilvagnen kostar inte mer än drygt 80 000 kronor fritt fabrik exklusive statliga pålagor. Priset är faktiskt inte så högt med tanke på bilens prestanda.

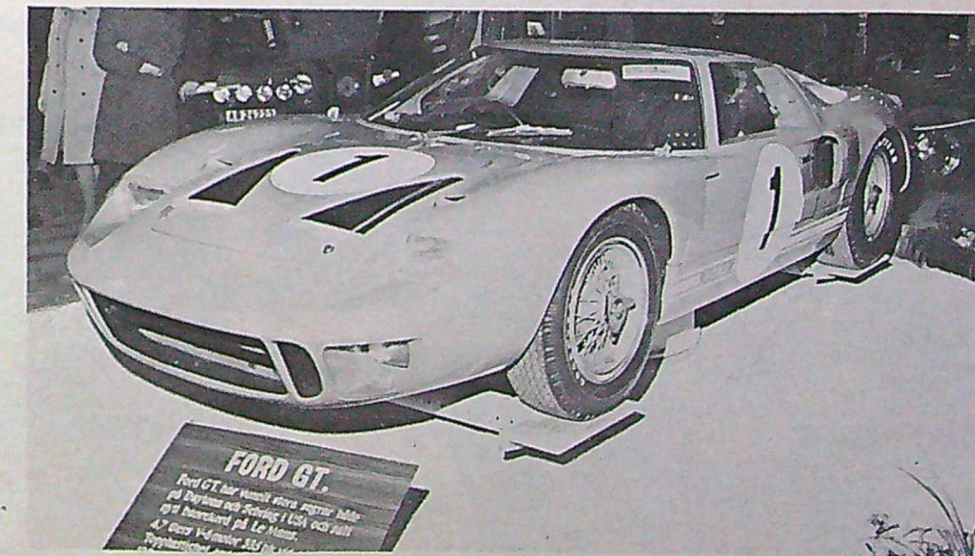
En annan verklig prestandavagn som också hade sverigepremiär var Jaguar E-type 2+2 med 4,2 liters motor. Bilen kom direkt från Genève där den haft världspremiär. Tekniskt sett överensstämmer den helt med den vanliga E-type, med undantag av den större ka-

rossen. Tyvärr måste vi nog säga att baksätet var väl trångt, men om barnen inte är för stora så ska väl det gå bra.

Ett billigare och minst lika rymligt alternativ till Jaguar 2+2 var den nya MGB GT, i princip en vanlig MGB men med fastback och fast tak. Den visades upp i flera olika varianter. Bilen verkar mycket trevlig och bör glädja en massa MG-entusiaster. Här har man för första gången sedan 30-talets Midget-kupéer en sportig MG som verkligen går att använda under alla väderleksförhållanden. En öppen vagn med hardtop brukar ju bli litet dragig. Det största felet

med MGB GT är priset. 20 900 kronor är ungefär vad man får punga ut med. Då ingår överväxel och ekerhjul. Priset i England är betydligt lägre...

En rolig liten GT-kupé var Bond Equipe. Bilen är inte helt ny, men i Sverige hör den inte till vad man ser varje dag. Den bär omisskännliga drag av Triumph, och det visar sig att chassiet och en hel del karosdelar kommer från Triumph Herald. Resten av karossen är tillverkad i plast. Motorn kommer från en Triumph Spitfire och lämnar 75 hästkrafter. En släkting till Bond är Triumph 1300, den framhjulsdrivna familjevagnen. Den har väl egentligen in-



Något vassare än Ford GT lär vara svårt att hitta om man inte har mer än ungefär 100 000 kronor att spendera för sitt eget höga nöjes skul. Man får prestanda för pengarna! En 4,7 liters V8 som ger 335 hästkrafter och en toppfart på 260 km/tim är inte det sämsta.

SPORTVAGNEN...

(Forts fr föreg sid)

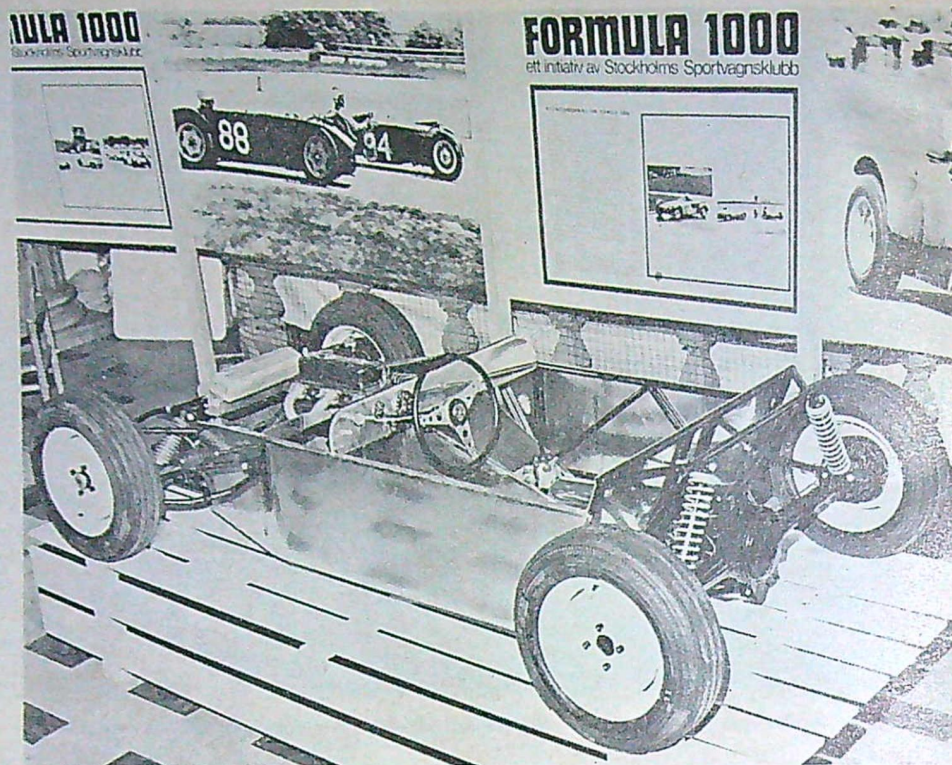
te så mycket med sportbilar att göra, men det var roligt att se den efter allt man hört. Inom ganska kort tid kommer den att finnas hos återförsäljarna ute i landet.

INTRESSANTA RACERBILAR

På racerbilssidan fanns det intressanta saker att titta på. Visserligen hann inte Picko få hit sin egen Brabham F III 1966 i tid. Det ryktas att Cosworth har vissa problem att få motorerna att hålla för de 106 hästkrafter man räknar med att kunna ta ut. Men i stället fick vi se något aldrig tidigare skadat, åtminstone på våra breddgrader, nämligen DAF F III. Det var den första vagnen som konverterades för Variomatic redan under 1964. Från början var det en Alexis F Jr men nu har den en Cosworth F III-motor på ungefär 95 hästkrafter. Under 1966 ska DAF åka med modernare grejor. Tre bilar med Variomatic är på väg till Holland från Brabham i England.

Däremot fick vi nöjet att se Pickos flaggula Focus-Maserati, en tvåliters sportvagn som byggts av Sportcars i Stockholm. Den ska köras av Picko i SM-klassen för sportvagnar och prototyper upp till 2 liter. Lennart Sundin och Sven Burehed som står för den mekaniska sidan av Focus-Maseratin räknar med att effektsiffrorna för Maserati-motorn ska ligga på ungefär 180-190 hästkrafter. Värsta konkurrenten blir antagligen Sten Axelssons vita Porsche Carrera 6 som ger över 200 hk, som också fanns på plats. Å andra sidan är Focusen betydligt lättare.

Men det fanns exklusiva bilar också för den som inte har så stor plånbok. I klyftan mellan Formel K och Formel III finns det inte mindre än tre alternativ just nu, Formel 4, Formel Vee och Formel 1000. Alla tre fanns med på utställningen. Formel 4 med Husqvarnas 250 cc crossmotor kan absolut vara något för Sverige. Frågan är bara hur FIA (internationella bilsportorganet) ställer sig till Formel 4. Man verkar litet rädd för att få för många FIA-klassade formelvagnar just nu. Om FIA



Formel 1000 heter Stockholms Sportvagnsklubbs bidrag till florin av billiga tävlingsbilar. Ca 5 000 kronor är det meningen att notan ska stoppa vid om man inte slösar. I montern visades också hur det ser ut när ett fält engelska klubbilar drar iväg. Enligt planerna ska åtskilliga bilar vara klara redan till sommaren. Eftersom F 1000 baseras helt på delar från BMC kan klassen i likhet med F Vee aldrig få SM-världighet. Men F 1000 är redan antagen som den enda klass för specialvagnar som Sveriges Sportvagnsförare accepterar i sina interna mästerskapstävlingar på Skarpnäck, Karlskoga och Roskilde Ring i Danmark.

inte klassar Formel 4 kan vi lugnt utgå från att FIA:s svenska motsvarighet SVEMA inte törs göra något. Trots att Sverige fortfarande är något av ett U-land när det gäller hastighetstävlingar på bana har SVEMA en oförklarlig skräck för att satsa på någon tävlingsform som kan ställa sig någorlunda billig. Varför ska man vara tvungen att blanda in så stora pengar i bilsporten? Har man glömt att det inte bara gäller att föra bilindustrin framåt, de som kör ska väl kunna känna att de har roligt också?

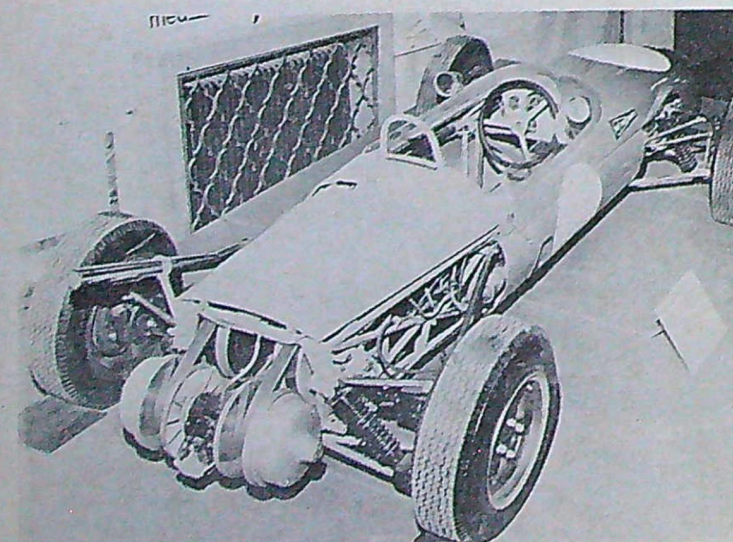
För de två andra "billiga" racerbilarna Formel Vee och Formel 1000 existerar inte det problemet. Eftersom bilarna

är uppbyggda på VW- respektive BMC-basis kan de aldrig bli godkända av SVEMA eller FIA. Men Formel Vee har redan ett så kallat riksmästerskap och Formel 1000 har en motsvarighet till riksmästerskap i sportvagnsklubbarnas SSF-serie.

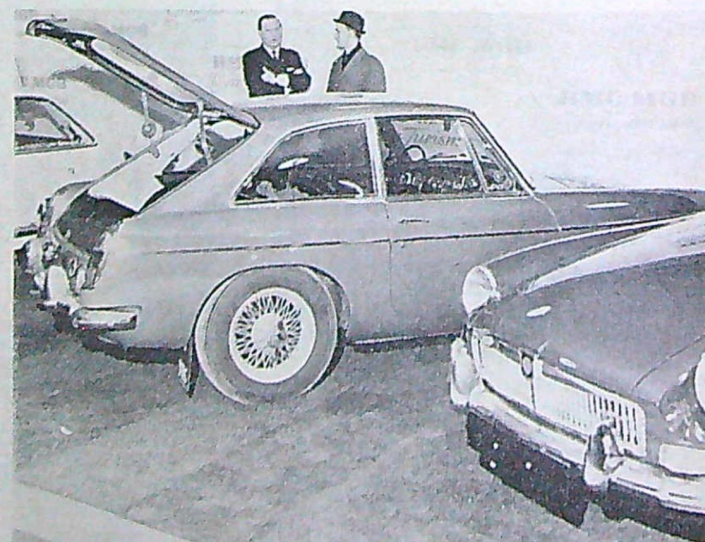
DOLLING OCH MINOTTE

Porschemekanikern Willy Dolling, som bl a hjälpt C G Hammarlund och Sten Axelsson med deras mästarbilar, har konstruerat en ny F Vee som helt enkelt heter Dolling. Dess särdrag är att den är avsevärt mycket lägre än alla andra F Vee. Tidigare har pro-

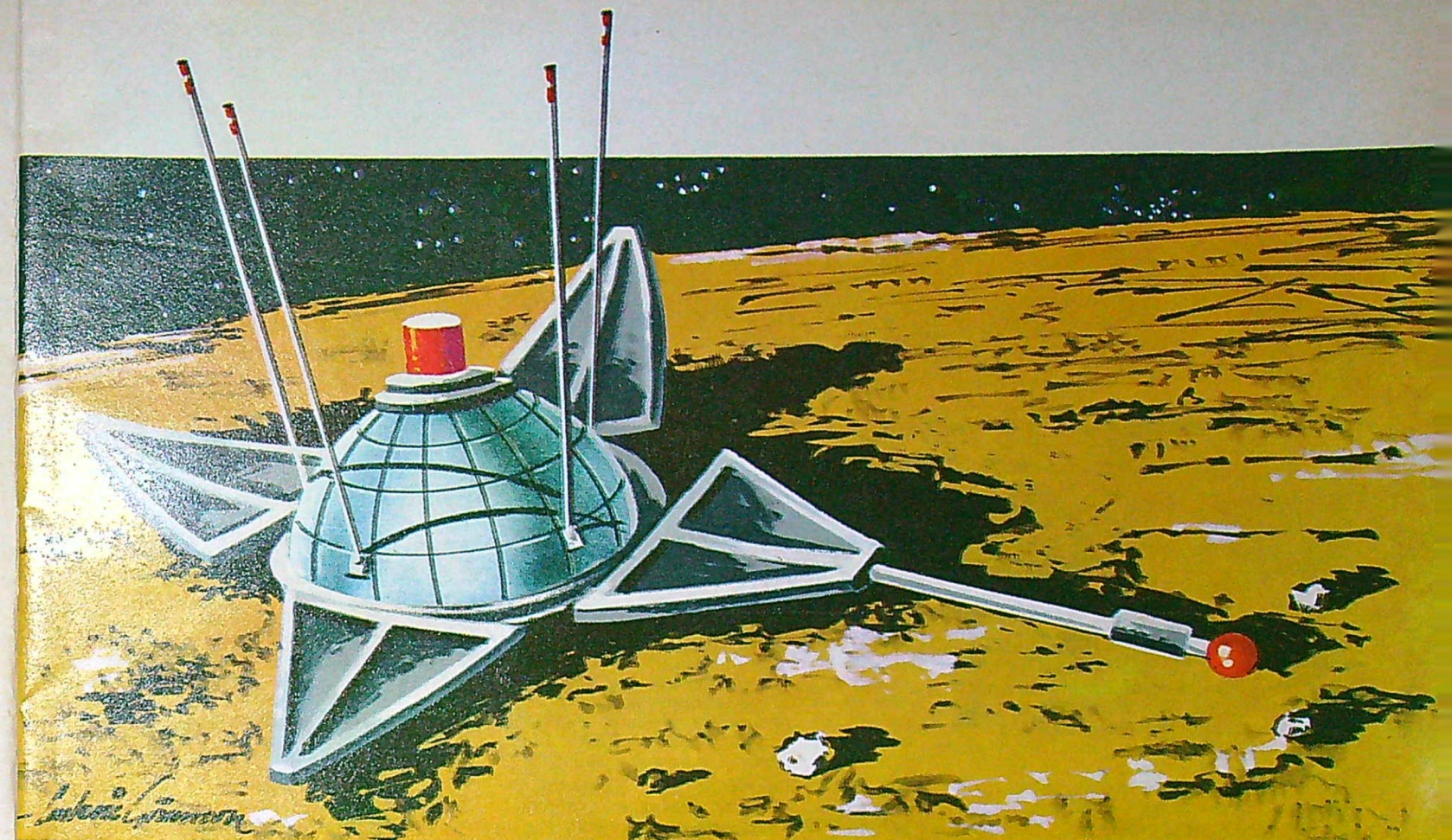
(Forts på sid 58)



Den remdrivna DAF Variomatic F III är utan tvekan en av de märkligaste racerbilarna på senare år. Chassiet kommer från Alexis, men i år ska holländarna köra med Brabham. Tre bilar är på väg från England.



MGB GT är en vagn som verkar vara helt i tidens anda. Den stora bakdörren gör att man kan få in bagage i stora mängder. Nödsätet baktil ger hygglig plats åt två små barn. I vår börjar försäljningen i Sverige.



Den ryska Luna 9 har mjuklandat på månen och de kronbladslänkande skyddsplåtarna ligger utfällda och möjliggör att den medförda kameran fotograferar månen och för första gången verkligen visar hur månytan ser ut.

MJUKLANDNING PÅ MÅNEN

Landade ryssarnas Luna 9 på en fast punkt i ett väldigt stofhav? Försvann de tidigare månsonderna i djupa dammlager? Vi vet mycket litet om månens yta och de månfotografier som tagits har inte kunnat lösa gåtan om hur månens yta är beskaffad. Teorierna är

många och ett slutligt svar på frågan kan inte ges förrän efter det att en bemannad månarkost landat. I denna artikel berättas om månlandningsteknikens problem och detta inte minst med tanke på de många olösta frågorna om månytans struktur.

Av civilingenjör BJÖRN BERGQVIST

Teckningar CARLERIC GÖRANZON

I den föregående artikeln diskuterades tekniken för en obemannad eller bemannad sonds överfart till månen under den förutsättningen att farkosten sänds i väg från jorden med ett "direktskott" eller slutraketimpuls i den s k väntbanan kring jorden och att den därefter inte får andra drivkraftstillskott än vad som behövs för kurskorrigering av banan. Det klarlades vilka hastigheter som krävs vid start och erhålls vid kraschlandning på månen, vid olika överfartstider, och det påpekades att en obetydlig ökning i start-hastighet ger en avsevärd förkortning av överfartstiden men ganska måttliga ändringar i kraschlandningshastighet. Man kan helt enkelt inte tillbringa längre tid än ca 5,5 dygn mellan jorden och månen i en kastbana och ändå nå fram till månen! Kraschlandningshastigheten blir då ca 8 300

km/tim, den minsta möjliga. Vid 3,5 dygn är den ca 9 400 och vid 2,5 dygn ca 10 000 km/tim. Lagarna för rymdfärder är helt annorlunda än vid yttransporter på jordytan, där friktion och luftmotstånd samt svaga tyngdkraftsandelar i stort sett bestämmer att färdtiden är proportionell mot avståndet.

I denna artikel ska mjuklandningens teknik och svårigheter diskuteras. Därtill ska vår kunskap, eller rättare sagt brist på kunskap, om månytans beskaffenhet beröras något.

Som bekant har månen inte någon atmosfär. Man måste därför bromsa in kraschlandningshastigheten med raket och drivmedel ombord. Tekniken härför belyses först vid obemannad landning och anknyts till den enda hittills genomförda mjuklandningen: Luna 9 med 3,5 dygns överfartstid.

Därefter behandlas den ändring i tekniken som kan tillåtas vid bemannad mjuklandning.

HUR EN OBEMANNAD BROMSNING GAR TILL

Överfartsbanan från jorden måste vara ytterligt noggrant beräknad, inte minst med hänsyn till "framförhållningen", så att avsedd plats ungefär träffas, i Luna 9:s fall ett ställe där solen stod lågt under "månmoorgonen" och därför gav goda fotograferingsvillkor för sonden. Några timmar före landningen, som ägde rum den 3 februari 1966 kl 19.45 svensk tid, började alltså förberedelsen av flygningens slutetapp — bromsningen och mjuklandningen. Med ledning av resultaten från banmätningarna uträknades utgångsdata för bromsningen av koordinerings- och databehandlingscentra-

MJUKLANDNING . . . (Forts fr föreg sida)

len i Sovjet. Dessa data översändes till sonden fram till kl 14 svensk tid den 3 februari. Under samma tid sände farkosten tillbaka till jorden diverse uppgifter om dess olika system, t ex temperaturen och trycket i vissa delar.

I god tid före bromsningen måste vid ett givet tidsmoment motoraxeln ställas in vinkelrätt mot månytan och hållas i denna riktning av sol- och jord-sökarna under återstoden av färden, utan att banformen påverkas. Vi har alltså här ett typiskt fall av inbördes oberoende ban- och attitydreglering. Detta utfördes för Luna 9:s del på ca 8 300 km höjd, ca en timme före landningen. Strax före bromsningen trädde sondens radarhöjdmätare mot månen i funktion, och dess uppgifter om mån-avståndets minskning och minskningens hastighet kontrollerades mot vad tidigare banberäkningar givit för slutkontroll av att tidpunkten för bromsmotorns insättande, dess drivkraft etc var riktigt valda. Man började alltså nu att använda månen i stället för jorden som "referens". Felen i avståndet jorden — månen uppgår kanske inte till mer än i storleksordningen 100 meter, som är rätt så betydelselöst i astronomiska sammanhang och när det gäller rena rymdfärder, men katastrofalt när man ska mjuklanda på månen!

Så sattes alltså bromsimpulsen in för Luna 9. Detta skedde på 75 km höjd, 43 sek före landningen, när hastigheten i förhållande till månen var ca 9 200 km/tim. Med ledning av dessa uppgifter kan man beräkna hur far-

kostens bromsretardation har varierats, om man antar att detta skett s k lineärt med tiden. Man får då fram att bromsmotorn började arbeta på den 1 583 kg tunga sonden med 2 810 kp bromskraft, vilket gav en acceleration av 18 m/sek², nästan dubbelt så stor som jordens tyngdkraftsacceleration, varefter bromskraften steg till ett maximum av 7 200 kp vid 30 sek för att slutligen falla igen till 5 950 kp när motorn slutade arbeta alldeles ovanför månytan. Härvid har förut-satts flytande drivmedel med en utströmningshastighet av 10 800 km/tim. För detta har åtgått ca 920 kg drivmedel. Under bromsningen kastades dessutom två s k "styrskott", dvs partier av farkosten som innehöll all styrapparat, vilken behövdes för själva rymdresan men blivit obehövligen nu när månradarhöjdmätaren övertagit kommandot.

HUR LUNA 9 MJUKLANDADE

Under bromsningen var frågorna rörande banan, riktningen etc på "icke-kosmisk" nivå allena rådande. Men under de sista 2—3 sekunderna före marktagningen blev andra problem helt dominerande, problem som hänger ihop med den obekanta månytans topografi och konsistens.

Ett av dessa är att motorn måste sluta arbeta omedelbart före landningen, så att den med sin utblåsningsstråle inte rör upp eventuellt "måndamm" som kanske skadar sonden.

Detta medför att apparaten måste falla den sista lilla biten och att stötdämpningssystemet måste klara denna fallhastighet. Ryssarna valde här att skilja själva den 100 kg tunga vetenskapliga sonddelen från motordelen, så att de landade ett stycke från varandra, en manöver som kan tänkas ha ägt rum med frångjutande tryckfjädrar. Om bromsmotorn fått ned hastigheten precis till noll när den kastades på 5 meters höjd, så har sonden sedan fallit under 2,4 sek och fått ca 15 km/tim stöthastighet. Skedde fallet från 10 meters höjd blev falltiden 2,4 sek och stöthastigheten ca 20 km/tim.

Luna 9 landade i ett område av Stormarnas Hav, nära den västliga kanten av den synliga månskivan, på en punkt med koordinaterna 7°08' N och 64°22' V. Solen stod då endast 3° över månhorisonten. Landningsplatsen ligger väster om kratrarna Marius (diameter 42 km) och Reiner (diameter 30 km).

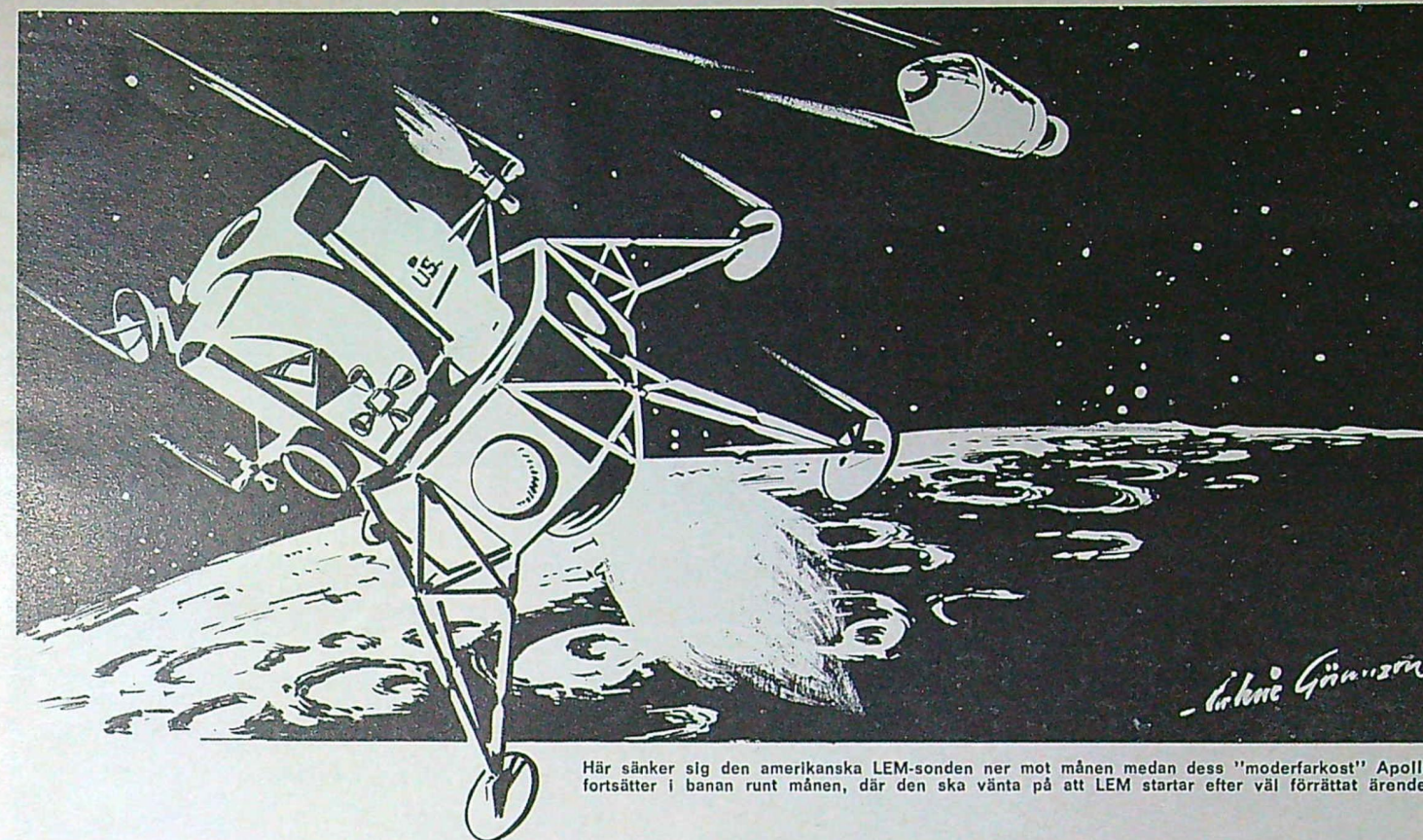
Den landsatta sonddelen är en bermetiskt sluten behållare som innehåller ett radiosystem med antenner, en programgivare, ett värmeregleringssystem, vetenskaplig apparatur samt batterier som strömkälla. Framförallt medförde sonden en TV-kamera, monterad ca 60 cm över sondens stötdämparsystem. Fyra minuter och 10 sek efter landningen fälldes antennerna ut och radiosystemet började sin i sanning historiska sändning från månytan.

STÖTDÄMPARSYSTEM

Frånsett det behövligen fallet av den obemannade sonden eller det bemannade rymdskeppet från några meters höjd ställs andra stora krav på stötdämparsystemet. Det måste klara en viss marklutning. Det måste vara konstruerat så att största möjliga garanti nås mot alla tänkbara ytkonsistensers negativa verkningar. Vad som kan inträffa ifall det till äventyrs skulle finnas djupa stofthav här och var har Arthur Clarke målande beskrivit i sin "SOS från månen", där "månkryssaren" Selene sjunker i ett sådant "hav", en eventualitet som inte får alldeles förbises trots Luna 9:s vittnesbörd om fast mark där den landade. Dålig markkonsistens kan ha varit en orsak till misslyckandena för de tidigare ryska månsonderna Luna 5, 7 och 8 under 1965 likaväl som en felaktig avvägd bromsmotorinsats. Antingen kan då sonden ha sjunkit, eller har radarn gett felinformation mot det lösa stoftet.

Det förnämsta kravet på ett stötdämparsystem är att det ska vara enkelt: det måste arbeta under starka handikap såsom vakuum och stora temperaturgradienter (dvs stora ändringar på korta sträckor). Detta krav är dock ganska lätt att möta på grund av att systemen ska användas endast en gång, varför de kan dimensioneras för att gå sönder när de fungerar. Det huvudsakliga siffermässiga kravet är att systemet ska absorbera stor energi, dvs kunna medge en sänkning av den landande nyttiga lasten en avsevärd sträcka utan att lasten kommer i hårdhänt kontakt med månytan. En slaglängd på 1—1,5 m vid en stöthastighet på upp till 40 km/tim är realistiska maximifordringar.

Av energiabsorberande system blir endast materialdeformerande konstruktioner och fyllda gassäckar allvarligare kandidater, med klar övervikt för de förra. Lämpliga material



Här sänker sig den amerikanska LEM-sonden ner mot månen medan dess "moderfarkost" Apollo fortsätter i banan runt månen, där den ska vänta på att LEM startar efter väl förrättat ärende.

är honeycomb ("bikake"-konstruktion), skumplast, knäckningskollapsande rör. I fråga om behövligen minsta egenvikt för samma energiabsorption är honeycomb bättre än rör, men andra krav kan ställas upp som är minst lika viktiga: packvolymen ska vara liten, genomträngning av låghållfast månyta ska undvikas, vid bemannad återstart med raketdrift måste plattformen vara stabil, och kantring vid osymmetrisk landning måste förhindras. Det visar sig att skumplast, som får anta sin definitiva konsistens först ute i rymden och ges form av urholkade "burkar", vilka trycks ihop vid nedslaget, utgör den effektivaste lösningen med hänsyn till samtliga krav. Amerikanska försök har visat att sådana konstruktioner vid fall på fast mark kan absorbera 100 kpm fallenergi per kg egenvikt vid en fallhastighet av 35 km/tim.

BEMANNADE MJUKLANDNINGAR

En landande bemannad rymdfarkost har rent raket- och styrningstekniskt helt andra möjligheter än en obemannad sond att klara mjuklandningen. Först och främst kan besättningen få den att sväva som en helikopter över månytan och välja en lämplig landningsplats inom ett större, i förväg valt område genom att granska terrängen. Månens tyngdkraftsacceleration är inte större än drygt 1,6 m/sek², vilket betyder att en kropp nära månytan under den första sekunden uppnår en fallhastighet av 1,6 m/sek (5,8 km/tim) från stillastående. För att farkosten ska förbli svävande horisontellt under fem minuter, vilket medger en ganska omfattande avpatrullering, ska dess nedåtriktade raketmotorstråle under 300 sek motverka nämnda fallhastighet, vilket innebär ett totalt hastighetsbehov av $1,6 \times 300 = 480$ m/sek (1 730 km/tim). Med en utströmningshastighet av 10 800 km/tim för drivmedlen kan man beräkna att

farkostens vikt behöver minskas endast 15 %, vilket är fullt realistiskt att tillåta för denna uppgift.

För det andra medger den manuella styrningen överhuvudtaget en variation av nedfartsbanan som kan motverka oväntade svårigheter. Utgår man dessutom som USA:s månlandare "LEM" från månkretsbanan (se slutet på artikeln i Tfa 9/66), medger den i detta fall inträdande elliptiska nedfartsbanan från låg höjd med start-hastigheten noll vinkelrätt mot månytan inte alltid att man uppnår den höga fallhastighet som uppkommer i en direkt infart från jorden, innan man ändå ska börja bromsa.

MÅNYTANS BESKAFFENHET

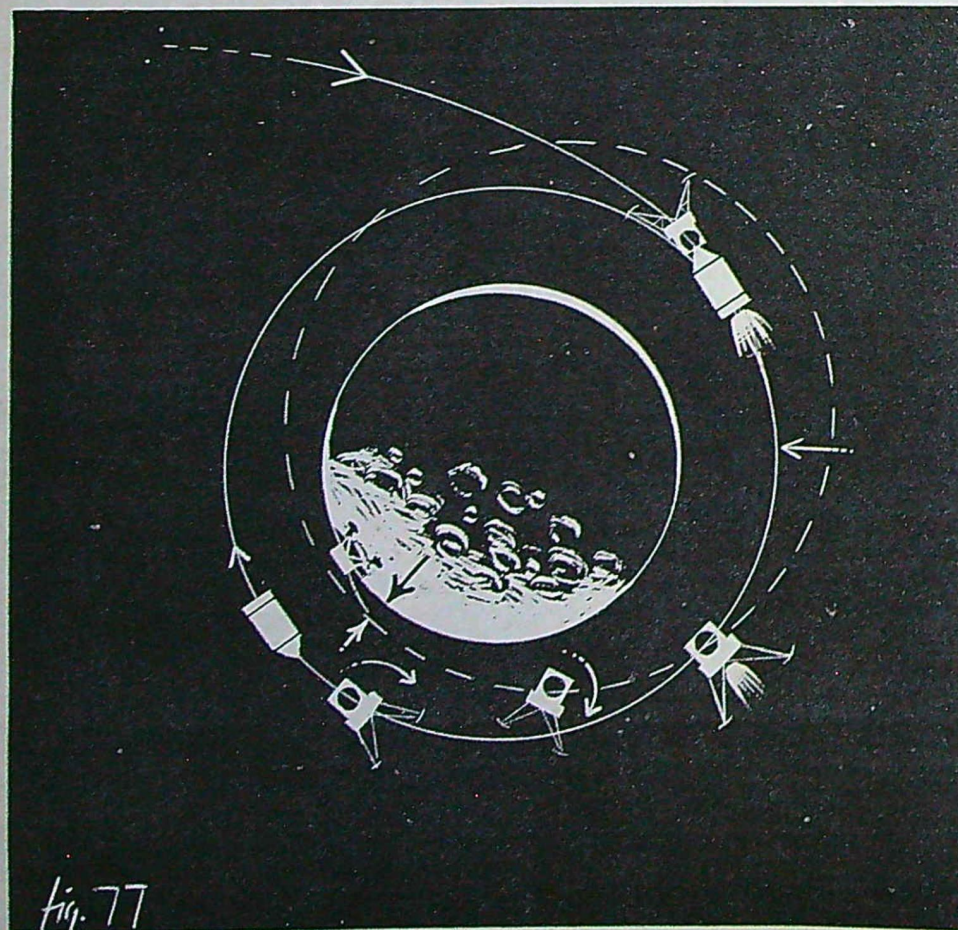
De två bilder som Sovjet visat av de Luna 9 översänt till jorden visar detaljer som enligt uppgift är ända ned till 1 å 2 mm i genomskärning. När bilderna togs var solhöjden ca 7°, kameran var riktad mot månhorisonten. Månytans beskaffenhet på platsen beskrivs som en hård och porös, pimpstensliknande struktur. Ytan är jämnare än man hittills trott och har inget tjockt stoft- eller dammlager. Ytan bedöms vara tillräckligt stark och homogen för att tillåta en bemannad farkost att landa.

Resultaten av en bildanalys från en enda landningsplats är naturligtvis ett på tok för magert material för att medge en generell slutsats för hela månytan, som å andra sidan är en kär tummelplats för diverse amatörteorier för och mot bl a det omtalade måndammets existens. Fackmännen är dock lika oeniga beträffande såväl månytans konsistens som månens uppkomst. I april 1965 ägde en konferens rum i NASA:s Goddard Space Flight Center, där flera månforskare träffades för att diskutera de foton som de amerikanska Ranger-sonderna nr 7, 8 och 9 tagit 1964 och 1965. Beträffande månytans fysiska beskaffenhet före-

stälde sig professor Thomas Gold vid Cornell University, den främste vapen-dragaren för teorin om kraterbildning genom meteoritinslag, att stora isflak under den synliga ytan kan vara ansvariga för iakttagna sprickmönster. G Kuiper, Arizona University, tror att ytan är uppbyggd av ett lätt och luftigt material, ett sådant som kan tänkas uppkomma när mineral smälter och får stelna vid hög temperatur i vakuum. Han tillägger att ett sådant material skulle kunna bära ett yttryck av 10 000 kp/m². Den kände nobelpristagaren Harold Urey antar att ytan har snöskarekonsistens men att den vilar på ett många meter tjockt stoftlager.

Inga aldrig så detaljrika och över-skådliga fotograferingar från kretsande och kraschlandande sonder trycks kunna ersätta en tålmodig markundersökning från mjuklandande sonder, som företar markborrningar, utför seismiska mätningar ("månbevånings"-iakttagelser) m m. Sådana är förut-sedda i och med den amerikanska mjuklandande Surveyor, vars "premiär" under våren 1966 avvaktas med starkt stigande otålighet i USA.

Många har ställt frågan varför man inte passade på och offrade en smula vikt av de TV-fotograferande Ranger-sonderna för avfyring av raketprojektiler från sonden strax före dennas nedslag, dvs projektiler som skulle ha nått månytan före sonden och vars nedslag med sina konsekvenser (stoftmoln?) skulle kunnat fotograferas från Ranger. NASA:s officiella förklaring till att man inte försökt sig på experimentet är att alltför många bilder skulle gått åt, vilket inte rimmar med de i övrigt knappa tidsmarginalerna. Det hade också blivit mycket vanskligt att garantera att projektilen verkligen slagit ned inom TV-kamerornas synfält. Det viktigaste motskälet är den stora komplikation som skulle blivit följden beträffande den erforderliga attitydstabiliseringen vid avskjutningen.



Manövrerna som Apollo-LEM ska göra är många och omfattande. Innan LEM kan börja nerstigningen mot månen. Här gäller det att astronauterna styr med säkra händer!



Båttrailern har löst båtplatsproblemet för många och öppnar också nya och intressanta möjligheter för båtutrustning. Det är dock viktigt att trailern verkligen passar båten och det förekommer därför s k "sjöpaket" där båt, passande trailer och motor säljs tillsammans. Vi ser här ett sådant exempel, Crescents sjöpaket omfattande Avant-sportbåt, trailer och snurra. Trailern har tjänstevikten 100 kg, är typbesiktigad för upp till 250 kg last och kostar 1 445.—.

SÄTT HJUL PÅ BÅTEN OCH SÖK NYA VATTEN

Av STIG SÄNDELIN Teckningar CARLERIC GÖRANZON

En trailer öppnar både bokstavligen och bildligt talat nya vägar för båtägaren. Båtvagnen har för många löst hamn- och uppläggningsproblemen. Det är som bekant svårt att få båtplats och vinteruppläggningsutrymme i våra större städer. Många körar för plats i båthamnarna och nya hamnar hinner inte anläggas i takt med det ökade båtintresset.

Den som har en villatomt eller ett sommarställe kan dock klara båthamnsproblemet genom att ha båten på tomten och transportera den till eller från sjön med hjälp av en trailer. Det är oftare lättare att få hamnplats än vinteruppläggningsplats och trailern kommer därför många gånger till pass när det gäller höstupptagningen och transport till lämplig förvaringsplats, ofta då på en villatomt.

Trailern gör det också möjligt att äga sig åt båtutrustning. Med hjälp av en trailer kan man flytta en båt från östkusten till västkusten, transportera den till semesterorten på någon av våra idylliska inomlandsvattenvägar, som t ex Dalslands kanal eller Göta kanal. Detta gäller kanske mest små och lätta båtar — båtar, som ofta har för begränsad sjövärdighet för att användas vid långfärder längs öppna kuster.

I USA har trailern blivit populär inte minst med tanke på möjligheterna för båtutrustning. Där går man t o m så långt att man även utnyttjar den trailerburna kabinbåten som ett slags provisorisk husvagn och övernattar i den under långfärder mellan olika vattensystem. De svenska fartbestämmelserna för trailers är dock betydligt mera restriktiva och det torde nog krävas en uppmjuk-

ning av bestämmelserna för att båtutrustning ska slå även i vårt land.

FRI FART FÖR LÄTT BÅT

En serietillverkad, typbesiktigad trailer behöver inte besiktigas, något som självfallet är nödvändigt om det gäller en hemmabyggt båt. Däremot måste dragningsordningen på bilen besiktigas. Detta kostar 50.— om man nu inte är påpasslig nog att ordna den detaljen vid den årliga kontrollbesiktningen, då kostnaden blir 15.— extra.

Om båt och trailer tillsammans väger mindre än en tredjedel av bilens tjänstevikt är farten fri. Vägar släpet mer så tillåts 40 km/tim med trailer utan bromsar och 50 km/tim med bromsar. Som en jämförelse kan sägas att det inte finns några fartrestriktioner i de flesta av USA:s stater — det finns dock vissa

maximumviktbestämmelser — och att maxfarten med en bromsförsedd trailer är satt till 80 km/tim i Västtyskland.

För att man ska få köra i fri fart krävs alltså att släpet är ganska lätt. Några exempel: Volvo Amazons tjänstevikt är 1 130 kg och för fri fart krävs att trailer och last tillsammans väger högst 372 kg och den maximala vikt som bilen får dra är 1 000 kg. För Volkswagen gäller tjänstevikten 840 kg, frifartsvikten 280 kg och maximala släpvikten 650 kg, för SAAB 1966 tjänstevikten 880 kg, frifartsvikten 291 kg och maxsläpvikten 650 kg och för Opel Rekord tjänstevikten 1 060 kg, frifartsvikten 353 kg och maximalt tillåtna släpvt med fartbegränsning 850 kg.

En trailer i den storleksklass som här är aktuell väger i regel mellan 100 och 150 kg. Lasten får alltså inte väga mycket om man ska få hålla fri fart. Om trailern väger 100 kg får alltså en VW-dragen båt bara väga 180 kg, dvs det kan inte bli tal om något annat än en liten roddbåt eller en lätt vattenskidbåt i fyrametersklassen.

Om man har en kabinbåt får man alltså räkna med en fart på 40 resp 50 km/tim. Det kan dock vara bra att veta att om släpvagnen körs utan last gäller släpvagnens tjänstevikt som totalvikt, vilket innebär att man kan köra med fri fart.

Till inköpskostnaden för trailern får man också lägga montering av dragkrok för bilen. Vissa bilmärken kräver extra förstärkning och montaget kostar i regel 200—300 kr.

VILKEN TRAILER SKA VI VÄLJA?

Det finns ganska få tillverkare av typbesiktigade trailers i Sverige och urvalet är därför inte särskilt stort. Den första utgångspunkten vid valet är båtens längd och vikt. Tyvärr är viktskillnaderna mellan säkra när det gäller båtar — viktsiffran är oftast uppskattad och felaktigheter förekommer. Man kan ganska säkert utgå från att båtens vikt aldrig anges högre än vad den verkligen är, men mycket ofta lägre. En lätt båt går som regel att köra snabbare än en tung ...

Välj därför aldrig en trailer som är avsedd för just den vikt som uppges för er båt. Överdimensionerna alltid. Det är ju också troligt att båten kommer att lastas med utrustning, kanske vara försedd med påmonterad aktersnurra. Kom ihåg att det alltid är fråga om ekipagets totala vikt.

När det gäller trailerns utförande finns många olika uppfattningar. En del trailers håller inte måttet som båttransportvagnar på svenska vägar. Försäkringsbolagen har här en diger skadekrönika, som återspeglas i tilläggsförsäkringen för båttransport på trailer.

Det är viktigt att trailern har ordentliga stötdämpare, men det är ännu viktigare att båten kan vila säkert på trailern utan att ta skada av stödanordningarna. Det räcker inte med att båten stötts upp av ett par stöd med små gummirullar. Konstruktioner av det slaget är tyvärr mycket vanliga och har också blivit orsak till många skador. En så begränsad stödyta utsätter bottenbord eller fribord för en betydande punktbelastning och leder till inbuktningar på plastbåtar, bucklor på lättmetallbåtar och bristningar eller hål på plywoodbåtar.

Sidostöden bör därför vara rejält utförda så att de stöttar upp båten or-

dentligt och vilar med rätt stor yta mot skrovet. Båtens köl bör vila på ett flertal gummitrissor, helst placerade på 50 cm avstånd längs hela köllängden. När det gäller mycket lätta båtar kan man kanske göra avkall från dessa krav, men de breda sidostöden och köllrullarna är absolut nödvändiga när det gäller större eller medelstora båtar.

Man måste dessutom ställa höga krav på den elektriska materielen. Baklykta

och kopplingar måste vara absolut vattentäta.

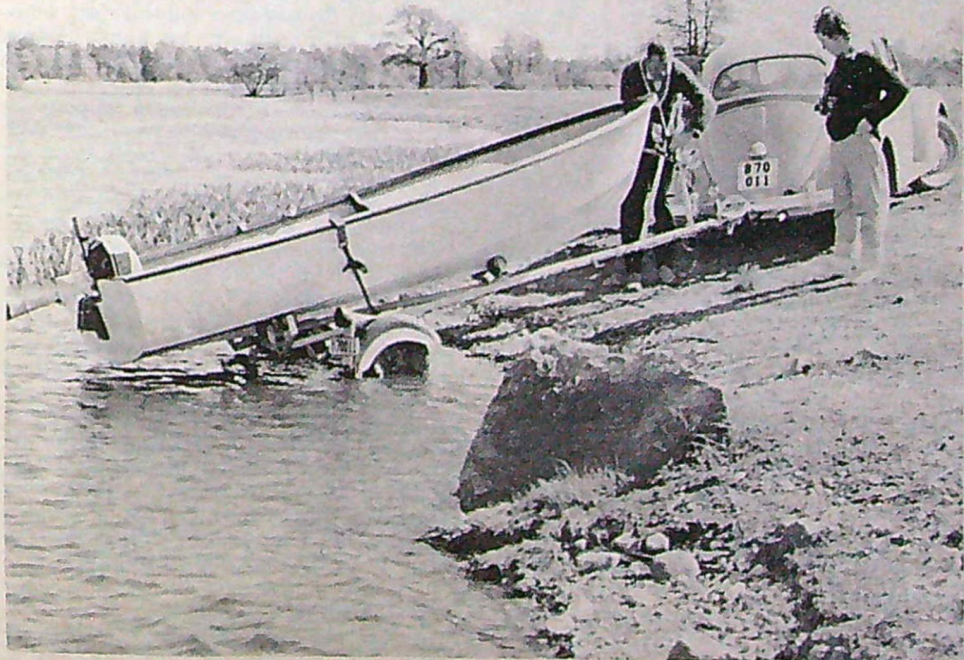
KORTEKNIK

Det är i och för sig inte svårt att köra med en trailer. Man får dock räkna med att det tar en stund innan man anpassar sig efter den i vissa avseenden nya körtekniken.

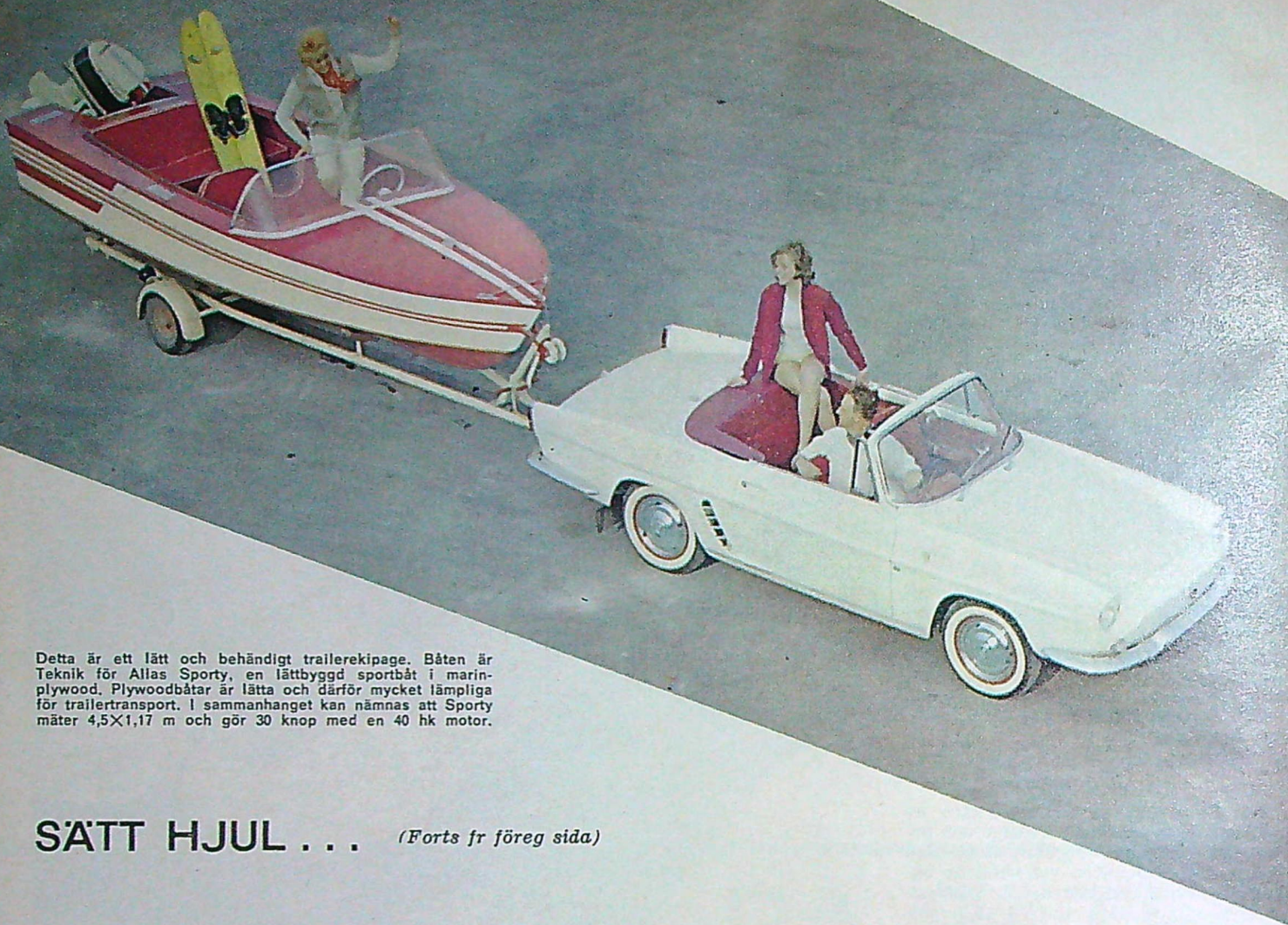
En viktig sak är båtens placering på trailern. Tyngdpunkten bör ligga något



Detta är en typisk amerikansk sjösättningsramp för snabb och smidig uppdugning och sjösättning med trailer. Man använder sig här av grova järntrallar, men betongplattor är också mycket vanliga.



I Sverige finns inte många sjösättningsrampar och man får därför leta sig fram till en lämplig strand med fast underlag och lämplig lutning. Trailern är en Crescent Senior avsedd för båt med en vikt upp till 250 kg.



Detta är ett lätt och behändigt trailerekipage. Båten är Teknik för Allas Sporty, en lättbyggd sportbåt i marinywood. Plywoodbåtar är lätta och därför mycket lämpliga för trailertransport. I sammanhanget kan nämnas att Sporty mäter 4,5x1,17 m och gör 30 knop med en 40 hk motor.

SÄTT HJUL... (Forts fr föreg sida)

framför hjulen och trailerfästet bör vila mot dragkulan med en vikt av ca 10 kg. Om trailern skulle bli baktung blir körningen besvärlig — trailern får en tendens att "jazza".

Båten måste naturligtvis också surras så att den inte kan förskjuta sig på trailern. Vanligen räcker det med en förtamp från båten till trailers framända och en surring akteröver tvärs över båten.

Ni kommer inte att märka någon skillnad mellan trailerkörning och vanlig körning när ni kör rakt fram på en plan väg. Skillnaderna märks vid start, kurvor, i backar och vid backning.

Accelerera långsamt vid start. Även om ni har ett ekipage som ger er möjlighet till fri fart så betyder detta inte att ni bör trampa gasen i botten. Ni har en tung last att dra och håll därför cirka tredjedelen lägre fart än vad ni brukar.

Ta ut kurvorna ordentligt och håll särskild uppsikt när ni passerar gaturkorsningar. En fotgängare kan stiga ut körbanan just som bilen passerar utan att tänka på trailersläpet.

Ta tid på er innan ni svänger inåt efter att ha kört om ett fordon — kom ihåg att ert ekipage är kanske tre gång-

er så långt som själva bilen. Den extra tyngden i dragkroken kommer att märkas när ni kör uppför en backe. Växla ner — tänk på att motorn då arbetar under hård belastning.

Bromssträckan blir också längre nu när ni har en tung last bakom bilen som bokstavligen skjuter på när ni trampar på bromspedalen. En inbromsning måste ske i god tid och detta gäller alldeles speciellt om trailern saknar bromsar. Lasttyngden skjuter också på när ni kör nedför en backe och det är därför klokt att växla ner under sådana förhållanden.

Backning är ingen rolig manöver när man har en trailer. Undvik backning så mycket som möjligt och ta tid på er när ni är tvungen att backa. Backa mycket långsamt — en snabb backningsmanöver kan få trailer och bil att efterlikna en pennkniv som fälls ihop. Håll alltid i minnet att aktern på båten alltid svänger i motsatt riktning mot bilen vid en backningsmanöver.

SJÖSÄTTNINGEN

En båttrailer är ju både ett transportfordon och en rullande sjösättnings- slip. Den är som regel försedd med vinsch och tanken är att man kör ner trailersn

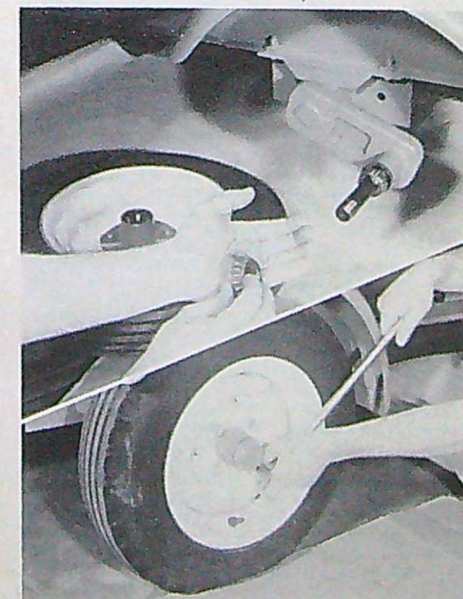
slira och sank mark och lera komplicerar naturligtvis också sjösättningen. Om marken är mjuk eller besvärlig på annat sätt kan man ofta till nöds klara sig genom att lägga ut plankor eller genom att släppa ut en del luft ur ringarna. Man får då komma ihåg att korrigera för rätt hjultryck vid närmaste serviceställe.

I Amerika finns det utmärkta trailer-rampor vid praktiskt taget varje vattendrag som har någon betydelse ur sjösportssammanhang. Det är då fråga om betongrampor med idealisk lutning för sjösättning. Sådana rampor saknas i Sverige med få undantag. Det är därför inte ovanligt att trailerägare vänder sig till en båtklubb med vanlig båt-slip och nöjer sig med att transportera dit båten med trailern och sedan sjösätter den med hjälp av slipanordningar-na.

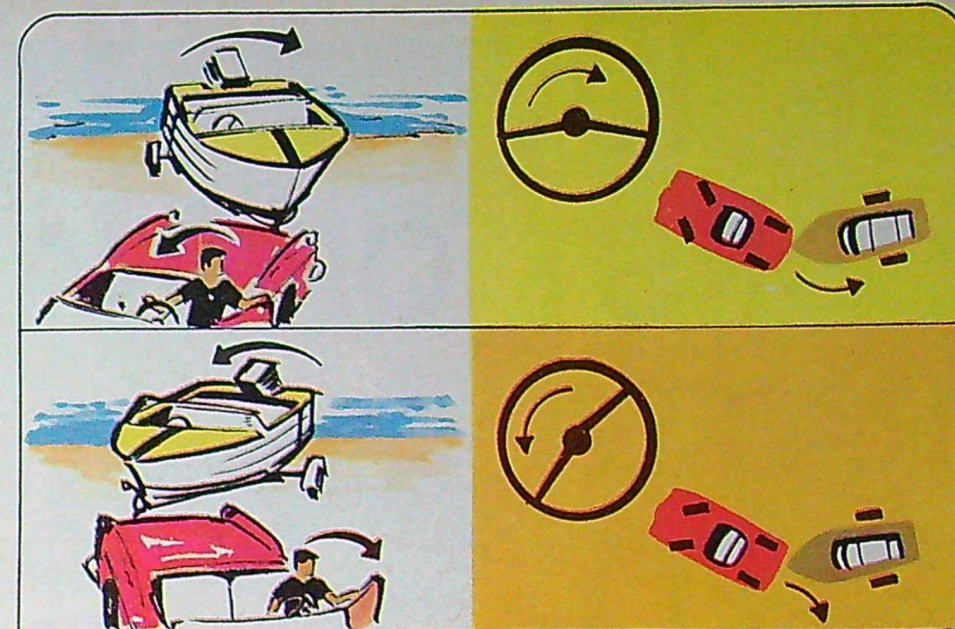
BYGG RAMPER

För varje år ökar dock antalet ägare till båttrailers och deras sjösättnings-problem blir en allt större fråga. Här finns verkligen plats för initiativ. Det borde inte vara särskilt svårt att ordna enkla sjösättningsrampor vid våra större vattendrag — det enda som krävs är ju en hårdgjord sluttning ner i vattnet. Turistorganisationerna har här en angelägen uppgift att ta itu med. De naturliga sjösättningsplatserna — dvs platser där man utan ramp kan sjösätta en båt — borde inventeras. Fasta rampor borde också ordnas på ställen där man kan räkna med att trailersjösättningar blir vanliga i framtiden.

Trailertransporter öppnar möjligheter för båtutrustning, men för att denna form av båtport ska bli möjlig krävs att båtar kan sjösättas utan svårighet. Båtturism borde vara en angelägen uppgift för turistorganisationerna och man får hoppas på snara initiativ i denna fråga.

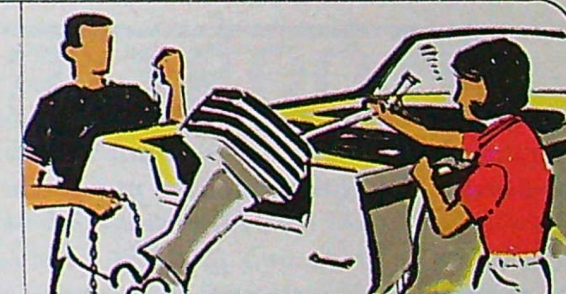


Naven är känsliga punkter på en trailer. Gör några kontroller under sommaren och undersök om infettning eller oljning behövs. Kontrollera samtidigt hjulbultarna och efterdra om så är nödvändigt.

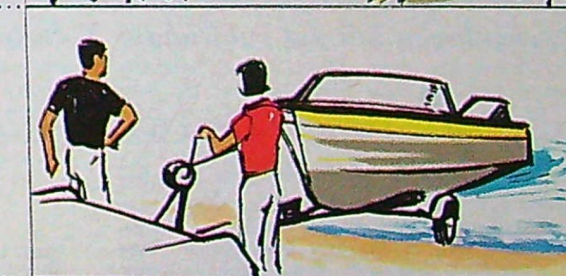


Backning med trailer kan bli en förvirrande upplevelse för den ovane. Ekipaget är ju så att säga ledat på mitten och trailersn akterände svänger åt motsatt håll mot vad man styr bilen vid backningen. Det gäller också att ta det lugnt vid backningen. Ett snabbt ryck kan få det ledade ekipaget att bildligt talat fällas ihop som en fällkniv.

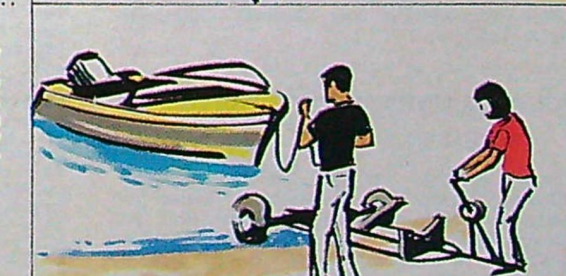
Vid en sjösättning körs ekipaget ned till stranden. Surrningarna lossas sedan och förlinan kopplas till vinschen. Motorn bör fortfarande vara i uppsvängt läge.



Trailern ska sluta ner mot vattnet så att båten kan glida mot sjön med egen kraft. Trailern ska inte behöva "dränkas", önskvärt är om lutningen är sådan att hjulen bara delvis behöver köras ut i vattnet. Släpp efter med hjälp av vinschen och låt båten glida ut i vattnet.



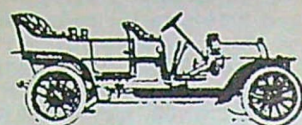
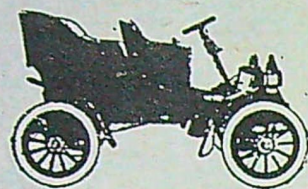
Vid upptagningen lotsas båten in mot trailern med hjälp av förlinan. Passa in båten så att den kommer rakt in mot trailern. Kör upp stäven på första gummirullen och dra sedan försiktigt upp båten med hjälp av vinschen. Kontrollera sedan att stöden ligger skonsamt an mot båten.



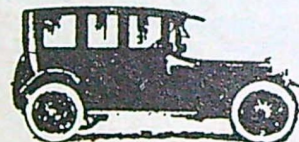
SJÖSÄTT BÅTEN SJÄLV MED LÄTTSKÖTT TRAILER

Det är ingen konst att sjösätta en båt med en trailer. Nästan alla moderna båttrailers är försedda med vinsch och det krävs därför ingen nämnvärd fysisk kraft för att dra upp båten. Vid sjösättningen glider den ned mot vattnet genom sin egen tyngd och det behövs bara att man passar båten med vinschspärren så att manövern inte går för fort. Både sjösättning och upptagning sker dock lättast om man är två — en som sköter vinschen och en som passar båten.

DE 100 FÖRST ÖPPNADE RÄTTA BILO- KOMBINATIONERNA!



Vår jubileumstävling SPELA BILO har fått en rekordartad anslutning. Därför har vi ännu inte kunnat utse vinnare i prestationsmomentet. Här publicerar vi istället namnen på de första 100 som får automatisk bilovinst — dvs fått fem bilar i rad. Alla övriga som fått fem bilar i rad och sänt in spelplanen inom föreskriven tid vinner en burk Caltex motorolja. Dragningen har ägt rum under Notarius Publicus' kontroll.



1—6 PRESENTKORT PÅ CALTEX- BENSIN på kr 200:— per st:

Johan-Ove Wall, Birgittagatan 3 C, Mjölby; Åke Sköld, Folkegatan 45 A, Oxelösund; Inge Meljer, Per-Albinsgatan 6, Bromölla; Sture Krüger, Tornslingsgatan 21 A, Trångsund; Rolf Frykmo, Luftvärns-gatan 42, Linköping; Bror Claesson, Hjälmögatan 14 A, Linköping 3.

7—25 SKIVSPELARE LUXOR ES 515:

Birger Dageryd, Box 858, Sorsele; Bernt-Ove Nilsson, Åsgatan 19, Katrineholm; Thomas Johansson, Furuviik, Hillerstorp (Småland); Dick Dovander, Kyrkvärdsvägen 28, Utrana; Olof Rittgård, Fredsgatan 19, Halmstad; Gunnar Poppler, Vapengatan 19, Hägersten; A Barkland, Kasern-gatan 21, Linköping; Hans Spove, Violstigen 4 A, Västerås; Jan Eriksson, Ösby, Vittinge; Åke Martinsson, Byslätt, Horred; Göran Hilmgård, Kvist-brogatan 19, Bandhagen 3; Ulf Hermansson, Box 448, Arboga; Anders Leimalm, Ivar Claessons gata 26, Kungälv; Sven Danielsson, Box 1004, Matfors; Sven Lindgren, Johan Banérs väg 21, Stocksund; Allan Westman, Box 420, Hallstahammar; Olof Andersson, Södra vägen 10, Kalmar; Sven Larsson, Ålvgatan 7, Amål; Allan Hultgren, Grego-rianska Gatan 77, Göteborg N.

26—100 OLJEBYTE (4 burkar förstklassig motorolja)

Sven Linnarsson, Marknadsgatan 5 B, Vårgårda; Matti Sihvonen, Rudensköldsgatan 15 E, Göte-borg H; Ted Olsson, Hjälgatan 48, Skövde; Carl-Årne Hultgren, Brillantgatan 18, V:a Frölunda; Lennart Björk, Postlåda nr 205, Ålsta, Ålsta, Ålsta; Christer Andersson, Blomstervägen 25, Ma-riestad; Bengt-Olof Nordlin, Dahlerusvägen 11, I, Kallhäll; Kjell Lindström, Box 397, Dala-Järna; Sven Danielsson, Box 1004, Matfors; Lennart Le-din, Jägarst 11, Lidköping; Sven Lindgren, Johan Banérs väg 21, Stocksund; Lennart Johansson, c/o Andreasson, Ronnebygatan 9 b, Karlskrona C; Ed-vin Olsson, Tyska Bottens väg 40, Bromma; Terje Anzjon, Komnes, Norge; Sven-Inge Roth, V:a Stör-gatan 11 A, Olofström; Anders Lennarsson, Säl-terbogatan 2, Västerås; Rolf-Åke Fredriksson, Box 60, Bilkstorp; Ulf Morén, Spaldingsgatan 1, Göte-borg S; Lennart Truedsson, Nr 36, Hammenhöj; Kent Almqvist, Torps Skola, Lödöse; Lelf Ahlund, Ludvigsbergsgatan 7, Stockholm SV; Anders Malm-berg, Box 504, Nås; Ruth Wester, Krokavägen 4, Härnösand; Jan-Erik Könberg, 9718, Härnösand; Kurt Oscarsson, Box 1535, Jössefors; Rolf Björk Karlsson, Bökskolan 30, Drev; John Norden, Kraft-vägen 6, Danderyd; Peter Sahlén, S:a Förstads-gatan 45, Malmö C; Göte Lundberg, Fredsgatan 33 B, Västerås; Egon Brodin, Österlånggatan 13 A, Kristianstad; Roland Marsch, Fack 63, Erikslund; Thor-Stein Grini, Runö, Stallarholmen; Tord Karlsson, Svanövägen 24, Bergnäset; Hans Karls-son, Box 184, Granbergsdal; Ove Johansson, Stif-

telsen 1 A, Persberg; Roland Nyhäll, Tranbärs-vägen 8, Falun; Mats Johansson, Floragatan 27, Värnamo; Ulf Sigurdsson, Box 2174, Edebäck; Lennart Palmqvist, Strömsgatan 42, Västervik; Waldemar Hansson, Friluftsvägen 31, 12 tr, Sund-byberg; Håkan Aste, Bromma Kyrkväg 448, Brom-ma; Sven Oscarsson, Box 11, Hälleviksstrand; Len-nart Holmström, Kielergratan 18, Råå; Rune An-dersson, Björkebergsgatan 1, Varberg; Hans Sand-qvist, Box 120, Nyadal; Eric Carlsson, Exercis-gatan 2 A, Malmö C; Ulla Carlsson, Exercis-gatan 2 A, Malmö C; Monica Johansson, Floraga-tan 27, Värnamo; Tommy Johansson, Floragatan 27, Värnamo; Tommy Blomqvist, Box 411, Österforsse; Örjan Byström, Rackarbergsgatan 52, Uppsala; Lars Östberg, Järnväggsgatan 5, Laxå; Ola Berg-man, Box 42, Charlottenberg; Stig Kihlén, Gat-uårdsvägen 5 C, Torslanda; Bert Erixon, Pappers-skolan, Markaryd; A Lennart Olsson, Västra Lång-gatan 8, III tr, Karlshamn; Seved Jönsson, Hed-vell, Pl 45, Everöd; Carl-Rune Hellfridson, Hagvägen 16 A, Kolbäck; Håkan Strömqvist, Storgatan 9, Tranemo; Inga-Lisa Jacobsson, Exercisgatan 2 A, Malmö C; Ture Jacobsson, Exercisgatan 2 A, Mal-mö C; Lennart Erlandsson, Pl 338, Vass-mölåsa; Raimo Saarikari, Bengt Ivarsgatan 6, Lilla Edet; Ulf Sahlin, Vällingatan 40, III, Stockholm C; Gösta Johansson, Talby, Odensbacken; Tomas Svensson, Idrottsvägen 21 C, Trollhättan; Marga-reta Gustavsson, Skolgatan 15 B, Vingåker; Len-nart Andersson, Björkebergsgatan 1, Varberg; Maj Jannebring, Asögatan 172, Stockholm Sö.

VINNARE I POÄNGJAKTEN PUBLICERAS I NR 11

28



Testen utförd av
TEKNIK FÖR ALLAS
testlag

Text GUNNAR ELMGREN
Foto PeO ERIKSSON

VOLVO P 1800 S

Volvo-typ. Fyrväxlad och helsynkronise-rad. Numera har P 1800 S överväxel som standard. Den manövreras elekt-riskt med en spak på instrumentbrädan. Enligt instruktionsboken ska man inte nödvändigtvis behöva trampa ur för att lägga i överväxeln. Vår uppfattning är att man absolut bör trampa till på kopp-lingspedalen både vid upp- och nerväx-ling. Det går visserligen bra ändå, men med hjälp av kopplingen får man en avsevärt mjukare växling.

RÖRIG INSTRUMENTBRÄDA...

Instrumentbrädan är enligt vår me-ning en av de saker som man borde ändra på snarast möjligt. P 1800-ägarna har fått dras med den alldeles för länge redan. För det första skulle bilen vinna på att få enklare instrument med svarta taylor och siffror och visare i vitt. De nuvarande instrumenten är svåra att läsa av. För det andra borde oljetrycksmätaren få överta platsen mellan varvräknaren och hastighetsmätaren som nu innehas av termometern för vatten och olja. Det är mycket lov-värt att utrusta P 1800 S med oljetemp, men det är frågan om inte oljetrycket är mera intressant på en bil av denna karaktär. För det tredje borde sargarna runt instrumenten slippa kromtysmyck-ningen. Matta detaljer på instrument-brädan ser kanske inte så flott ut, men på en bil som är byggd för att köras fort och långt bör man absolut låta det praktiska gå före det utseendemässiga.

...MEN BRA STOLAR

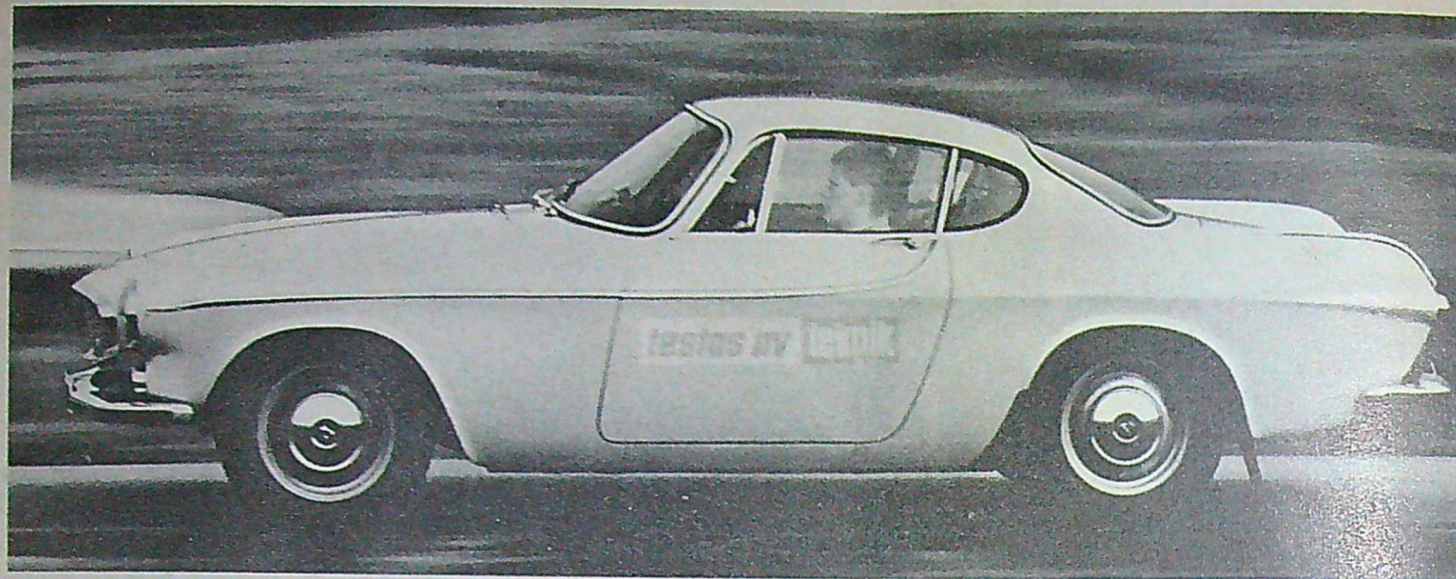
Som vanligt när det gäller Volvo är sittkomforten god. P 1800 S har stolar av samma typ som Amazonen med

ställbart ryggstöd och justerbar svank. Dessutom har P 1800 S numera skinn-klädsel på stolarna som standard. Res-ten av inredningen är klädd med svart konstläder. Mattorna är av textil och verkar lagom hårda för att vara lätt-städade. Baksätet är mera att betrakta som ett nödsäte. Här kan två små barn sitta bra, men vuxna personer kan inte sitta där annat än på mycket korta resor. Vill man ha större bagageutrymme faller man ner ryggstödet i baksätet och tar bort sittdynan. Då får man ett extra lastgolv där man kan placera en rejäl resväska och en del mindre per-sedlar. Väskorna i baksätet kan man spänna fast med remmar som hör till bilens standardutrustning. Remmarna kanske inte kostar många kronor, men det är ändå glädjande att de finns där redan när bilen lämnar fabriken. Det är ju de små detaljerna som gör det!

Det normala bagageutrymmet är ungefär vad man kan vänta sig av en bil i den här klassen. Ganska litet med andra ord. Reservhjulet ligger under ett kapell och tar upp ganska stor plats.

BRA LÅNGFÄRDSBIL

På långfärder är P 1800 S i hög-form. Mil efter mil kan man köra i far-ter mellan 130 och 140 km/tim utan att behöva känna att man överan-stränger motorn. Redan tidigare var den ju mycket stryktålig och överväxeln på fyran som sänker motorvarvet 500 varv/min både ökar slitstyrkan och sän-ker ljudnivån. Vid omkörningar räcker det i allmänhet mer att bara lägga ur överväxeln för att man ska få tillräck-lig effekt för säkra och snabba omkör-ningar. Men även i det lägre fartregist-



VOLVO P 1800 S (Forts fr föreg sida)

ret går omkörningarna fint. Utnyttjar man växellådan på rätt sätt går det verkligen undan.

I stadstrafik fick vi inte riktigt lika positivt intryck av P 1800 S. Vi anser att sikten är i sämsta laget. Man sitter för lågt, även när man har stolen så högt det någonsin går. Genom att framflyglarna sluttar framåt har man svårt att avgöra var man har bilens hörn. Sikten bakåt är inte heller speciellt bra, men de små fenorna gör det litet lättare att hålla reda på bilen när man backar in på en parkeringsplats. En liten tröst i nöden är att stötfångarna fått gummilister som tar emot bra om man skulle råka törna mot något när man manövrerar i trånga passager. Man saknar utvändiga backspeglar och skulle dessutom gärna se att den invändiga satt i taket i stället för på instrumentbrädan som nu är fallet.

LYCKAD KOMPROMISS

Väghållningen är som på alla andra masstillverkade bilar av sportig karaktär en kompromiss. I Volvos fall är det en ganska lyckad sådan. Med normalt ringtryck är väghållningen bra och gången behagligt mjuk så länge man inte kör alltför fort på krokig väg. Då börjar bilen kränga och vill nästan släppa från vägen. Styrtendensen är

neutral med ett drag åt överstyrning i hårda situationer. Vill man åka fort utan att ändra bilen kan man öka ringtrycket några hekto. Gången blir genast stötigare, men bilen uppför sig också bättre. Men för att kunna åka riktigt fort med en P 1800 S bör man montera hårdare stötdämpare och eventuellt också sänka fjädningen något. Men då är man också inne på en besvärlig väg. Man har förstört den behagliga gången på bilen och man har minskat markfrigången. Men å andra sidan har man fått en bil som är betydligt sportigare än ursprunget. Det är bland annat fjädningen som gör att de verkliga sportvagnsentusiasterna har litet svårt att acceptera P 1800 S som en i brödraskapet. Men att det är en kusin är det ingen tvekan om.

Det finns ingen anledning att tro att Volvo kommer att styva upp fjädningen på P 1800 S. Det är lika bra att den får vara som den är, anser vi. Som den nu är passar den ganska bra till majoritetens körsätt.

ALLMÄNT INTRYCK

Det allmänna intrycket av P 1800 S är gott. Tidigare har karosserna varit dåligt sammansatta, men sedan Volvo övertog byggandet av P 1800 S från Jensen Motors i England har standar-

den stigit. Ett problem den första tiden var att bilen läckte vatten överallt. Vi gjorde ett vattenprov med en kompressor driven spruta. Endast på ett ställe läckte fönstren. Det var vid högra ventilationsrutan där det visade sig att tätningsslistan var något defekt.

Bromsarna har tidigare varit ett problem på Volvo. Tack vare servohjälpen fungerar de bra på P 1800 S. Skivbromsarna fram visade ovanligt korta bromssträckor på rullande landsvägsprovet. Trummorna bak var däremot inte riktigt lika bra. Här blev värdet något högre än vad man kunnat vänta sig. Pedaltrycket var ovanligt högt trots servo. Kontentan av bromsprovet är att bromsarna varken är bättre eller sämre än genomsnittet.

Priset på gatan, 23 400 kronor, förefaller väl högt. Man kan få en Ford Mustang för bara några tusenlappar extra. Eftersom både Mustang och P 1800 S vänder sig till en relativt exklusiv kategori är det frågan om det inte vore vettigt att sänka priset en aning. Å andra sidan är sammansättningen av P 1800 S åtminstone en klass över Mustangen. Bilar och bilköp är ju en ständigt fråga om kompromisser!

SLUTOMDOM

För den unga familjen eller för ungkarlen eller som andrabil bör P 1800 S varit ett vettigt alternativ, om man

P 1800 S

TEKNISK SPECIFIKATION

MOTOR: Rak fyrcylindrig vätkekyld fyrtaktsmotor med stötstängsmanövrerade toppventiler. Cylinderdiameter 84,14 mm, slaglängd 80 mm, slagvolym 1 780 cc. Kompression 10:1, maxeffekt 115 hk SAE eller 103 hk DIN vid 6 000 resp 5 600 varv/min, vridmoment 15 kpm SAE vid 4 000 varv eller 15,5 kpm 3 800 varv/min. Kolvmiddelshastighet vid 4 000 varv: 10,7 m/sek.

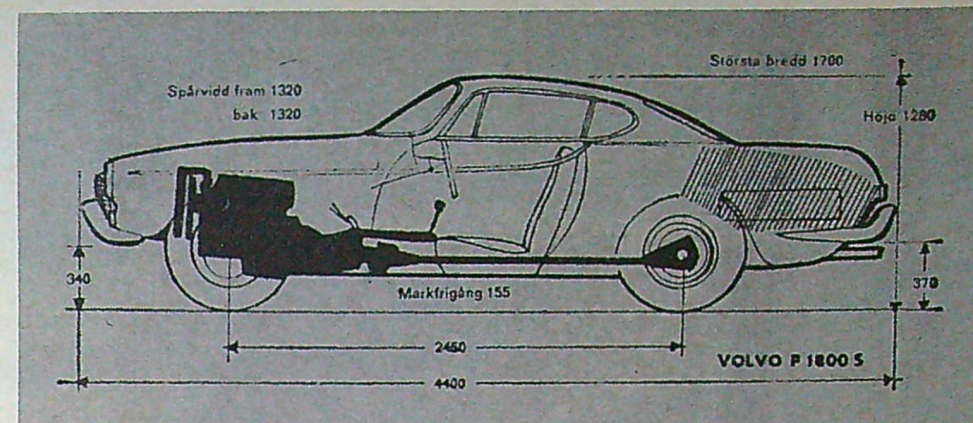
KRAFTÖVERFÖRING: Enkel torrlamellkoppling, helsynkroniserad fyrväxlad växellåda, utväxlingsförhållanden från 1:a till 4:e växeln: 3,13/1, 1,99/1, 1,36/1 och 1/1. Överväxel 0,76/1, back 3,25/1. Slutväxel av hypoidtyp 4,56/1.

HJULUPPHÄNGNING OCH FJÄDRING: Fram individuell upphängning med triangellänkar och spiralfjädrar. Bak stel bakaxel med stag och spiralfjädrar. Dubbelverkande teleskopiska stötdämpare runtom. Krängningshämmare fram.

STYRNING: Styrnacka av typ "skruv och rulle". Antal varv mellan fulla hjulutslag 3 1/4, minsta vänddiameter 9,5 m.

BROMSAR: Två av varandra oberoende bromssystem, skivbromsar fram, diameter 27,6 cm, bak trumbromsar. Total friktionsyta 1 110 cm², handbromsen är mekanisk och verkar på bakhjulen.

ÖVRIGT: Förgasare två SU HS 6, tanken sitter bak och rymmer 45 l. Elsystemet är på 12 volt, batterikapacitet 60 Ah, likströmsgenerator på 240 W. Däck 165x15 slanglösa av bältyp.



DATA & PRESTANDA

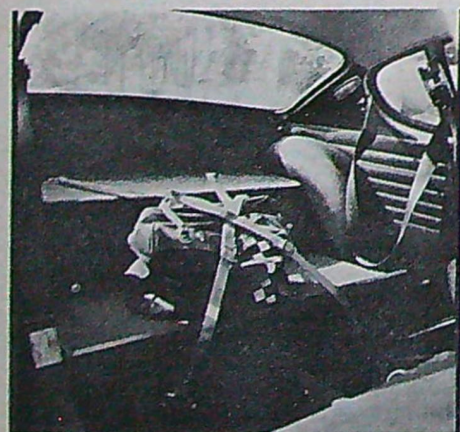
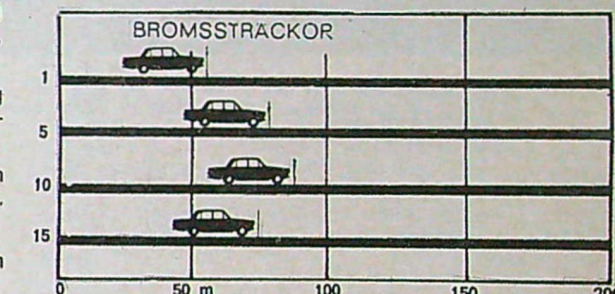
FORHÅLLANDEN: Vårväder, plusgrader, till större delen torra vägar.

INSTRUMENT: Hastighetsmätaren visade 50 vid 49 km/tim, 60 vid 60, 70 vid 69, 80 vid 80, 90 vid 90, 100 vid 100, 122 vid 120, 143 vid 140 och 168 vid 160.

TJÄNSTEVIKT: 1 170 kg, viktsfördelning fram/bak 53/47, effekbelastning vid tjänstevikt 11,4 kg per hk DIN.

MAXIMIHASTIGHET: 175 km/tim. På 4:an 139, 3:an 120, 2:an 80 och 1:an 56 km/tim.

ACCELERATION:
0-50 0-80 0-100 0-120 0-140 km/tim
4,2 8,1 12,4 18,2 27,8 sek



Vid behov av större bagageutrymme kan man fälla ned baksätet. Observera remmarna som håller bagaget på plats.



Baksätet i P 1800 S kan användas av en vuxen person på korta resor. Annars är det bara barnen som får plats.



Motorrummet ser ganska rörigt ut med alla sladdar och slangar, men åtkomligheten är god. Servon sitter t v om motorn.



Inredningen ger ett lyxigt intryck med sina skinnstolar och heltäckande mattor. Instrumentbrädan är inte i samma klass.

P 1800 S

Tillverkare: AB Volvo, Göteborg

Pris på gatan i Stockholm:
23 400:—

Skatt: 194:— + 75:—

Underhåll:

Oljebyte i motorn efter 500 mil
Oljebyte i växellådan efter 4 000 mil
Byte av oljefilter efter 1 000 mil
Byte av luftrenare efter 4 000 mil
Helårsolja multigrade SAE 10 W-30
Service på 300 orter i Sverige



RESERVDELAR PRISER:

Reparationspriserna är baserade på fasta riktider

Utbytesmotor 975:—
En sats kolvar m/ringar 252:—
En sats avgasventiler 48:—
Avgasrör komplett 140:—
Packningssats 40:—
Sotningsats 28:—
Bromsband bak 29:—
Bromsklotsar fram 79:—
Stötdämpare 39:—
Framsärm olackerad 260:—
Baksärm, olackerad 245:—
Fälg 40:—
Stötfångare fram 492:—
Stötfångare bak 530:—
Komplett kylarmaskering 281:—
Strålkastarinsats 24:—
Vindruta, lamell 400:—
Dörr, olackerad 320:—

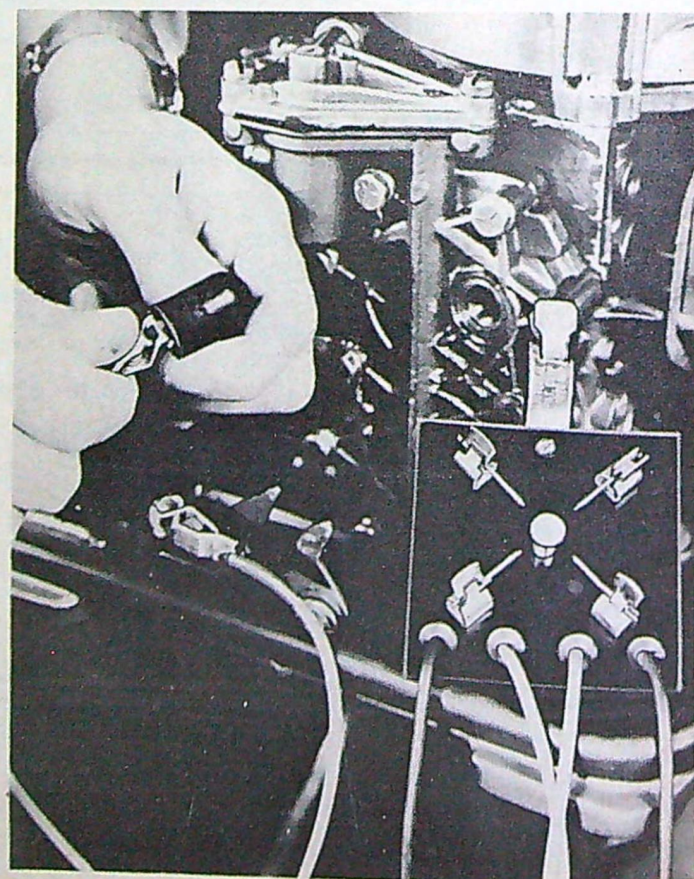


En omsorgsfullt skött utombordsmotor ger lång och pålitlig tjänst. En liten översyn före säsongen förebygger störningar och irritationer under sommarens båtturer. Vi ser här en amerikansk lättmetallbåt av märket Lone Star med Chrysler-motor.

VÅRRUSTA MOTORN INNAN BÅTEN SÄTTS I SJÖN

Så här års har många båtar redan hunnit sättas i sjön. Innan man gör klart för vårens första båttur bör man dock förvissa sig om att motorn är i gott skick. Vi berättar här om våröversynen av motorn och ger tips både när det gäller utombordare och inombordsmotorer.

Av STIG SANDELIN



Kontrollera tändsystemet. Undersök om ni får en ordentlig gnista och att ledningar och isolering är i fullgott skick.

En utombordsmotor som vinterförvarats på rätt sätt ska i princip vara klar att montera på båten utan några mera omfattande åtgärder. Det skadar dock inte att göra en ordentlig översyn innan motorn hakas på akterspeglarna. En sådan fingranskning kan leda till att små defekter upptäcks i god tid och att man kan slippa irriterande störningar under säsongen.

Vi förutsätter att man gett motorn en liten översyn redan när den ställts upp för vintern och att den tvättats av ordentligt.

En utombordsmotor åldras ganska snabbt om man inte ser till att den är väl skyddad mot korrosion. Lacken ger ett bra skydd åt lättmetallen i riggen men detta förutsätter naturligtvis att lackskiktet är helt och oskadat. Om det finns repor eller avskrapningar i lackytan blir dessa defekter punkter där korrosion kan sättas in. Det gäller därför att reparera dessa småskador. Slipa rent ev skadade ställen med stålull, tvätta av med thinner eller bensin (sker arbetet inomhus, tänk på eldfaran) samt lackera sedan med den speciallack, som motortillverkaren föreskriver.

Undersök också om allt sitter ordentligt fast, dvs att skruvar och bultar är ordentligt dragna. Smörj eller olja alla rörliga delar. Detta gäller inte minst reglagefästerna, länksystem vid förgasaren och käplås. Olja sedan in alla rena metalltytor. Propelleraxeln måste också smörjas in — det kan vara retfullt om propellern korroderat fast på axeln om ni snabbt måste göra ett byte.

Oljan i växellådan måste bytas. Slå upp instruktionsboken och se efter vilken olja som ska användas och hur mycket som ska fyllas på. I instruktionsboken finns också anvisning på vilka rörliga delar som måste smörjas.

Bränslesystemet fordrar också sin översyn. Gammalt bränsle och slarvigt rengjorda tankar kan ge upphov till besvärliga driftsstörningar. Sådana störningar kan lätt undvikas med en smula förutseende. Först och främst — finns det gammalt bränsle kvar så kasta det genast. Det är direkt skadligt att använda ett bränsle, som förvarats så pass länge. Skulle tanken inte ha blivit rengjord på hösten så är det nu så mycket viktigare att den blir ordentligt rengjord. Det ligger nämligen så till att bränsle, som fått stå och avdunsta i en tank, lämnar efter sig gummiläkande hartsbeläggningar. Dessa kan delvis lösas upp när man tankar på nytt och föroreningarna förorsakar sedan gärna stopp i bränsletillförseln. Skölj därför tanken noga med bensin eller ännu hellre acetone. Bränslefilterets skål ska också tömmas och rengöras noga. Skruva därefter loss bränslefilteret och granska det. Om det skulle vara igentäppt så är det klokare att ersätta det med ett nytt än att försöka rengöra det.

Granska sedan tändsystemets kablar. Finns det sprickor eller brottsanvisningar i kablarna bör de bytas omgående. Dra också ut startsnöret och undersök om det är fritt från nötning och slitage.

Tändstiften bör bytas eller i varje fall rengöras inför den nya säsongen. Detta görs dock lämpligast efter det att motorn provkörts.

Propellern är en viktig detalj och måste vara i fullgott skick. En propeller kostar visserligen en slant, men det är bättre att lägga ut dessa kronor än att chansa på att köra med en propeller som fått bladen skadade eller böjda. En sådan propeller är naturligtvis fel balanserad och ger upphov till vibrationer. Dessa vibrationer frestar hårt på dreven i växellådan och en växellåda-

skada blir mycket dyrbarare att reparera än att ersätta en skadad propeller.

Torka slutligen av hela motorn med en oljeinblandad trasa.

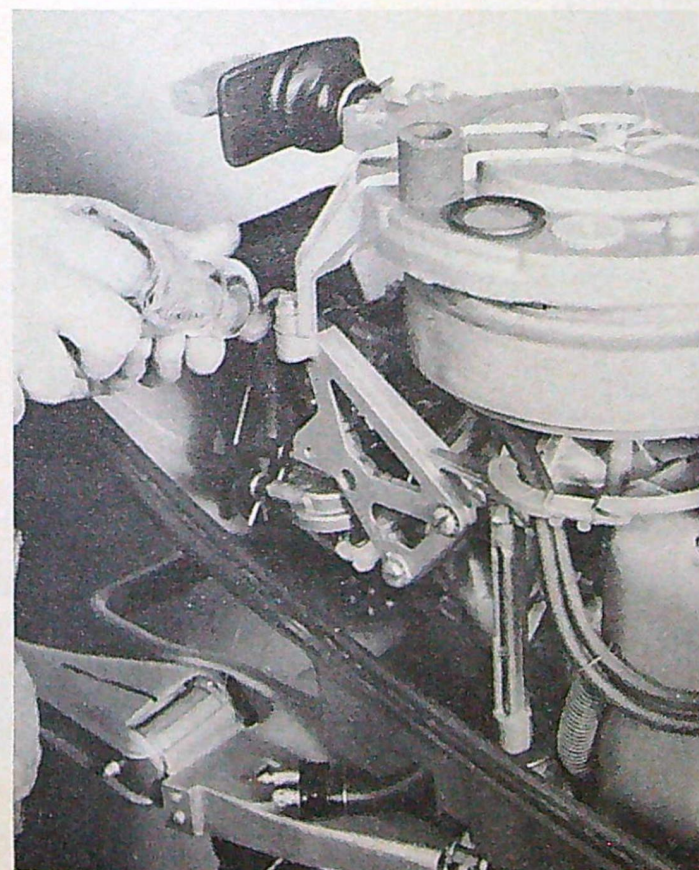
INOMBORDSMOTORN

Inombordsmotorn förvaras ibland i lokal på land, ibland i båten över vintern. Om den varit förvarad i båten brukar man plocka bort de elektriska detaljerna som t ex startmotor o d. Efter det att motorn monterats töms antirostoljan. Gummislangar kontrolleras och förnyas om så är lämpligt. Det gäller också att undersöka om kylvattenssystemet är i gott skick, som t ex att bottenlansen inte är igentäppt och att slangförbindelserna är försedda med pålitliga slangklämmor. Undersök vidare att allt gammalt fett dragits ut ur smörjkopparna och nytt fyllts på. Montera sedan de elektriska detaljerna, om dessa nu tagits bort, alternativt lyft in motorn i båten och dra fast den på bädden.

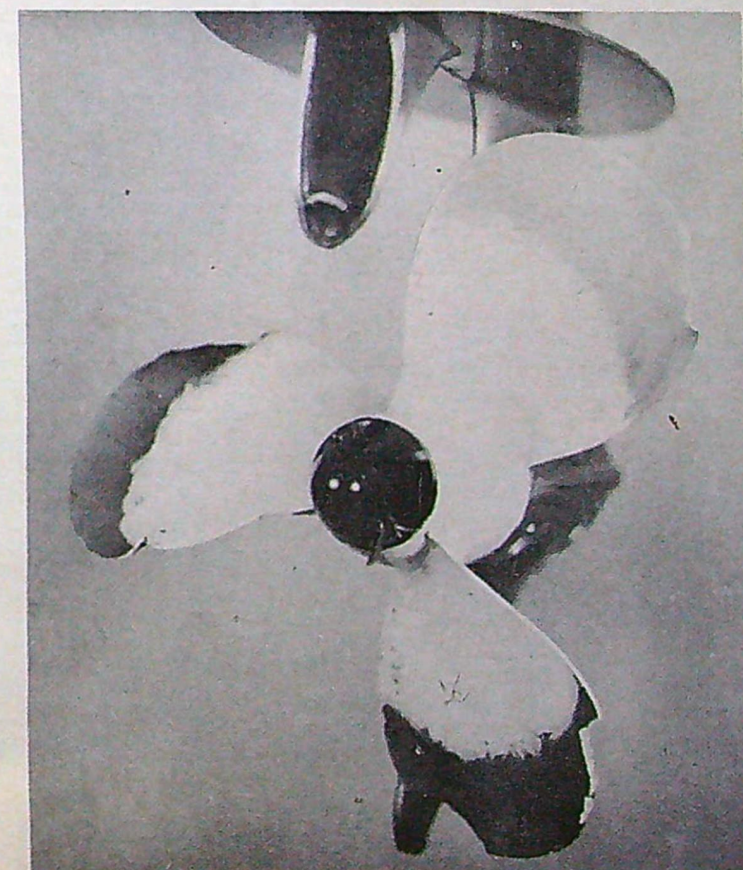
Kontrollera därefter bensinledningen med renare och bensinpump. Hämta ackumulatören från vinterförvaringen, rengör poler och polskor samt smörj dessa med vanlig vaselin.

Ta ur tändstiften och dra runt motorn så att överskottsoljan på kanntopparna avlägsnas och rengör och justera tändstiften. Fyll på rätt mängd olja i tråg och backslag.

Kopplingsflänsarna mellan backslag och propelleraxel bör inte hårdas förri-än båten legat i sjön några dygn, detta med tanke på att skrovformen kan ändra sig något efter sjösättningen. Kontrollera passningen noga — felaktigheter här kan medföra dyrbara reparationer.



Bränslefilterets skål ska också tömmas och rengöras. Gammalt bränsle ger upphov till gummiläkande hartsbeläggningar, som kan ge motorstörningar.



En skadad propeller ger inte bara minskad fart utan kan även ge upphov till dyrbara växellåda-reparationer.

VAD BEHÖVS FÖR BÅTEN?

Av STIG SANDELIN

Foto REIJO RUSTER

En båt är inte bara skrov och motor. För att man ska ha nöje av den, känna sig säker i den och för att det ska bli trivsamt ombord krävs åskilliga tillbehör. Utrustningens omfattning varierar naturligtvis med båtens storlek och användningsområde, men i vilket fall som helst får man räkna med att det kostar en hel del att utrusta en motorbåt på tillfredsställande sätt.

För att först och främst ta säkerhetsutrustningen så är det självklart att det ska finnas flytvästar för båtens "besättning". Det bör också finnas flytmedel av annat slag, tex flytdynor av den typ som man även kan använda som sittkuddar. Eldsläckare är numera ett ur försäkringssynpunkt obligatoriskt tillbehör på motorbåt och ska vara av pulver- eller skumsläckningstyp. Vätskeeldsläckare alstrar giftig gas vid släckning och bör inte förekomma. De små Aerosol-eldsläckarna har alldeles för liten verkan för att accepteras i en båt.

Om båten ska användas på vidare vatten och nattetid så bör nödraketer ingå i utrustningen. Det finns små och förhållandevis billiga satser med nödraketer och avskjutningsanordning. Ficklampor, stormtändstickor och förbandslåda tillhör också säkerhetsutrustningen i en något så när väl utrustad båt.

Allt flera båtägare skaffar sig nu privatradioutrustning, dvs sändare och mottagare för privatradiobandet. I vissa skärgårdsområden sker regelbunden avlyssning vid vissa tidpunkter och i varje fall Stockholms skärgård är denna radiotrafik så pass omfattande att en båtägare har god chans att få hjälp av någon annan privatradio-utrustad båt om något händer. En sådan utrustning kan vara en god hjälp vid tex olyckshändelser.

Verktygslåda och paddel hör väl inte till den egentliga säkerhetsutrustningen, men måste finnas ombord så att man kan företa enklare reparationer vid motorstörningar och så att man kan paddla in båten till skyddat läge om motorn lagt ner verksamheten.

Vare sig båten är stor eller liten krävs förtöjningsutrustning. Det måste finnas förtöjningstampar ombord, ankare eller dragg lämpliga för båtens storlek och försedda med tillräckligt lång lina och kättingstump närmast ankaret. Den vanliga nylonlinan lämpar sig bra som ankarlina då den inte rötar och inte behöver torkas. Den måste dock som sagt kompletteras med en kättingstump om man vill att "kroken" ska behålla greppet i botten. Det bör också finnas friholtar ombord så att man kan skydda

(Forts på sid 36)



Vi har valt ut en del tillbehör för båten. I raden längst ner på bilden ser vi från vänster en batteri-handlamp, 45:— (HS), ett kraftigt livbojsljus, 90:— (PY), en Tempus pulverladdsläckare av godkänd typ, 160:— (GB), en batteribox av glasfiberplast för förvaring av ackumulator, 48:— (GB), sökarkljus för båt (ovanpå batteriboxen), 95:— (GB) och framför boxen handpejlskompass, 255:— (HS)

och kardanskt upphängd båtcompass, 88:— (GB).
 Th om batteriboxen en Thermix katalytvärmare,
 90:— (GB), ett Origo båtök, tvåårigt spritök
 av absorbtionstyp, 98:— (AF), linor av PP-typ,
 16 mm-dimensionen 1:50 per meter, 12 mm 0:90
 per meter (HS) och på dessa fendertar av plast,
 vilka kostar 7:60 resp 9:60 (HH). Signalhornet av
 Aerosol-typer kostar 28:— (GB). öskaret av plast

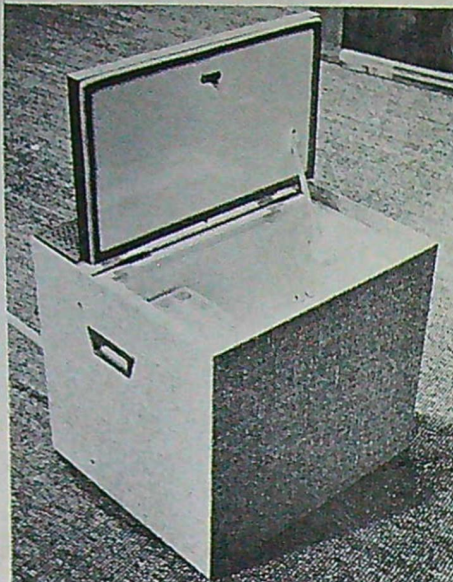
3:60 (GB) och hornet 17:— (GB). Aquameter-tryckloggens pris är 85:— (GB). I bakgrunden ser vi fr v linan av flätat nylonlika, 15 mm, 8:50 per meter (HS), båtshake av plast, 22:— (GB), flytväst av märket Måsen, 62:— (GB), seglarverall av Bri-Nylon, 200:—, huva till denna, 45:— (PY) och Crewsaver-flytväst (gul) 80:— (PY). Märket är en marinspecialkare 7×50 av märket Ni-

kon och kostar 395:— (AB). Mellan "besättningen" ser vi en frälskrans, 35:— (GB), en skeppsklocka, 75:— (HS), badjedare, 70:— (GB), manilla-lina 15 mm, 0,90 m (HS), dragg, pris enl storlek (GB), länspump, 78:75 (GB), Elvström-flytväst, 59:— (HH) och en paddel som även kan användas som pump, 52:— (GB). Anoraken kostar beroende på storlek 47:50 — 54:— och byxor 29:— — 34:—

(HH). Kameran är en vattentät Nikonos som även kan användas för undervattensfotografering, 649:—
(AB). Förmåna är Hasses Skeppsfournerings AB (HS), Pollux Yacht Service (PY), AB Gösta Berg (GB), AB Arvid Forsberg & Co (AF), Helly J Hansen A/S (HH) och Axel V Bergström AB (AB).
Urvalet får betraktas som ett exempel på lämpliga utrustningsdetaljer.



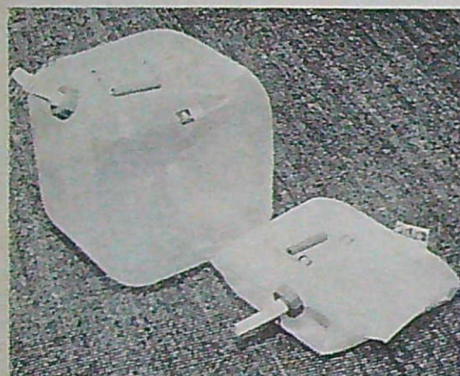
Båtkniven hittade vi hos Hasses Skeppsfournering. Den är av rostfritt stål och bland fineserna märks schackel-öppnare. Pris 40:—.



Miniatyrkylskåpet (ovan) kommer från Eskilstunamagasinet, rymmer 13 l och kostar 300:— för 12 voltsdrift och 325:— för gasol-drift.



Syväsken med segelsömmarhjälpmiddel förs av AB Gösta Berg och kostar 39:50. Bra att ha ombord på segelbåten.



Folda heter denna fräskvattenbehållare av polyetenplast. Den rymmer 19 l och är ihopfällbar. Behållaren är försedd med avtappningsrör och bärhandtag. Finns hos Eskilstunamagasinet och kostar 15:50.

VAD BEHOVS...

(Forts fr sid 34)

båten om den måste läggas mot kaj eller nära andra båtar.

Öskar och länsypump hör också till de nödvändiga tillbehören. På en större båt är en fast monterad länsypump att föredra.

Navigationsutrustningen blir naturligtvis beroende av i vilken utsträckning

man använder båten. Vare sig båten är liten eller stor så är det självklart att det finns sjökort ombord. Kompassen tillhör också de vanliga båtutrustningarna. Om båten är liten räcker det bra med en vanlig orienteringskompass, men gör man långfärder på främmande vatten så bör man nog sikta på en ordentlig marinkompass. Kurslinjaler, passare, seglingsbeskrivningar, Svensk Fyrlista och annan litteratur tillhör också den vanliga, elementära navigationsutrustningen på motorbåtar. En kraftig vis-selpipa, ett signalhorn eller ett Aerosol-drivet signalhorn krävs för att ge de signaler, som föreskrivs enligt sjövägs-reglerna.

Ett ordentligt regnväder till sjöss är en ganska blöt upplevelse och i en sådan situation krävs ett bra, regntätt seglarställ. I kombination med detta bör man bära de lätta, praktiska seglarstöv-larna med hals säkra sulor.

När det gäller matlagning ombord så kan man välja mellan fotogenkök, gasolkök och spritkök. Gasolen är ett be-händigt bränsle, men tyvärr mycket far-ligt om installationen inte är utförd efter konstens regler. Den bästa lös-ningen på problemet vi sett är de nya spritköken, där rödspriten sugas upp av en massa och där tändningen är unge-fär lika bekväm som på gasolköken.

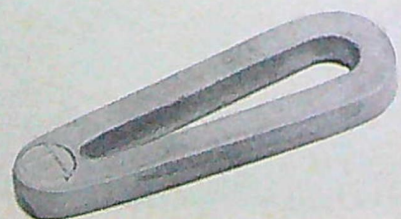


Ett förstöringsglas kan vara bra att ha när sjö-kortsdetaljerna blir en smula sammanträngda. En kombination av lupp och batteridrivna belysning är fördelaktigt att ha i dåligt ljus. Testmaster fann vi hos AB Gösta Berg. Pris 30:—.

Dessa kök är godkända av sprängäm-neskommissionen för användning i bla båt.

Nätterna är ofta kalla på försomma-ren och hösten och man kan göra över-nattningen drägligare om man använ-der sig av någon uppvärmningsanord-nung i kabinen eller ruffen. Det finns åtskilliga typer av kabinvärmare, bla en hel del prisbilliga och ofarliga kata-lytvärmare. En mycket viktig sak i detta sammanhang är dock ventilatio-nen. Alla uppvärmningsanordningar förbrukar syre och det syre som för-bränns måste ersättas. Kvävningsfall har faktiskt inträffat i täta ruffar, där man använt syreslukande uppvärm-ningsanordningar.

I samband med denna artikel visar vi bilder med exempel på utrustnings-detaler. Vi har siktat på att välja re-jäla saker och inte nödvändigtvis de billigaste. En del detaljer — tex ka-meran och kikaren — är avsedda för långvarigt och hårt bruk till sjöss och kan mycket väl ersättas med van-lig, icke speciellt marinbetonat utrust-ning. Det vi visar är emellertid bara ett litet urval av vad som finns på båt-tillbehörsmarknaden. Utrustningsdetal-jer finns i alla prislägen och för prak-tiskt taget varje ändamål och situation, som kan bli aktuell till sjöss...



Det kan ibland vara ganska besvärligt att gånga upp lässprinten i en schackel. Den här behändiga schackelöppnaren, som vi fann hos AB Gösta Berg, kostar 3:— och lämpar sig bättre för ända-målet än tänger och skiftnycklar.



FORD MUSTANG FASTBACK

Valet av statusbilar växlar. För länge sedan skulle man ha en stor ame-rikanare, sedan var det Porsche som var mest inne. Volvo P 1800 löste av för att så småningom ersättas av Ford Mustang. Det tycks vara den bil som affärslivets och tilljans folk helst väljer för närvarande. Vi redovisar vad de får för sina pengar!

Ford Mustang är en bil med mycket "GO". Det understryker reklamen verk-ligen. Vi håller med. Accelerationsresur-serna är absolut i toppklass. Men när man har "GO" krävs det också att man har "STOP". Till vår förvåning upp-täckte vi att Mustangen också har den-na egenskap. Vi säger förvåning, ty bromsar brukar inte vara amerikanska bilar starka sida. Vi gjorde femton prov från 100 km/tim till stillastående på "rullande landsvägen". Det första provet visade på 61 meter för vänster framhjul och 73 för höger (skivbrom-sar). För bakhjulen blev värdena högre, 152 respektive 125 meter (trumbrom-sar). Pedaltrycket var alldeles för högt, hela 20 kilo. Efter femton prov var pe-daltrycket oförändrat, men broms-sträckorna, särskilt för bakhjulen, hade ökat något. Värdena blev 70 m vänster fram, 65 m (!) höger fram, 190 m vän-ster bak och 167 m för höger bak.

Vi passade också på att kontrollera hastighetsmätaren. Exaktheten var överraskande. Vid en mätarfart av 52 gjorde bilen 50, vid 72 var den verk-liga farten 70, vid 90 verklig fart vi-sade mätaren 94, men från 120 och ända upp till 160 km/tim var felvisningen 0. Högst sensationellt! Vi hade väntat oss betydligt mera glädjemätare i en mass-producerad amerikansk bil.

DALIGA PASSNINGAR

Hela karossens sammansättning bär tydliga spår av massproduktion. Pass-ningen i dörrar och luckor var lindrigt uttryckt under all kritik. Samma sak

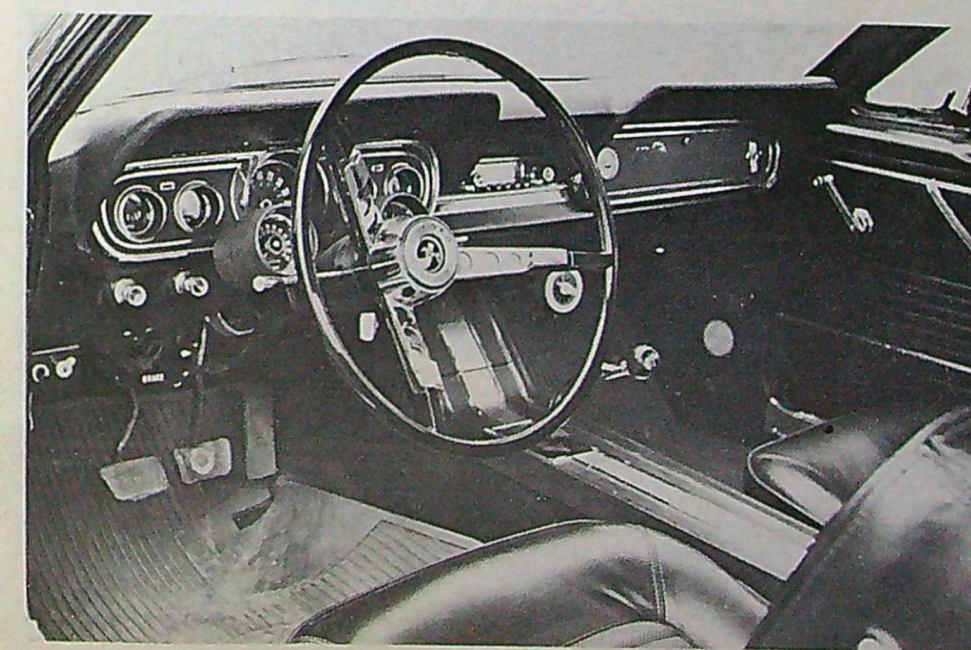
gäller finishen på bilen i övrigt. Där fastbacken ansluter sig till bilens bak-parti finner man till sin förvåning att karossen är bucklig. Vi trodde först att provexemplaret varit krockat, en upp-fattning som förstärktes när vi tittade på plåten kring droplisterna. Men när vi tittade på andra Mustang Fastback upptäckte vi precis samma fel. Men inte nog med att karossen var ojämn, den var av allt att döma otät också. På in-sidan av den stora bakrutan fanns det tydliga spår av rinnande vatten. Inne i bagageutrymmet verkade fukten ha fått härja obehindrat. Bilen hade gått drygt 800 mil, men man kunde redan se begynnande rostangrepp på bagage-luckans insida. På vänstra bakskärmens

innersida hittade vi ett rostangrepp som var lika stort som en handflata. Det hade förmodligen uppstått på grund av att vatten hade läckt i bagageutrymmet och fått skyddsfärgen att lossna.

RALLY-PAC

Ford Mustang har en viss prägel av tävlingsbil, något som man inte för-summar att tala om för den presumtive köparen. Men som med alla andra stan-dardbilar som har lyckats bra i täv-lingar rör det sig om modifierade exemplar. Det mest tävlingsmässiga på den vanliga Mustang Fastback är en liten grunka som kallas Rally-Pac. Det är en liten varvräknare och en klocka

(Forts på sid 58)



Instrumenteringen i Mustang är sportig till karaktären, men ganska virrig och svåravläst. Utrymmet i fram-sätet är väl tilltaget och stolarna är riktigt bekväma även om man är över medellängd.

CARITA CAMPING

Vi inleder årets båttester med en granskning av en intressant finskbyggd hardtop-båt, Abo Båtvarfs Carita Camping. Det är en rejält utförd båt som har påfallande goda utrymmen i förhållande till sin storlek.

Carita är en trivsam båt, som särskilt lämpar sig för weekend-turer i våra skärgårdsområden. Fartresurserna är större än vad som gäller för de konventionella campingbåtarna men lägre än för sportbåtar i denna storleksklass.

Av PER JACOBSON Foto REIJO RUSTER

Abo Båtvarf är ett av Finlands ledande småbåtsvarv och landets största tillverkare av båtar i glasfiberarmerad plast. Varvet innehar Lloyds produktionscertifikat, något som borgar för att lokalerna är anpassade för plasttillverkning och att tillverkningsmetoderna håller Lloyd-kraven.

Produktionen omfattar åtskilliga typer från små roddbåtar upp till stora havsgående motorkryssare. Carita Camping, som vår test gäller, är en av varvets senaste konstruktion och lanserades så sent som i fjol på den svenska marknaden. Den förekommer i två versioner, nämligen som konventionell halv-

däckad sportbåt och som hardtop-båt.

Carita har förhållandevis djup V-form i botten och inbyggda långskeppslistor. Längden är 5,00 m och bredden 1,93 m. Fördäcket är kraftigt utlagt och förskeppets utformning borgar för torr och stänkfri gång. Skrovet styvas upp av en kraftig, inbyggd "extra" slaglist. Bottenkonstruktionen är kraftig och botten förstärks av ett system av förstärkande balkar, som är utförda i glasfiberarmerad plast. Däcket är belagt med halkfri matta, en bra säkerhetsdetalj, som tyvärr saknas på många båtar i denna storleksklass.

Hardtopen har en lägsta höjd av 1,2

m och är försedd med akrylglasrutor. Tyvärr går det inte att använda vindrutetorkare på konstglasrutor — detta glas repas mycket lätt — och kombinationen hardtop och konstglas bidrar inte precis till god sikt. Man har dock försökt delvis råda bot på problemet genom att låta taket fortsätta över frontrutorna så att man får ett överhäng. Framför denna skärm bildas en luftkudde när båten gör fart och denna luftkudde styr undan stänk på ett effektivt sätt.

Hardtop-utförandet gör att båten verkar mera ombonad och den skyddar också effektivt både förare och passa-

gerare från regn, fartvind och stänkvatten. A andra sidan är en låg hardtop rätt irriterande då man måste huka sig ner ganska kraftigt då man ska ta sig in till fronsätena, och den kan också bli ganska irriterande då man måste förflytta sig snabbt i båten, t ex vid bryggmanövrer. Rejåla handräcken gör det dock lätt att passera hardtopen på utsidan via skarndäcken, om man nu snabbt vill ta sig upp på fördäck. Det finns också en öppning i taket över förarplats och navigatörplats och tack vare denna öppning kan man köra båten stående och därmed uppnå fri sikt vid t ex besvärliga tilläggningsmanövrer. I standardutförandet täcks öppningen av ett mindre kapell, men mot ett pristillägg på några hundra kronor kan man få en lucka i glasfiberarmerad plast.

Durkarna liksom inredningen i övrigt är tillverkade av marinywood. På provbåten bestod inredningen av två långsgående säten som inklusive framsätena hade en längd av knappa 180 cm och en bredd av ca 60 cm. Om fronsätesryggarna är utförda så att de kan tas bort får man alltså ett utrymme som bör vara tillräckligt för övernattning för två personer.

Luckan till det akterliga stuvningsutrymmet är utformat så att det även kan tjänstgöra som ett litet bord. Akterutrymmet rymmer två bränsletankar av standardtyp samt ackumulator. Stuvningsutrymmen finns också under de två långsgående sätena samt under fördäck och får anses vara synnerligen goda med tanke på båtens storlek och typ.

Styrsystemet var av den vanliga typen med wire och bryttrissor. Carita levereras med lanternor och utrustningen består här av en akterlanterna — för lågt placerad så att motorn skymmer den i vissa lägen — och en kombinationslanterna på fördäck.

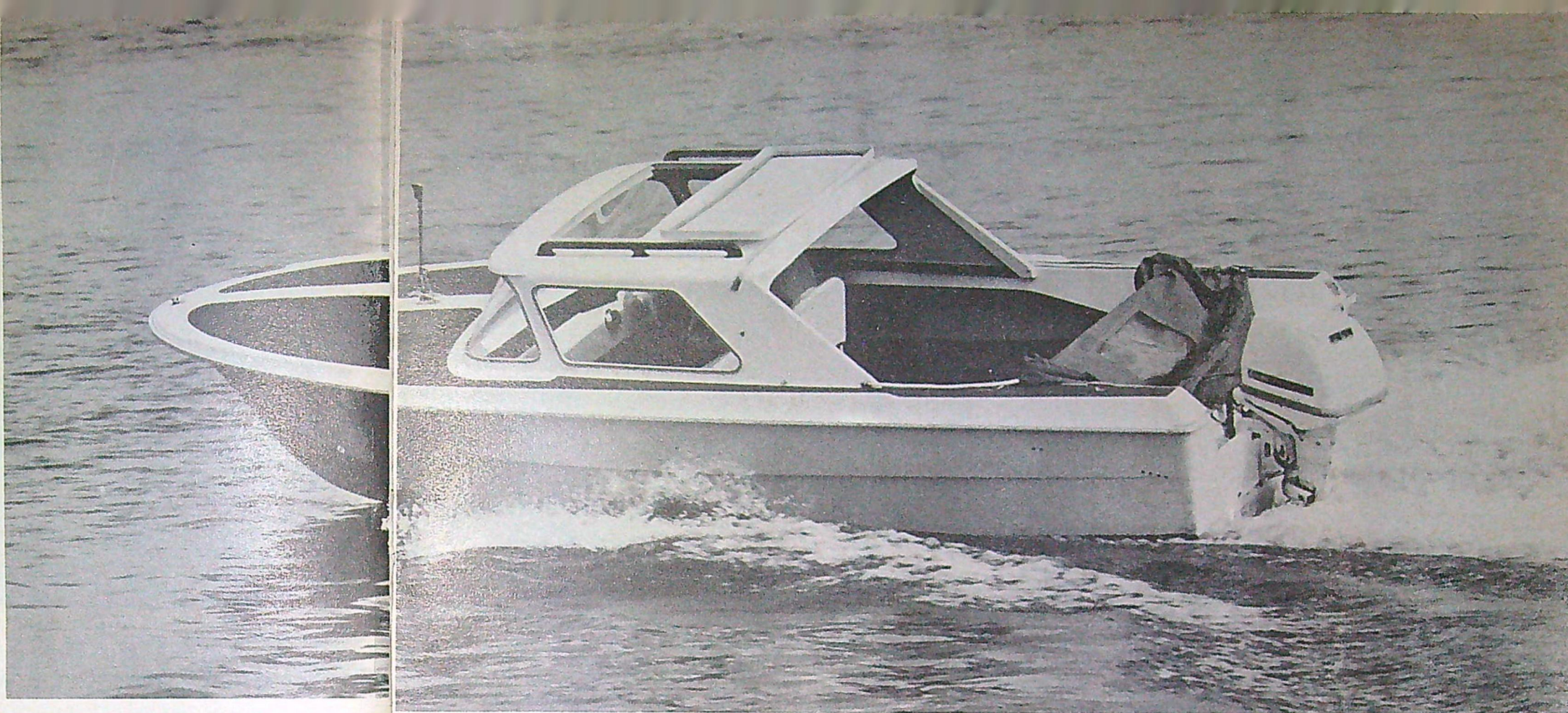
Vi provade Carita i såväl innerskärgårdens vatten som bland rullande dyningar till havs. Därvid kunde vi konstatera att det gick att ta sig fram snabbt och utan obehag i såväl lårings-sjö, bogsjö som sidsjö. I motsjö har dock Carita en tendens att stampa ganska hårt och stumt. Denna egenskap blir mera besvärande vid ringa last än då båten har t ex flera personer ombord.

Vid proven fann vi också att Carita Camping är relativt kursstabil och även om båten reagerar för kraftiga vindkast så är den ingalunda speciellt vindkänslig.

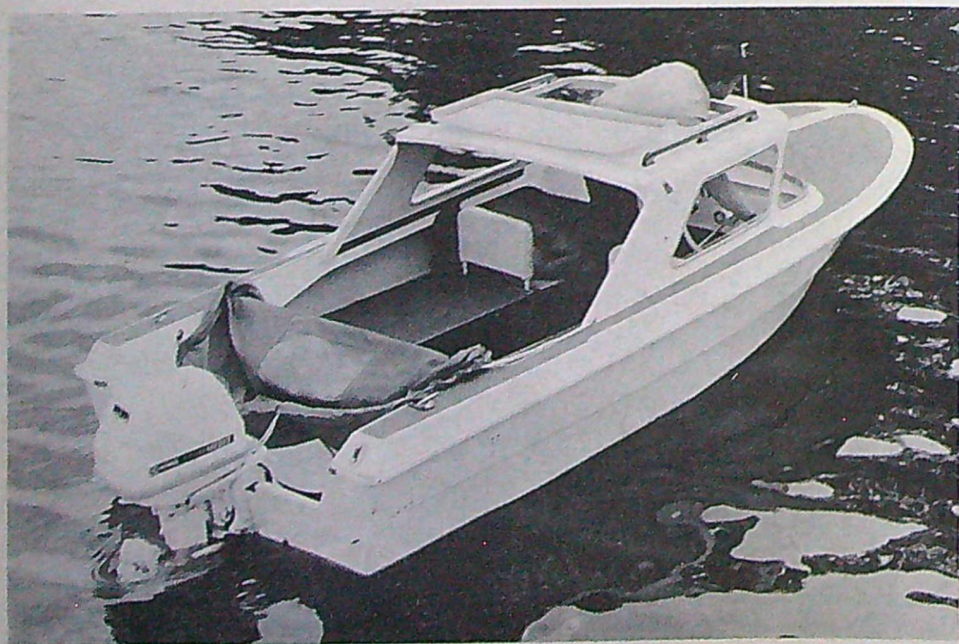
Båten provades med en Archimedes E-50 på 43 hk och med två personer ombord noterade vi en högsta fart på 24 knop. Till detta ska dock anmärkas att botten inte var i bästa skick — vi lade tydligt märke till bevaxning — och en något högre fart förefaller rimlig när botten är i gott skick. I detta sammanhang får man dock komma ihåg

att Carita är en rätt stor båt, ganska robust byggd och att inredningen med sätesarrangemang och hardtop ger mera vikt än inredningen på en vanlig halvdäckad sportbåt. Bottenformen är ju också beräknad i första hand för mjuk gång och inte uteslutande med tanke på fartegenskaperna. För båten rekommenderas också motorer inom effektområdet 40—60 hk och maxeffekten anges till 75 hk.

Enligt vår uppfattning är Carita i hardtop-utförande en båt som har ungefär samma användningsmöjligheter som den konventionella campingbåten. Den är dock litet snabbare än motsvarande campingbåtar och lämpar sig därför bra även för ganska långa dags- och weekendturer, speciellt då i våra skärgårdar. Den kan också användas som semesterbåt om man då kombinerar båtfärden med tältande. Utrymmena är i minsta laget för att man ska kunna övernatta ombord under längre färder.



Inredningen är utförd i marinywood. Det finns goda stuvningsutrymmen ombord, inte minst under de båda långsgående sätena.



Öppningen i hardtop-taket är tillräckligt stor för att man ska kunna köra båten stående i situationer då man behöver fri sikt åt alla håll. I standardutförandet täcks öppningen av ett kapell, men det går också att få en plastlucka som den på bilden.

DATA

MÅTT

Längd: 5,00 m.
Vikt (utan motor): 310 kg.
Bredd: 1,93 m.

Motorn på testbåten var en Archimedes E-50 E på 43 hk. Försäljaren rekommenderar motorer inom effektområdet 40—60 hk som lämpliga. Max rekommenderad motoreffekt 75 hk.

SKROVTYP

V-bottensskrov med långskeppssteg. Vinkel vid akterspegeln ca 18°. Skrov, däck och hardtop i armerad plast. Inredningsdetaljer i marinywood.

STYRSYSTEM

Rattstyrning med överföringssystem bestående av plastbehandlad wire över brytblock. Uppnådd fart med 43 hk motor: 24 knop. Tillverkare: Abo Båtvarf AB, Abo, Finland.

PRIS

Carita Camping utan motor och säten men med "förkapell", styrsystem och kombinationslanterna: 8 340:—.
Carita Camping som ovan plus långsgående säten: 9 460:—.
Carita Camping som ovan men med rygg mot rygg-säten: 9 940:—.

EXTRA UTRUSTNING

Plastlucka till hardtop: 265:—.
Kapell till sittbrunn akter: 400:—.
Båten hade ställts till vårt förfogande av Södra Båt AB i Stockholm.

BRA

Förstklassigt plastleverande både gällande utförande och finish. Kraftigt skrov.

MINDRE BRA

Går hårt i motsjö. Lågt i tak.



SMIDIG OCH SNABB SOM EN KATT

"Kattorna" — dvs katamaranerna — vinner sakta men säkert terräng i seglarvärlden. Det är båtar med förbluffande fartegenskaper och priserna är också betydligt lägre än vad man kanske skulle kunna tro. Vi berättar här om katamaranerna, deras speciella egenskaper och om den svenska aktiviteten på området.

Av STIG SANDELIN
Teckning THORE THORESSON

Flerskrovsbåtar är en urgammal uppfinning av Söderhavets vildar. Vi mera civiliserade européer och andra har i det längsta föredragit att segla sakta och lugnt. Trots att våra upp-täcktsfarande redan för många hundra år sedan hade det tvivelaktiga nöjet att bli omseglade av polynesiska dubbelkano-ter och utriggare har vi hållit oss för goda för att pröva flerskrovsprincipen. Den berömda yachtkonstruktören Herreshoff ritade omkring 1880 några katamaraner, men de var i hårda och moderata vindar så absolut överlägsna konventionella kappseglingsbåtar, att de förkastades som tävlingsredskap. Därmed upphörde allt katamaranbyggande tills relativt nyligen.

Den "civiliserade" katamaranen räknar sin korta men mycket framgångsrika historia från ungefär 1950. Förut-sättningarna för flerskrovsbåtar hade då ändrats betydligt sedan 1800-talet. Då fanns inte den lätta och praktiska marinywooden att tillgå, utan de mycket smala skroven måste bordläggas på konventionellt sätt, varvid man bands till ganska stora skrovlängder med risk att båtarna annars skulle bli för klumpiga och tunga. En segelflygare på Hawaii med insikter i flygplanskonstruktion byggde efter polynesiskt mönster en tolv meter lång katamaran med ca 47 m² segelyta. I stället för traditionella byggmetoder tillvaratog han flygkonstruktörens teknik och åstadkom en mycket lätt men stark båt som nådde 28 knop i 15 sekundmeters vind.

Här i Europa var de första katamaranerna små snabba båtar med 10–15 m² segel. Vikten håller sig därvid mellan 60 och ett par hundra kilo. Katamaranen är alltså häpnadsväckande lätt i förhållande till bl a segelyta, fartresurser och utrymmen. Priset på både båtar, flygplan och annat har visat sig i förvånansvärt hög grad stå i direkt proportion till vikten. Med andra ord: kilopriset håller sig tämligen konstant. Det innebär i sin tur, att en katamaran är mycket båt för pengarna.

GRUNDGÄENDE

Vad är det då som gör "kattorna" så lätta och snabba? Genom den anse- nliga bredden erhålls en oöverträffad s k begynnelsestyvhet, dvs det blir ingen krängning förrän i mycket starka vindstyrkor. En katamaran kan använda full segelyta upp till anse- nliga vindstyrkor utan att båten lutar mer än några grader, medan en konventionell seglare skulle kränga ordentligt och därmed förlora effektiv segelyta. Det där med att katamaranen håller sig vågrätt kan förresten vara en stor fördel inte bara när man vill äta vid dukat bord utan också om man råkar få med sig landkrabbor, som ju brukar ta illa vid sig så fort man skotar hem och det börjar luta över.

Bredden betyder att det inte krävs barlast i form av köl eller annat, utan konstruktionen blir mycket lätt. Tävlingskattor i C-klassen väger ca 300 kg och för 27 m² segel bidevind, men då är de givetvis oruffade.

Hemligheten med farten ligger närmast i skrovets utformning. De kan ju göras mycket smala, vilket ger ett fördelaktigt förhållande mellan längd och bredd. Vågbildningen blir därför liten liksom vattenmotståndet. I svag vind gör sig dock den relativt stora "våta ytan" som dubbelskrovsprincipen medför gällande genom stor friktion. I god eller hård vind betyder detta dock mindre i jämförelse med vanliga segelbåtar.

Katamaranerna har ovanliga seglings-egenskaper på många sätt. Genom sin höga fart kan de — liksom isjakterna — inte gå så högt i vind, då går farten ner avsevärt. Det går snabbare att ta sig upp i lovtar genom att hålla 50° från vinden än om man håller 40. For- tast går det i ungefär halv vind. I med- vind kan spinnaker givetvis begagnas, men tendensen är att båten nästan "seg- lar ikapp" vinden, varför det är svårt att hålla seglet fyllt. I stället lönar det sig faktiskt att kryssa sig ner i lä och utnyttja den då ökande relativa vinden.

När det gäller beboeligheten är fler- skrovsbåtarna också speciella. Allmänt kan sägas att utformningen gör de mindre katamaranerna föga lämpliga att övernatta i om man inte taltar på det breda däck — eller "vingen". De- ras skrov är för smala för att kunna användas till annat än stuvningsutrym- me eller möjligen stickkojer, men när storleken går upp mot sex meters längd och 25 m² segel blir förhållandena helt andra. Då ger en ruff tvärs hela båten

en anse- nlig golvyta (för sittande och liggande) medan man i skroven får ståhöjd och goda utrymmen för t ex toalett och navigationshytt. En sådan båt kan ha fyra kojer och behöver bara väga ca 600 kg och kosta någonting kring 12 000–15 000 kronor. Just nu finns ett par tvåmastare med 45 m² segel under byggnad i Sverige. De tillver- kas i plast och får sex kojer, pentry, toalett etc. Allt inom två ton och ca 50 000 kr. Vad kostar en konventionell båt med samma utrymmen?

Vi har nu ett hundratal katamaraner i landet i storlek från 11 till 40 m². Det kappseglas flitigt, och amatörbyg- gare håller på litet varstans, eftersom båttypen väl lämpar sig för gör-det-själv-arbete. Sedan 1960 finns en för- ening som redan räknar 200 medlem- mar: Sveriges Catamaran Seglare, med sekretariat på Mistelvägen 4, Lidingö.

Katamaranen är en intressant båttyp och TFA kommer troligen att framåt höstkanten lansera en kryssarkatama- ran för amatörbygge.



Även de små "kattorna" tävlar på de största båtarnas bana i Sandhamn. Här är en seriebyggd Thai 4. Den för 20 m² segel och mäter 5,33x2,44 meter. Vikten är bara 130 kg. Thai 4 har loggats upp till 25 knop och kostar med plastskrov ca 9 500:—.



Här ser vi ett urval av de dekalkomanier eller dekaler som finns att köpa för närvarande. Som framgår av bilden är variationerna många, detta även vad kvaliteten beträffar. Se vidare i texten!

LÄTTARE DEKORERA MED DEKALER

Av ROLAND SUNDQVIST

Foto REIJO RÜSTER och BENGT WESTLUND

De flesta modellbyggare känner väl till dekalkomanierna, märken som är tryckta på en tunn genomskinlig hinna som överförs sedan de legat i blöt så länge att underlagspapperet lossnat. Nästan alla plastbyggsatser innehåller dekalkomanier, många "vanliga" träbyggsatser likaså och separata märken för modellflygplan finns att köpa, om än i mindre omfattning än tidigare. Det minskade intresset för modellbygge har även gått ut över sortimentet av märken.

Dekalkomanier underlättar utan tvivel arbetet för modellbyggare. Att själv måla beteckningar på skalamodeller, som ofta ser högst orealistiska ut utan dessa, är både svårt och tidsödande. Ett

tips: Den som behöver dekalkomanier till ett vanligt modellbygge kan ibland hitta passande i någon plastbyggsats.

Utom till modeller finns dekalkomanier till en mängd olika användningsområden. De förekommer som tankmärken på motorcyklar, som vindrutemärken på bilar, som klubbmärken på olika föremål, för reklambruk etc. För montering på glasrutor finns negativa märken, som alltså ser rättvända ut när man ser dem genom glaset.

Dekalkomanierna varierar avsevärt i kvalitet och man tycker att åtminstone modellfirmorna skulle kunna anlita förstklassiga fabrikanter. Tyvärr är det emellertid så att vissa dekalkomanier ger en kornig och blåsigt yta, andra har

fula kanter och andra åter är på för tjock hinna så att de ser fula ut. Vissa typer har den genomskinliga hinnan på hela underlagspapperet eller onödigt långt utanför själva märket, så att man helst bör eller måste klippa ut märket före påsättningen. Det blir då svagare och svårare att överföra.

En del dekalkomanier har visat sig spricka i småbitar när man sätter på dem men detta kan bero på olämplig lagring.

Modellfirmornas märken och de som medföljer byggsatser är, som framgått av våra prov, av varierande beskaffenhet och något omdöme om de olika fabrikanterna är svårt att ge, då det finns så många. Ett i pappersaffärerna vanligt märke är det schweiziska bsb (bsb-dekorabild) som närmast torde vara avsett för barn. De finns med ett otal motiv, fåglar, flygplan, blommor, fjärilar, bilar, bokstäver, kryddnamn etc. Priset varierar mellan 2:50 och 4:50, vilket förefaller dyrt. Jämfört med övriga provade märken är de inte speciellt bra. De sitter dåligt, på vissa underlag mycket dåligt fast och är föga konstnärligt utförda (gäller blommor, fåglar etc.). Kan endast rekommenderas för festsättning på glas, kakel och liknande glatta material. I princip är det bra att märken av detta slag finns — men borde det inte gå att göra prydliga och bra märken i Sverige?

Den rätta benämningen är *dekalkomanier*, den kortare *dekaler* är också

riktig, men *dekals* eller *decals* som man ibland får se är inte svenska, och bör inte användas.

Tyvärr finns inte dekalkomanier med siffror och bokstäver i särskilt många stiltyper, färger och storlekar. En annan typ av överföringsmärken finns däremot i en mängd olika utföranden, nämligen de märken som överförs genom gnidning. De sitter på en hinna som läggs på plats, varefter man med en penna, ett falsben eller liknande gnider över märket tills det sitter på plats. Nackdelen med denna typ av märken är att man måste gnida rätt hårt, vilket omöjliggör användning på modellplansvingar och andra ömtåliga föremål. En mycket stor fördel är emellertid att man slipper blöta dem och därför kan använda dem på papper och kartong utan att behöva riskera skador av vatten. På ritningar är de ofta utmärkt och just för sådant ändamål finns en mängd symboler och beteckningar samt linjer av olika slag. Vid användning av ritningar som ska kjukskopieras bör man dock först undersöka om motståndskraften är tillräcklig mot den värme som speciellt gamla kopieringsapparater alstrar.

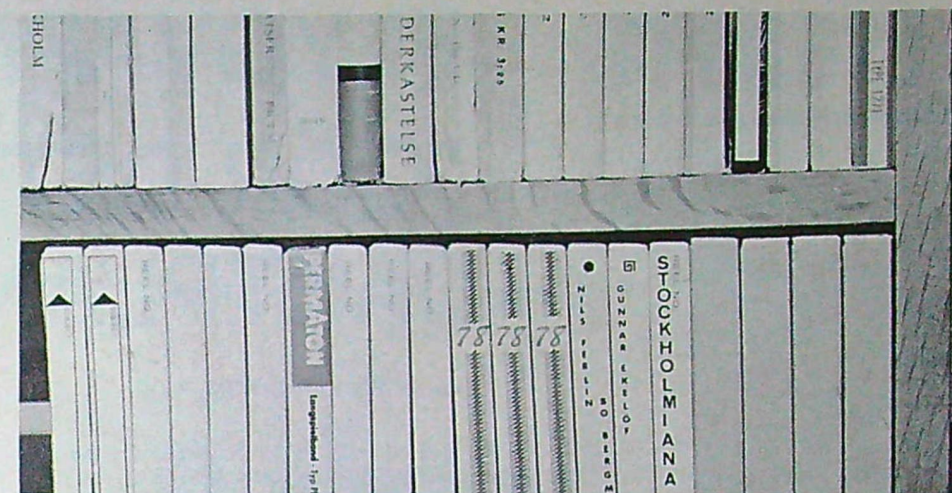
Bokstäver och siffror sitter på ark. En fördel är om arken har vågräta linjer på bestämt avstånd från tecknen, emedan man då lättare kan rätta in dem. Ytterligare en fördel är det om avståndsmarkering finns mellan dem och en tredje god egenskap är lodrät tät linjering som faktiskt avsevärt underlättar monteringen i vissa fall. Men som regel bör man dock inte välja märken efter dessa "bisaker" utan lägga huvudvikten på själva märkenas egenskaper.

Vi har provat följande fabrikat: Cello-Tak, Transotype, Alfak och Letraset. Därvid har vi kunnat konstatera att vissa lämnar en matt vaxartad hinna utanför själva märket såvida man inte är speciellt noga med att följa konturerna på detta vid gnidningen. Andra är klubbiga omkring, tejpartade, så att underlagspapperet vid vissa tillfällen kan riva upp den yta märkena överförs på. Detta gäller speciellt vissa kartong- och papperskvaliteter och varierar från fall till fall, vilket kan tyda på förändringar beroende på lagringssätt och lagringstid. Det är uppenbart att man måste vara mycket noga med att inte laga sådana här märken för länge och felaktigt. Ordentliga anvisningar borde medfölja och dessutom borde varje ark vara datumstämpelat!

Den vaxartade hinna som nämndes i det föregående kan vanligen skrapas bort med nageln eller med något föremål och bereder inget större problem. Ibland kan även hela texten skrapas bort vilket är en fördel om man råkat slarva med överföringen. Märken av detta "torra" slag torde vara lämpliga i fotoalbum och som dekoration på pärmar m m, utom ovan nämnda användningsområden. Det måste emellertid framhållas att vi för närvarande inte vet något om deras åldringsbeständighet, om de blir klubbiga och smetar av t ex. Inga prov av dessa egenskaper har av naturliga skäl kunnat göras. Däremot har vi konstaterat att märkena är relativt ömtåliga och inte tål alltför mycket beröring.

RADIOMÄRKEN

Radioamatörer m fl som sysslar med elektronik har ofta svårt att få beteckningar på uttag, kontroller etc tillräck-



Med den torra typen av dekalkomanier, exempelvis de av märket Letraset, Cello-Tak etc, kan man få prydliga påskrifter på t ex tonbandskartonger.

ligt prydliga. För dem är färdiga märken värdefulla och sådana finns av åtminstone två fabrikat: Letraset och The Radio Constructor. De förra är överföringsmärken av "gnidningstyp", de senare en slags variant av dekalkomanier. Man blöter inte underlaget och skjuter över hinnan på vanligt sätt utan man blöter fast märket med underlaget på (sedan man dragit av ett skyddspapper) varefter man blöter loss underlaget.

Vi har provat The Radio Constructors märken som finns med ett otal bokstavsbeteckningar och därtill med skalor m m, och funnit att de i stort sett är bra. Blåsor kan ibland uppstå men dessa går ofta att, enligt anvisningarna, ta bort genom punktering med en nål och nedtryckning med en blöt bomullsudd. Denna typ av märken är inte att föredra framför vanliga dekalkomanier av god kvalitet.

Letraset-satsen består av 24 små ark med alla upptänkliga radiobeteckningar som fidelity, faders, feedback, gain, audio, rewind, shields, volume, voltage etc och därtill ett ark med siffror och ett med bokstäver. Höjden på beteckning-

arna är 3 mm. De finns i vitt eller svart.

FIXERING

Dekalkomanierna är ofta rätt tåliga men bör i alla fall helst skyddas med någon hinna av klarlack. Vanlig syntetisk klarlack, hårdlack m m brukar gå bra att använda men inte cellulosalack. De brukar tåla de bränsleskyddslacker som anbringas utanpå motor-drivna modellflygplan t ex.

De torra märkena är litet svårare att fixera. De vill ibland lösas upp av lacken och "rinna", speciellt gäller detta på lodräta ytor, på vågräta brukar det gå bättre. Det finns speciella fixativ av aerosoltyp, men man kan inte alltid lita på att dessa inte löser upp märkena. Det kan t ex hända att det går bra att spruta svarta tecken, medan vita av samma slag "rinner". Med litet försiktighet och genom att göra en tunn dimsprutning som får torka innan man sprutar på det slutliga lagret, brukar man dock kunna klara upp det hela. Att med pensel skyddslacka dessa "torra" märken är i de flesta fall omöjligt.



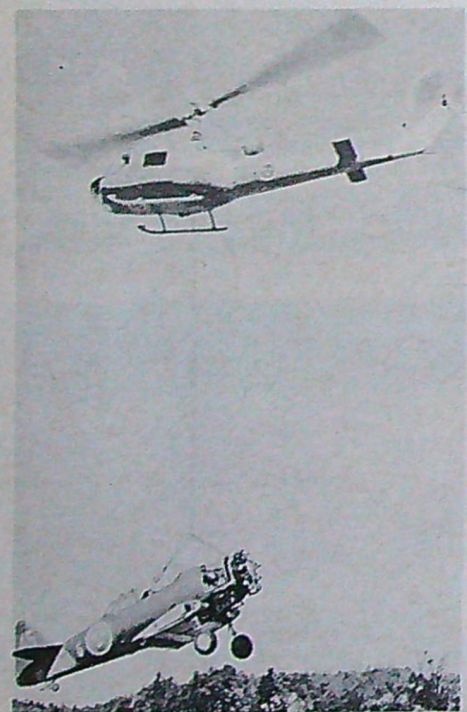
Överföring av dekalkomanier till modellplansvingar måste ske med mycket varliga händer för att inte vingens klädsel ska förstöras. Av samma skäl är "gnidmärken" inte användbara.

FLYGNYTT



TYSK-FRANSKT PÅ VIDSEL-BASEN

Vid flygvapnets raketbas i övre Norrland har en ovanlig fågel synts operera i vinter. Tyskland och Frankrike har gått samman om att konstruera ett nytt plan för militära transporter och resultatet blev Transall, som nu genomgått vinterprov under nära "arktiska" förhållanden. Transall liknar flygvapnets nya Hercules, men är något mindre, har två motorer och lastar "bara" sexton ton. Marschfart 500 km/tim och ett väl tilltaget lastrum med i aktern nedfällbar brygga som gör det möjligt för fordon att rulla in direkt.



HELIKOPTERBURET FLYG

Att flytta saker och ting med helikopter brukar vara en dyr affär, men det finns tillfällen då det lönar sig eller rentav är enda möjligheten. Här har flygvapnet satt in en Agusta Bell för att återföra en Sk 16 till civilisationen sedan den nödlandats i terrängen långt från farbara vägar. Därmed slipper man också ifrån arbetet med att plocka ner planet i dess beståndsdelar för att få kollin av hanterbar storlek och vikt vid marktransport. Här har planet dock "strippats" på vingar och propeller. Kanske blev det för tungt. Bördan väger ändå bortåt halvtannat ton.

FLYGVAPNETS "GÖR DET SJÄLV"- JAKTPLAN

Av BJÖRN KARLSTRÖM

Med ett flygvapen omfattande 140 plan, de flesta dessutom av omodernt snitt, skulle Sverige försvara sin neutralitet mot en eventuell angripare vid krigsutbrottet år 1939. Det modernaste man kunde ställa upp i jaktplansväg var 60 st J 9 (Republic EP-1)! Dessa levererades dock inte förrän under första hälften av 1940.

I januari 1940 beställdes ytterligare 60 EP-1, och kort därefter placerades en beställning hos Vultee av 144 st 48 C Vanguard-jaktplan.

Dessa plan nådde aldrig Sverige. I mitten av oktober 1940 placerade USA:s regering ett embargo på export av flygmateriel till Sverige. Man skyllde på rädsla att tyskarna skulle ockupera oss och på så sätt komma över de värdefulla planen!

Situationen var i allra högsta grad panikartad. Landet var omringat av tyska krigsmakten, vår frihet hängde på en skör tråd.

För att fylla luckorna lyckades man få till stånd ett köpeavtal med Italien där det Republic EP-1-liknande jaktplanet Reggiane Re 2000 och biplanet Fiat CR 42 levererades.

I nödens stund sändes generalmajor Nils Söderberg till Finland för att undersöka möjligheterna för Sverige att få licenstillverka Myrsky-jaktplanet som just då kommit fram i prototypform i vårt grannland. Provflygningarna var dock inte påbörjade, och generalmajor Söderberg ansåg att Sverige hade lika stora utsikter att få ett i egen regi konstruerat jaktplan i luften.

För den skull hemkallades Bo Lundberg, som var chef för den grupp svenska tekniker som skulle övervaka leveranserna från Vultee-fabriken i USA. Ordern till honom löd: Kom hem och konstruera ett jaktplan i internationell klass!

Under general Söderbergs ledning upprättades FFVS (Flygförvaltningens verkstad) enbart för att framtida det nya jaktplanet. Man flyttade in i AB Aero-transports nybyggda hangar på Bromma och uppbådade omkring 500 underleverantörer för tillverkningen. Monteringen skulle ske i brommaverkstaden.

I januari 1941 var konstruktionsutkasten klara till det jaktplan som skulle döpas till J 22. I slutet av oktober kom klarsignalen för prototypbygget, och

första september 1942 skedde provflygningen. Dessförinnan hade den 21 mars 1942 beställts 60 exemplar av typen, och till all lycka uppvisade prototypen inga fel, varför produktionen fortskred utan avbrott jämsides med flygproven. I slutet av november 1943 började så leveranserna till flygvapnet av modell J 22 A.

Första leveranserna gick till F 9, som tidigare flugit Fiat CR 42. Sedan sked F 13 i tur att byta ut sina Gloster Gladiator (J 8) — och i slutet av 1944 var 72 J 22 i tjänst. De sista planen levererades den 6 april 1946, och då hade totalt byggts 198 exemplar.

J 22 fick aldrig visa tändarna på fullt allvar. De flög troget sin neutralitetsvakt, utförde målskjutningar och avfyra emellanåt några varningsskott mot gränskränkande plan från de runt om oss krigförande nationerna.

J 22 var ett lättflyget, ytterst vändbart plan. Det var trots allt dock ett panikjaktplan. Man följde Kajsa Wargs recept. Man tog vad man hade, blandade om och resultatet blev ganska gott.

Motorn var ursprungligen civil men till hästkrafterna det starkaste man hade att tillgå. Man plockade ner några reservmotorer till DC-3-trafikplanet, kopierade dem, och Svenska Flygmotor i Trollhättan lyckades med konststycket att dessutom förbättra dem. Någon licens kunde under för handen rådande omständigheter inte ordnas, men efter kriget gottgjorde svenska staten Pratt & Whitney i USA för "lånet".

Sverige hade ont om lättmetall, men producerade såväl stål som trä. Därför blev konstruktionen tillrättalagd för detta. Planet fick helt och hållet en fackverkstomme i stålrör med klädsel av löstagbara plywoodpaneler. Det infällbara landstället var ursprungligen konstruerat med tanke på att det skulle kunna föras med skidstall. Även detta skulle vara infällbart — men den under tiden förbättrade snöröjningen på våra krigsflygfält gjorde den komplicerade detaljen onödig, varför inga J 22 operativt försågs med skidstall.

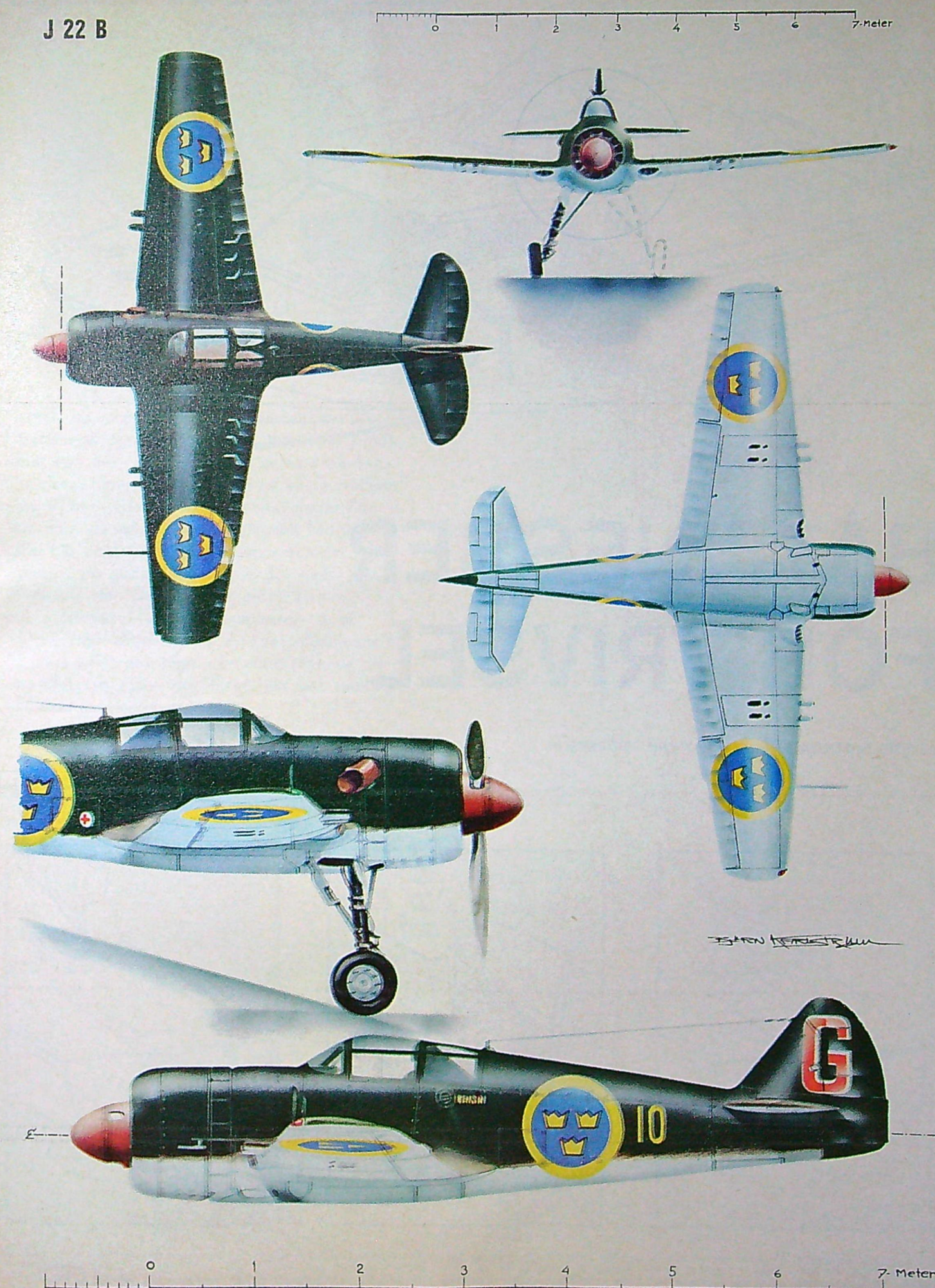
Ursprungligen var planet beväpnat med 2/ 7,9 mm M/22 F och 2/ 13,2 mm M/39 A kulsprutor i vingarna (J 22 A), men beväpningen förstärktes ganska snart till 4/ 13,2 mm kulsprutor (J 22 B).

DATA: J 22 B

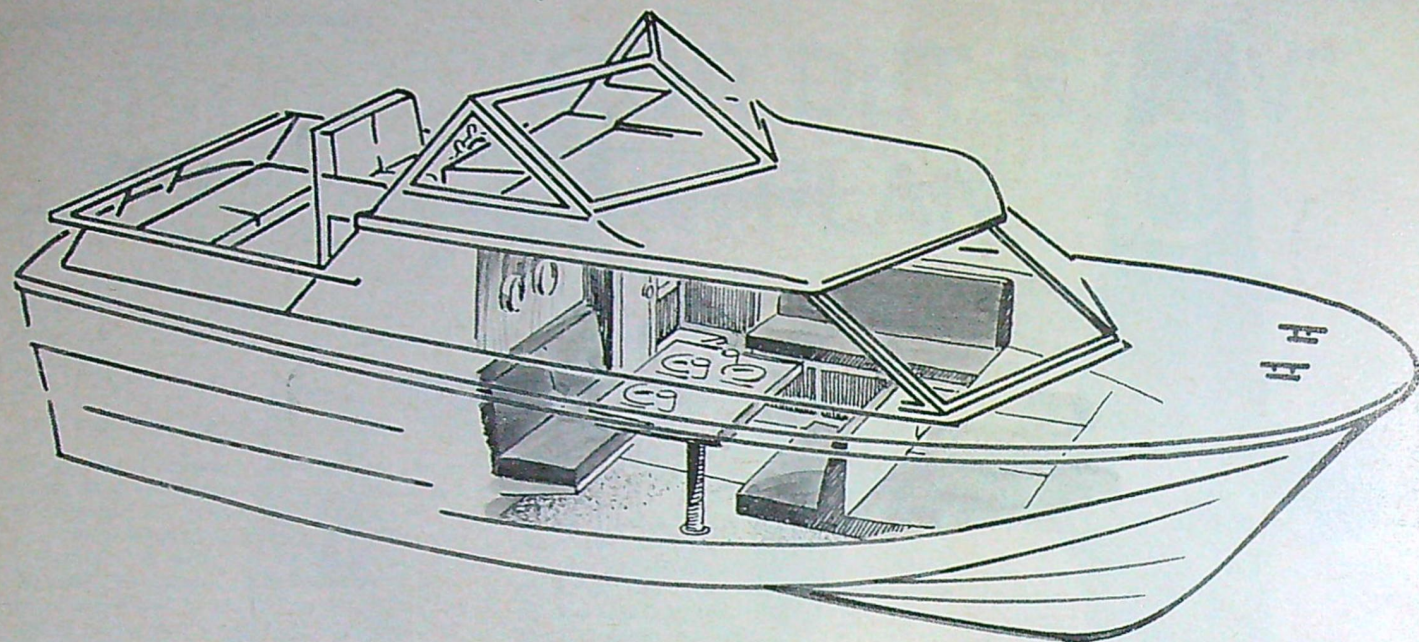
Spännvidd 10 m, längd 7,8 m, höjd 2,8 m, vingyta 16 m², topphastighet 575 km/tim på 3 500 m, marschhastighet 510 km/tim, ekonomisk marschhastighet 338 km/tim, topphöjd 9 300 m, tomvikt 2 020 kg, flygvikt 2 835 kg.

MOTOR: En SFA-byggt STWC 3-G (Pratt & Whitney Twin Wasp SC 3-G) 14-cyl luftkyld stjärnmotor med 1 065 hk starteffekt. Trebladig ställbar 3 E 50-E 2270 propeller.

J 22 B

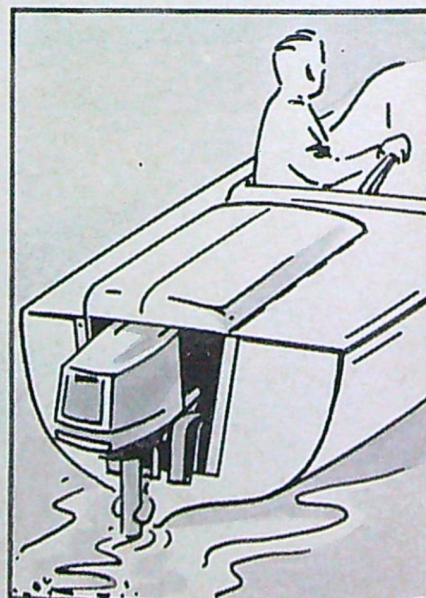
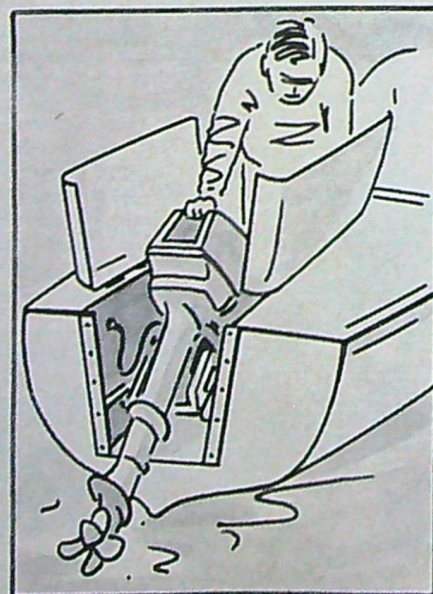
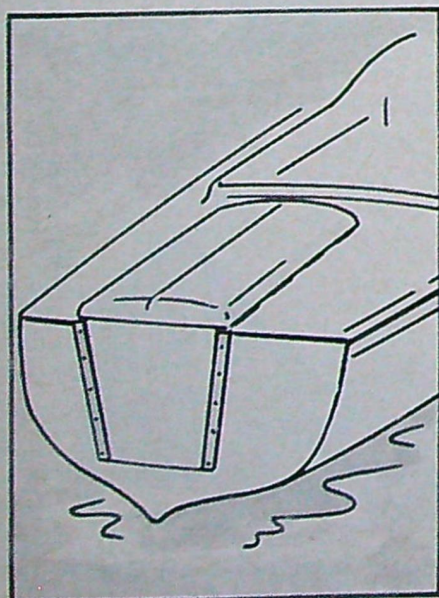


När båtarna kommer upp i en längd av ca åtta meter blir det mera utrymme för trivsel och komfort ombord. Titta t.ex. på denna Fjord Consul. Den mäter 7,75x3,15 m och har en nästan förbluffande rymlig kabin med bord, soffor och heltäckande matta. Under fördäck finns fasta kojor. Pentryutrymmena är placerade i sitttrummet intill förarstolen.

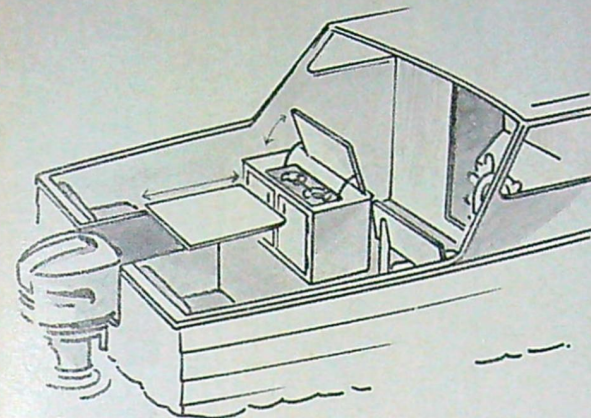


BÅTFINESSER FÖR TRIVSEL

Av STIG SANDELIN Teckningar THORE THORESSON



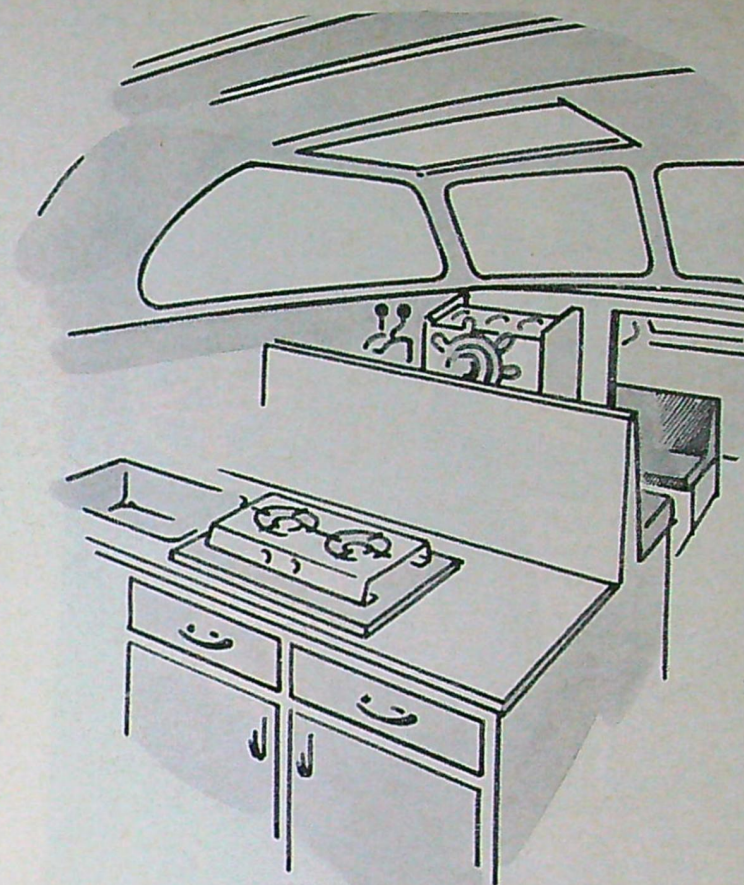
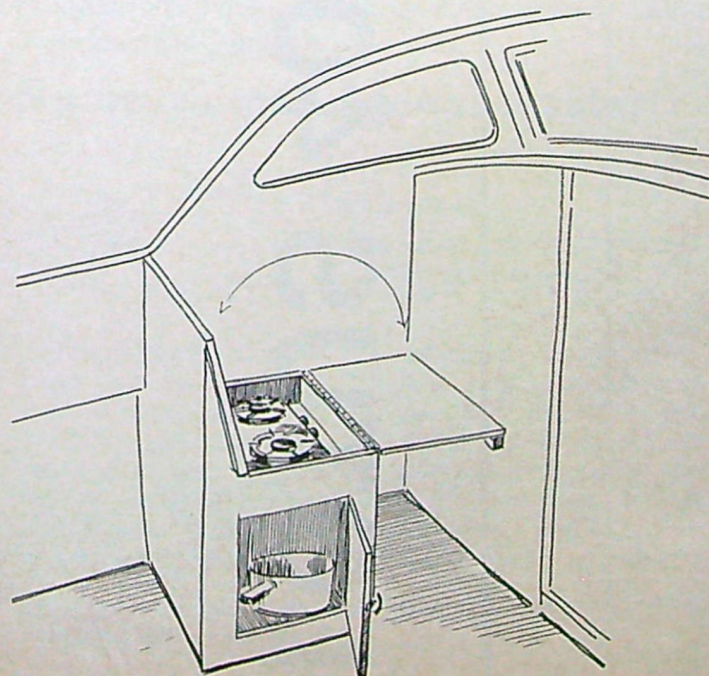
Den engelska segelbåten Westerley har ett mycket ovanligt förvaringsarrangemang för utombordsmotorn. Snurren förvaras liggande i en långsmal brunn (bilden t.v.). När motorn ska användas öppnas brunnens luckor. Motorn är monterad på en tralla (bilden i mitten) och svängs upp med hjälp av en hävarmsmekanism. Snurrens tralla för motorn är så att montageplattan låser motorfästet i säkert läge över akterspegeln. Arrangemanget är rätt invecklat men fungerar säkert bra. Det har dock en liten smak av finess för finessens egen skull.



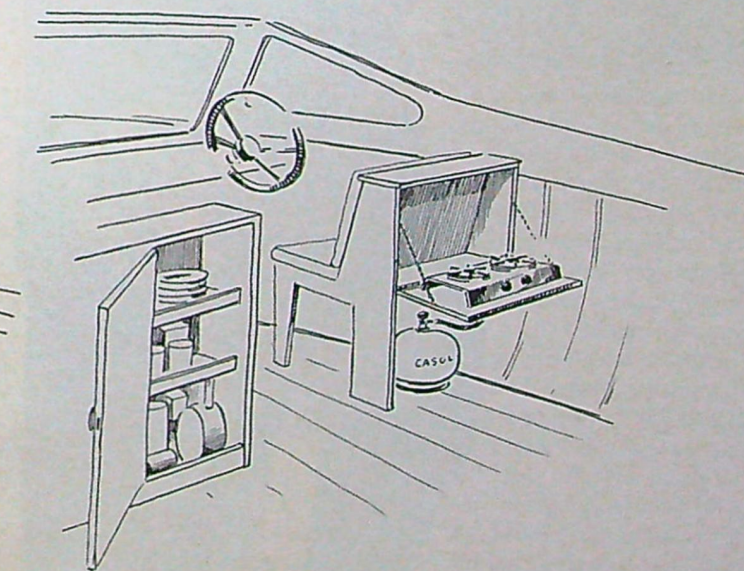
Den lilla Orrskär Capir har ett enklare pentryutrymme än de stora Orrskär-båtarna. Särskilt intressant är här utformningen av motorbrunnen. Capir är bara 5,20 m lång men sitttrummet är ändå lika stort som på en kabinbåt i 5,60-metersklassen. Brunnen har en lucka som kan användas som bord.

En båt ska vara praktiskt och trivsamt inredd. Utrymmena är alltid små när det gäller nöjesbåtar och det gäller därför att ta vara på den plats som finns till förfogande på bästa möjliga sätt. Vi har under vårens båtutställningar tittat litet närmare på båtutredningar och vår tecknare visar här en del fyndiga lösningar och ger exempel på goda uppslag när det gäller båtutredning. Han visar bl a olika sätt att anordna pentryt — matlagningsplatsen — på mindre kabinbåtar. En del av dessa lösningar är så pass enkla och föga utrymmeskrävande att en båtägare själv kan förse sin båt med en liknande inredning.

Alnö Special har en typ av pentrystol som även passar bra när det gäller TfA:s kabinbåtar. Köket är placerat under sätet, som kan svängas upp så att det fungerar som ett praktiskt arbetsbord. Köksutensilierna har sin plats i skåpet under fotogenköket.



Orrskär-båtarna har ett ganska stort och välplanerat pentryutrymme i det öppna sitttrummet. Fördelen med "utomhuspentry" är att man slipper matos i kabinen och att man inte har några bekymmer med stånhöjden. Utrymmet för disk etc är väl tillgodosedda i detta pentry.



På Mysingen-båtarna har man löst pentryproblemet genom att utnyttja stolarnas ryggstolar. Babordsstolens rygg har utförts som ett skåp med plats för kaffetraller o d. I styrbordsstolens ryggstöd finns utrymme för ett tvåvägigt gasolkök, som är monterat på en fällklaff.



LOTUS 40

Colin Chapmans första bidrag till Big Banger-klassen var Lotus 30, en bil som säkert både ägare och konstruktör helst vill glömma. Det var en tillräckligt mycket tilltalande bil, men tyvärr var den inte alls genomarbetad som konstruktion. Lotus hade helt enkelt haft alldeles för bråttom att få fram ett svar på Lola. Följden blev att bilen inte höll. Det var inte heller några blygsamma haverier Lotus 30-råkade ut för. Den vanligaste skadan var att ramen gick av. För att i någon mån rädda sitt namn konstruerade Chapman en efterföljare till typ 30 som fick numret 40. Hela bilen var avsevärt lägre, trots att hjuldimensionen ökat från 13 tum till 15. Chassiet var av samma typ som på Lotus 30, ett så kallat ryggradschassi med en kraftig bärande mittsektion. Skruvbaserna fick en bättre utformning och det fanns nu en tydlig skillnad mellan de olika delarna. Det var en lättviktsversion av Fords V8 på 5320 cc med aluminiumblock. Fördelarna var att bilen var i alla fall lättare än Lotus 30 och att den inte skulle bli så tung som Lotus 30. Den nya motorn var för tung. Den nya motorn togs fram av Ford som en liten erkänsla för den stora hjälp de hade fått på reklamidan när Jim Clark vann Indianapolis i en Lotus-Ford 1965. Alla som köpt den lilla helt lyckade Lotus 30 fick påstå att de erbjuds att lämna in sina bilar för modifiering till samma specifikation som efterföljaren 40. En av dem som gjorde så var David Prophet, som svensk publik känner från hans körningar i Kennerlyss i Kentucky. När han fått bilen modifierad såde han den och köpte en typ 40 i stället. Prophet är en av de få som lyckats någonsin med Lotus 40. Han har vunnit flera tävlingar, men någon stor seger har bilen aldrig bärat. Det har tillits bästa resultat är en andraplacing i Riverside i USA i höstas då Jim Clark kom på andra plats efter Hap Sharp i en Chaparral. Clark berättade också att han valde att lämna Lotus 40 för att han tyckte att bilen var en fantastisk konstruktion, även om den är bättre än Lotus 30. Inte ens Colin Chapman har tydligen enbart bra dagar!

KLIPP HÄR

Crescent Marin 66 först med kvalitets- deklarerade utbordare

Konsumenten har rätt att veta exakt vad han betalar för. En fullständigt objektiv deklaration av den kapitalvara som en utbordare innebär. Det är helt naturligt. Lika naturligt är det för Crescent att nu kvalitetsdeklarera sina utbordare. Crescent kvalitetsdeklaration ger garanti för extra säkerhet, extrem drifts-ekonomi och »viskande» gång. Alla Crescent Marin dessutom med 2 års fabriksgaranti.

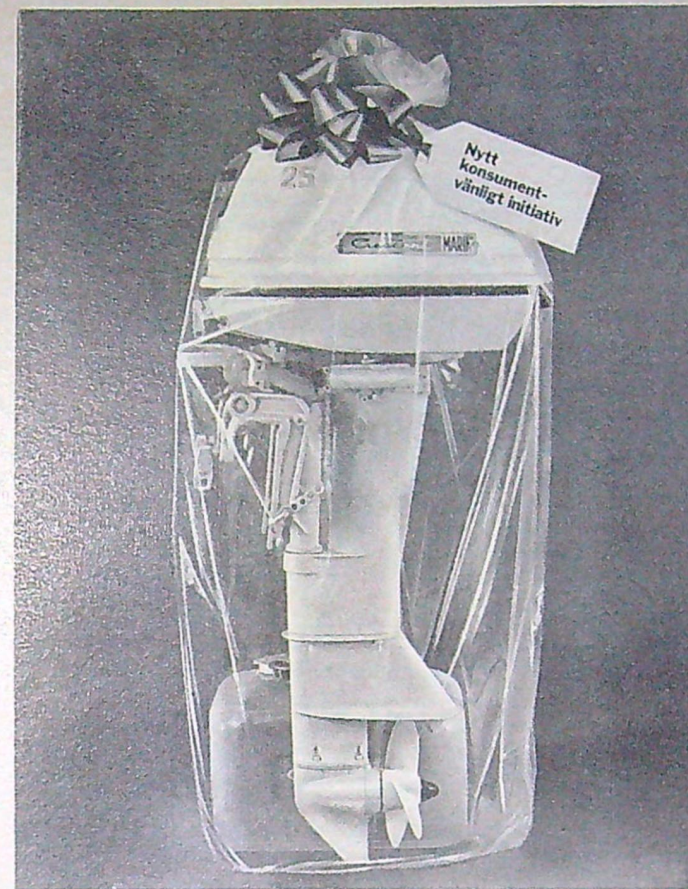
Nu också med ögonblicksstart!



Crescent Marin startas bekvämt och med minimal kraftansträngning. Detta kan ske tack vare en effektiv startapparat med noggrant avpassad utväxling och linskivediameter. Reduktionshåll i riggen minskar avgas-

motståndet under vattenytan. Högeffekt-tändsystem ger tändande gnista vid mycket låga varvtal och tvåspjälls marinförgasare med fasta munstycken innebär alltid rätt inställning och ögonblicksstart som resultat.

Alla motorerna utrustade med belysningsuttag. Länspump finns på 9, 18 och 25 hk.



Ett komplett utbordarprogram!



Vi börjar med 4 hk — Sveriges mest köpta! Nu i modern färgsättning. Lättstartad med magnapullstart, lättmanövrerad och överlägset stark — dragkraften är 45 kilopond. Tyst gång och synnerligen bränslesnål. Full tank, 11 liter, räcker ca 11 timmar vid full fart.

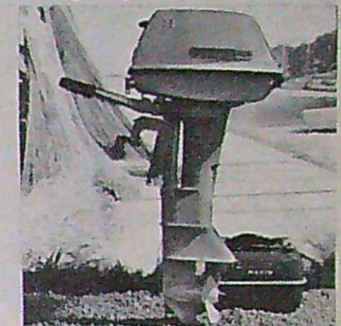


8 hk ger också fantastisk dragstyrka. Kommer i ny modern dekor och färgsättning. Extra lättstartad med magnapullstart och högeffekt-tändsystem. Vattenkyld motor, cylindrar och cylindertopp i ett stycke av speciallegerad lättmetall. Bland övriga finesser märks inbyggd belysningsgenerator och som extra tillbehör fjärreglage.

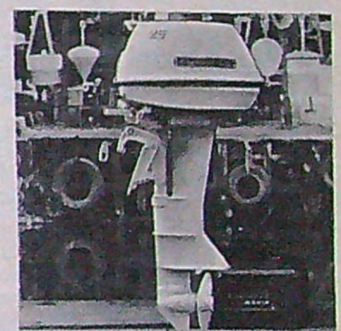


Särklassig i ekonomi, säkerhet och komfort är nya 9 hk-motorn — med gummiupphängd tvåcylindrig 2-takt. Rigg med ståldetaljer i rosthärdigt kromstål. Fram-, back- och friläge. Manövre-

ras automatiskt synkront med gashandtaget. Inbyggd generator för 6 volt 32 watt. Länspump av rotortyp.



Världsrekordmotorn på 18 hk ger verklig bränsleekonomi. Gummiupphängd Crescent tvåcylindrig 2-taktsmotor av speciallegerad lättmetall och med förkrommade cylindrar. Såväl kullager som rull- och nållager. Specialförgasare med fasta munstycken. Hydrodynamiskt utformad rigg. Sidoförställd 3°. Automatisk växel för fram-, back- och frigång synkroniserad med gashandtaget. Automatisk länspump — kapacitet 700 lit/tim.

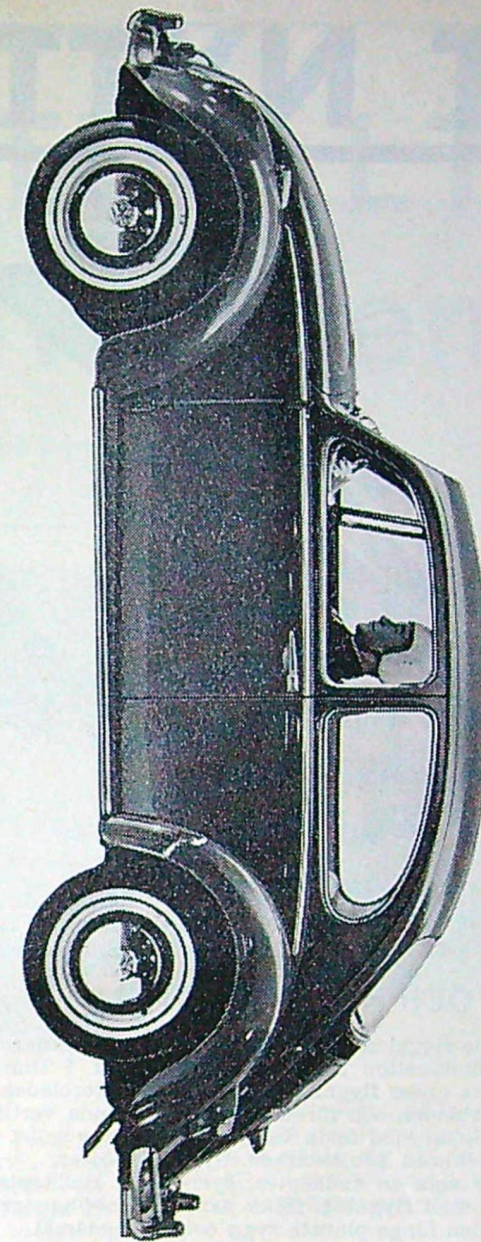
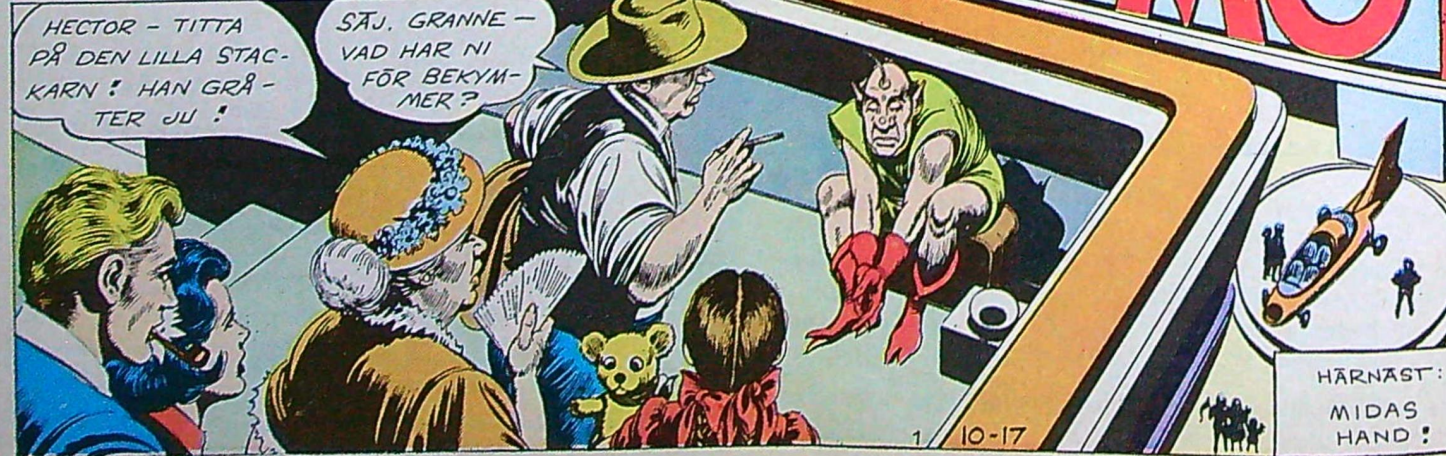
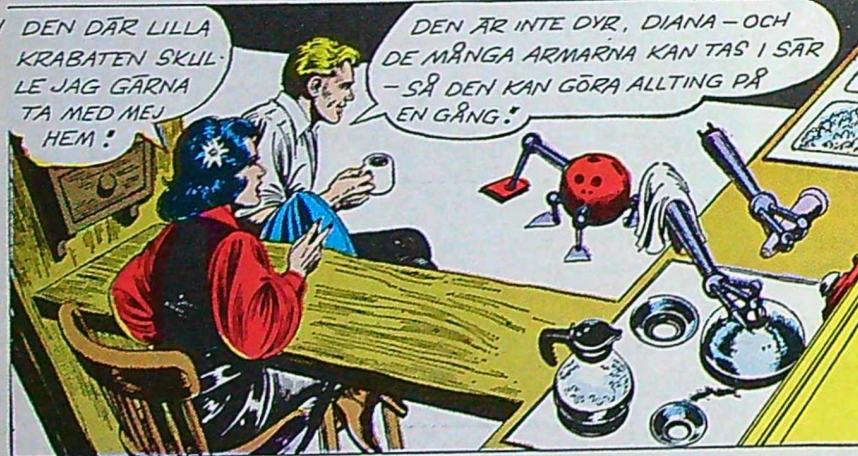
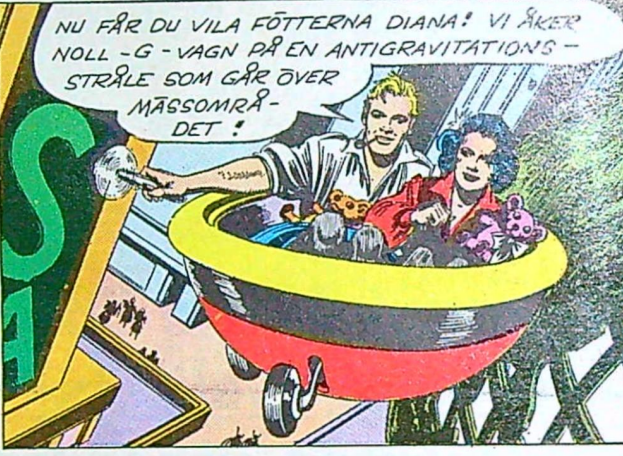


Världsrekordmotorn Crescent Marin 25 för blixta-celeration! Den sensationella, urstarka utbordaren — nu detaljförbättrad, ännu starkare, ännu accelerationsnabbare. Vid ekonomifart är bränsleförbrukningen endast ca 5,5 lit/tim. Crescent tvåcylindrig 2-takt med vibrationsdämpande gummiupphängning. Två specialförgasare. Kullager samt rull- och nållager. Ljuddämpande fiberglaskåpa. Växel för såväl fram-, back- som frigång synkroniserad. Gummidämpad rigg. Sidoförställd 3°. Automatisk tipp-spärr.



BLIXT GORDON

av MAC RABOY



Den har klarat en månfärd (på jorden)

Det finns Volkswagen som har gått omkring 60.000 mil vid det här laget. Det är som en resa till månen och halvvägs tillbaka till jorden igen.

Där har Ni ännu ett bevis på Volkswagens slitstyrka och pålitlighet.

Men det är klart. Till månen kommer Ni aldrig med en Volkswagen. För hur det är, så måste den ha mark att gå på. Inte särskilt fin. Gärna backiga vägar, gropiga, snöiga, kurviga. Bara det finns mark tar den sig fram, praktiskt taget vart Ni vill. Det gör den, därför att den har stora hjul, motorn placerad bak över det drivande hjulparet och separat fjädring på alla fyra hjulen.

Och eftersom den är pålitlig. Och så ekonomisk i drift, så kan Ni också köra långt med den. Utan bekymmer och utan att ständigt behöva tänka på kostnaderna.

Och en sak till. Den har ett tätt servicenät i Sverige, ja över hela Europa, så att Ni överallt kan känna Er väl hemma med Er bil.

Den Volkswagen som har gått längst har några år "på nacken". Men Ni skall veta, att en ny Volkswagen 1300 är ännu bättre. Den har ännu starkare motor och är ännu mer tekniskt utvecklad och beprövad. En bättre och mer ekonomisk bil får Ni faktiskt titta i månen efter.

Varje VW-säljare hälsar Er välkommen till en provtur.

DATASTYRD...

(Forts fr sid 10)

följd av att datamaskinen kan fatta blixtnabba beslut om vart tågen ska gå — samtidigt som den fattar "klokare" beslut än människan kan, med den påföljd att beläggningen i schakt och krossar blir jämnare. Dessutom kan kvaliteterna hållas jämnare, eftersom möjligheterna att kompensera variationer i fosforhalten blir större.

På huvudnivån för tågen malmen från störschakt till krossfickor. När ett tåg är tomt, adresseras det av datamaskinen till det schakt, som har den största avvikelserna uppåt medan planerad och verklig produktion av alla de schakt som innehåller minst en tåglast malm och fortfarande beräknas vara lediga vid tågets ankomst. Datamaskinen styr direkt alla växlar och signaler utefter färdvägen. Tågföraren kör tåget till störschaktet utslutande med ledning av signaler och vet alltså inte själv var han kommer att lasta. Efter lastningen adresserar datamaskinen på samma sätt tåget till en ledig krossficka, som är avsedd för samma malmkvalitet som tåget är lastat med. På vägen till krossen vägs lasten automatiskt, och malmprover analyseras. Vikt och analysresultat matas omedelbart in i datamaskinen.

Säkerhetsdelen av anläggningen sörjer för att trafiken styrs så att beordrad transportväg klarställs och läses, varigenom alla risker för tågkollisioner elimineras.

CTC-centralen och datamaskinen kompletteras av en tågledare, som övervakar systemet och ingriper vid oväntade situationer. Vid drifts-avbrott ska han också kunna styra trafiken manuellt, även om man vid ett sådant tillfälle förlorar en del av systemets fördelar. Själva CTC-centralen på 420-metersnivån kräver lika stor personal som på nivån ovanför. Däremot har bemanningen på tågen minskat från två till en man. Detta är möjligt tack vare att lokföraren själv kan tappa malm i vagnarna från tappen och samtidigt fjärrmanövrera loket. Dessutom är loket försedd för förlärlös drift, men det är inte klart om detta kommer att utnyttjas. Det beror på att själva lastningen vid schaktgruppen ännu inte helt automatiserats.

Det är möjligt att det nu realiserade projektet bara är början till en utveckling mot automatiserad styrning av allt större produktionsavsnitt i LKAB. Det är inte otroligt att hela förloppet, från brytning i gruvan till utlastning i malmbåtarna, i framtiden kommer att styras av datamaskiner.

TEKNISKT NYTT

PEKFINGERSACKORD

Nya miljoner väntar rekorduppfinnaren Allan Ahlström i Slöinge, Halland, som har fått en ny snilleblix och konstruerat en manick som sätts på gitarrhalsen. Genom att trycka på en knapp får man genast ett ackord. Gitarren är en revolution inom musikvärlden. Uppfinnaren garanterar att man kan lära sig spela fem ackord med pekfingeret på en minut. För de mera avancerade finns det möjlighet att välja mellan olika magasin med 10, 20 och 30 ackord.



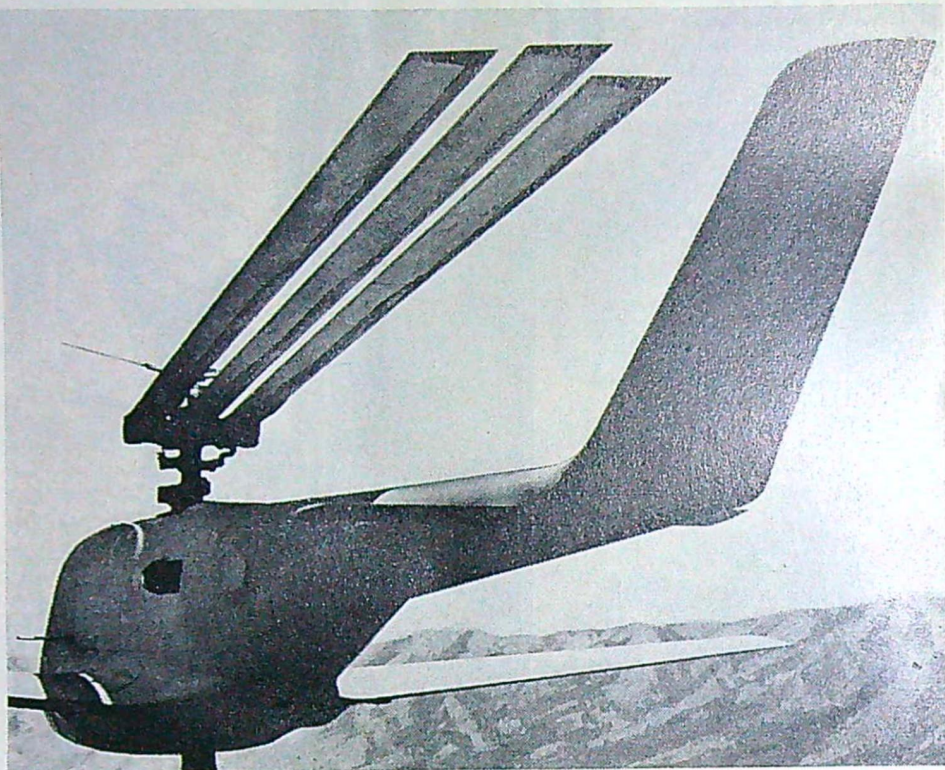
MOVATOR I TRE PLAN

Det nya Domus-varuhuset i Linköping har fått en världsnyhet: en Sandvik Movator-anläggning för personbefordran, som binder ihop tre våningsplan.

Transportband för personbefordran av typ Sandvik Movator hade svensk premiär i Växjö 1965. Växjö-anläggningen knyter ihop två våningsplan. I det nya varuhuset i Linköping tar man alltså ytterligare ett steg och förbinder tre plan med Sandvikens personband. Movatorn i Linköping blir därmed den första i sitt slag i världen.

Linköpings-anläggningen består av fyra personband, 26,1 m långa. Från varuhusets entréplan för två band kunderna antingen till det nedre eller övre våningsplanet. De övriga båda banden transporterar kunderna i den motsatta riktningen. De uppåt- och nedåtgående banden korsar varandra på halva vägen, och hela anläggningen ser i genomskärning ut som två "x" lagda på varandra.

Lyfthöjden hos varje band är 5,1 m. Bandhastigheten är 30 m i minuten, och transportkapaciteten uppgår till cirka 5 500 personer i timmen. Banden är reversibla, och deras lastdel glider på ett fast underlag av långsgående skenor.



JETPLAN OCH HELIKOPTER I ETT

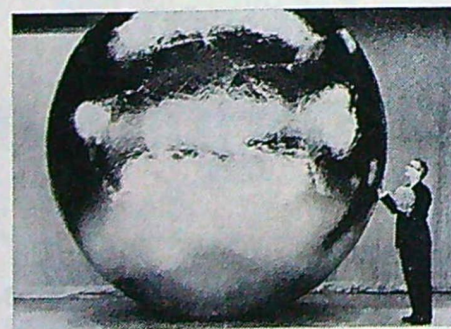
Ett framtida flygplan som lovar mycket är en kombination av jetplan och helikopter, som under flygning kan fälla samman rotorbladen och förvandlas till ett snabbt jetplan med fasta vingar.

Det av Lockheed projekterade flygplanet startar som en helikopter, övergår till horisontell flygning, fäller samman rotorbladen längs planet ryggs och

kan sedan nå hastigheter upp till 800 km i timmen. Under flygningen kan rotorbladen åter fällas ut om man vill landa vertikalt eller hålla sig svävande över målet eller flyga långsamt på låga höjder.

Helikopter-jetplanet öppnar stora möjligheter för både civila och militära ändamål.

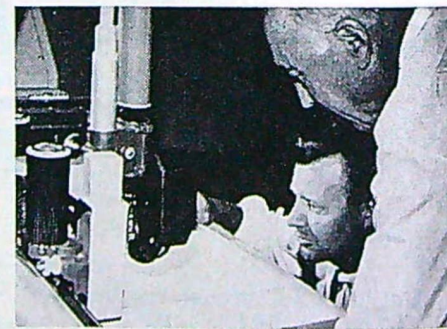
BALLONG PÅ MÅNEN



Högt på det amerikanska rymdprogrammet står en punkt som kan förfalla ganska fantastisk — man tänker placera en väldig "medicinboll" på månen. Det är en fem meters ballong av aluminium, som trots sitt jättebollslänkande yttre är ett vetenskapligt precisionsinstrument.

Bollen är uppblåsbar, tillverkad av Goodyear och ska användas som "fyr" eller riktmärke för framtida mån-astro-nauter. Man placerar bollen på månens yta där den blåses upp automatiskt. Sedan ligger den där och reflekterar solstrålarna som en klart lysande punkt för astronauterna att orientera sig efter.

DATAMONSTRADE DÄCK



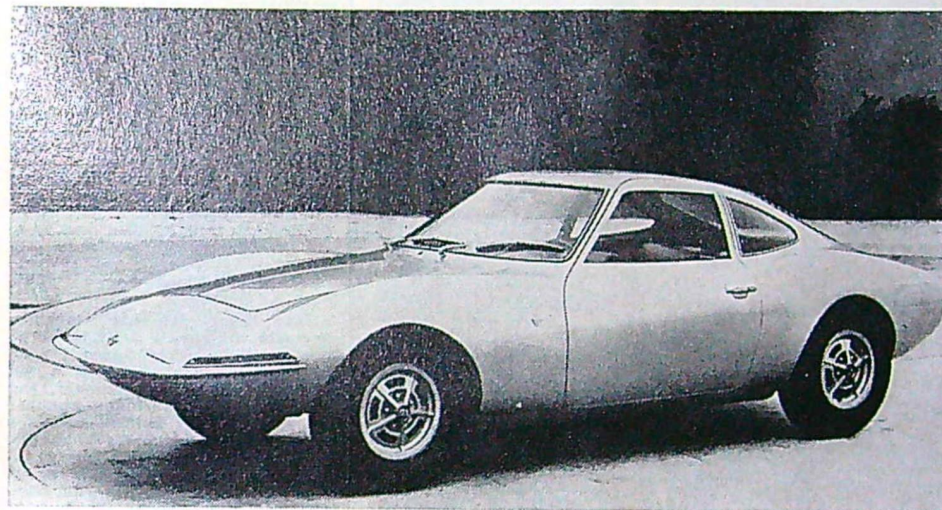
Däckmönstret, som griper tag i vägen när vi bromsar eller skjuter på när vi accelererar, hur får man fram det?

I USA har man tagit en komplicerad elektronisk maskin till hjälp och den skär radikalt ned tiden för utveckling av ett nytt däckmönster.

När man ska göra ett nytt däck måste det först ritas. Sedan ska mönstret överföras från papperet till vulkfornarna i vilka däckarna får sitt definitiva utseende under den sista delen av tillverkningsprocessen. Den nya maskinen, förkortar tiden för ett nytt däck vandring från ritbordet till testbanan från sex månader till tre veckor.

AKTUELLT i bilvärlden

Redigering: GUNNAR ELMGREN



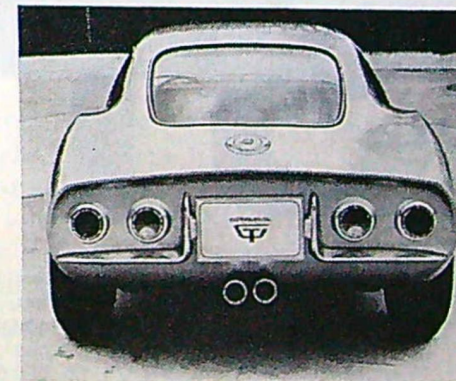
SNABB GT FRÅN OPEL

För några månader sedan presenterade vi Opel Experimental GT. I dag kan vi avslöja en sak. Stryk ordet "Experimental". I fortsättningen räcker det med att kalla den Opel GT, eventuellt med tillnamnet Coupé.

Bilen kommer nämligen att serieproduceras inom kort. Detta är i sanning en överraskning från Opel. Först kommer de snabba Rekord med fyrcylindrig motor med överliggande kamaxel eller den stora sexan från gamla Kapitän. Och nu en verklig GT-vagn! Bilen är helt och hållet uppbyggd på kända komponenter från vanliga Opel. Men motorn har fått en fin frisering. Den kommer ursprungligen från Rekord 1900 och har fått behålla slagvolymen 1,9 liter. Men den överliggande kamaxeln har ändrats. På ursprungsmotorn har kamaxeln kvar sina ventillyftare trots att kamaxeln betecknas som överliggande. På GT-motorn har man låtit kamaxeln trycka direkt på ventillyftarna. Dessutom har man gett ventillerna en betydligt förmånligare vinkel samtidigt som förbränningsrummets form numera är halvklotformig. Genom att i stort sett förändra topplocket och förse motorn med fyra förgasare med separat flottörhus för varje cylinder har man lyckats höja effekten från dryga 100 hästkrafter till 165 DIN hk.

Priset i Tyskland kommer att ligga under 20 000 DM. Mellan 23 000 och 24 000 kronor torde vara ett rimligt pris för svenska marknaden. Det innebär att den kommer att bli dyrare än SAAB Sonett II, lika dyr som Volvo P 1800 S, och billigare än de flesta modeller av

Mustang och något billigare än Lotus Elan Coupé och Porsche 912. Dessutom kan man vänta sig att Opel GT kommer att bli mycket snabb. Törs vi tippa att GT:n kommer att göra 190 km/tim?



LOTUS ELAN COUPÉ 2+2

Flugan med täckta sportbilar med nödsäte breder ut sig allt mer. Nyss presenterades Jaguar E-type 2+2 och MGB GT. Nu harturen kommit till Lotus Elan Coupé (TFA test 8/66). Inom kort kommer Coupén i ett 2+2-utförande. Exteriören blir så gott som identiskt med den tidigare modellen, men generalagenten, Sportvagnsimport AB i Göteborg, lovar att den ska bli minst lika fyrstigsig som MGB GT.

ANVÄND SÄKERHETSBÄLTET, SÄGER VÄRLDSMÄSTAREN

John Surtees, 1964 års Formel 1-världsmästare, är en varm förespråkare

för säkerhetsbälten. Surtees skadades svårt i en krasch på Mosport Park i Kanada förra året, men är nu på bättringsvägen. Ett säkert tecken på hans tillfrisknande är väl att han satte ett nytt inofficiellt banrekord på Monza för en tid sedan. Han sänkte Lorenzo Bandinis rekord med 4/10 till 54,6 sekunder. Genomsnittshastigheten blir närmare 160 km/tim. Surtees satte rekordet med en Ferrari formelvagn med en 2,5-liters V6-motor.

Beträffande säkerhetsbälten säger han att han alltid använder säkerhetsbälten i täckta bilar, oavsett om han ska köra 30 mil eller bara uträtta ett ärende några kvarter bort. När det gäller öppna bilar måste omständigheterna vara avgörande.

På en bana som Indianapolis med ordentliga skyddsbarriärer och bilar med enormt kraftiga störbågar är säkerhetsbälten obligatoriska. John Surtees anser att det är mycket bra. — Absolut en av anledningarna till att dödsolyckorna inte blir fler på en så pass farlig tävling, säger han. På öppna banor som flygfält eller banor av landsvägs-karaktär brukar det däremot vara bättre att köra utan bälten. Eftersom det finns många hinder i närheten är risken stor att bilen slår runt. Med de störbågar som används i Europa kan det vara lika bra att man har en chans att kasta sig ur bilen om den lämnar banan. Den bästa typen av störbåge för en racersportvagn är den typ som spänner över båda sittplatserna. I USA är denna typ vanligast. Atminstone ett europeiskt märke, Lola, ska utrusta sina sportvagnar med denna typ av störbågar på alla vagnar som tillverkas 1966.

HÄR KOMMER VW 2000

Nu tar Volkswagen steget fullt ut och kliver upp i 2-litersklassen. De värsta konkurrenterna på hemmamarknaden i Tyskland blir BMW 1800—2000 och Mercedes-Benz 200—230.

Den nya Volkswagen får en luftkyld sexcylindrig motor på 2000 cc och 90 DIN hästkrafter. Karossen blir något större än gamla 1500. Enligt vår källa blir det inte fråga om något försök med fastback den här gången. Har försöken med 1600 TL inte fallit väl ut? Hela bilen är färdig för produktion, men man arbetar för närvarande febrilt på att få bort vissa missljud i motorn. Preliminärt kommer nya Volkswagen 2000 att börja tillverkas i augusti 1966 efter industrisemestern i Wolfsburg. Om priset är inget sagt ännu men på mycket goda grunder kan man anta att den inte blir så särskilt mycket dyrare än den nuvarande 1600 TL. Sätts priset för högt konkurrerar Volkswagen-Daimler-Benz-Auto-Union nämligen med sig själva, något som förefaller ganska osannolikt, inte minst med tanke på att Mercedes håller på att utveckla en ny bil med 1800 cc slagvolym. Nya Mercedes-Benz 180 blir förmodligen framhjuldriven.

En Volkswagen på 2000 cc, en Mercedes på 1800 cc, men vad kommer 1,7 litersvagnen Audi med för nyheter? Jo, en kupéversion som enligt vittnen kommer att bli mycket tilltalande. När nya Audi och Mercedes kommer vet man inte mycket om just nu, men det finns anledning att tro att Audi-kupén kan vara produktionsklar inom den närmaste framtiden. Mercedes-Benz lär vi däremot få vänta litet längre på. Man brukar ta ganska god tid på sig. Tidigast någon gång på sensösten i år kan man vänta sig en presentation av nya Mercedes-Benz 180.

TFAE-NYTT

Red: BENGT DALHAMMAR

DX-ALLIANS PÅ VILLOVÄGAR

Vid fjolårets DX-Parlament framförde en grupp DX-are tanken på att DX-Alliansen skulle slås ihop med några av de största klubbarna för att kunna garantera utgivningen av en rikstidning. Förmodligen låg erfarenheterna av den då sorgliga kapsejsade tidningen DX-aren bakom detta förslag. Vid ett möte som DX-Alliansen arrangerade i Örebro nyligen för att peja stämningen bland DX-arna framfördes ånyo samma argument. Förslaget kan i förstone synas bestickande, men man bortser helt ifrån att DX-Alliansens huvuduppgift är att vara ett samarbetsorgan för klubbar-

na. Man kan inte gärna slå ihop samarbetsorganisationen med en av de anslutna klubbarna och tro att samarbetet med övriga klubbar ska gå bra ändå. En sammanslagning av anförslaget skulle medföra att DX-Alliansen sjunker ner till en klubb och att så småningom behov uppstår av en ny samarbetsorganisation. Vad då en sammanslagning med en klubb skulle tjäna till kan man fråga sig, det enda skulle vara att denna klubb skulle profitera på DX-Alliansens goodwill. Vid Örebromötet diskuterades också frågan om en rikstidning, något som har anknytning till ovan angivna sammanslagningstankar. Under årens lopp har flera försök gjorts att driva vad man kallar en rikstidning, men livslängden har i regel blivit kort. Då tidningen när en viss storlek lyckas man inte hålla samman organisationen utan det hela spricker. Ekonomin betrak-

tas ofta som något nödvändigt ont och planläggningen sköts ofta lättsinnigt. Dessutom brukar de antaganden man utgår ifrån inte ha något större samband med den kalla verkligheten. Att skapa en rikstidning är väl inte omöjligt, men ett sådant projekt kräver betydligt större insatser och uppoffringar än vad man hittills varit beredd att satsa. Att i nuvarande läge få DX-Alliansen att stå bakom ett sådant projekt får bedömas som mycket riskabelt. Ett användande av DX-Alliansens namn i sådana sammanhang är inte någon garanti för att man lyckas, vilket somliga tycks tro. Ett namns goda klang försvinner mycket snabbt om det missbrukas. Ett engagemang i tidningsutgivning från DX-Alliansens sida skulle enbart medföra att tidningsutgivningen kom att betraktas som det väsentliga och övriga uppgifter skulle ägnas föga eller

intet intresse. DX-Alliansen bör som hittills ägna sig åt att i samarbete med klubbarna försöka öka nyrekryteringen till hobbyn. Det är sedan klubbarnas sak att på bästa sätt tjäna de nya medlemmarna bl a genom att ge ut tidningar. Det finns i den här frågan mycket starka skäl att tänka först och handla sedan, annars riskerar man att ställa till med obotlig skada.

BBC I BECHUANALAND

Ytterligare några uppgifter har kommit fram under den sista tiden om den nya BBC-sändaren i Bechuanaland, som är riktad mot regeringen i Rhodesia. Stationens officiella namn är BBC Central African Relay Station och förmodas vara belägen i Francistown, en liten ort på gränsen mot Rhodesia. Sändningstiden uppges vara nio timmar dagligen, vilket stämmer ganska väl med tidigare uppgifter. Man använder främst mellanvåg, men testsändningar har hörts på 5 016 kc. Enligt uppgifter ska man också använda sig av kortvåg av kortvåg, men detta har det inte publicerats något om vilken eller vilka frekvenser som används. Sändaren tillhör Royal Air Force från 1947 till Bechuanaland. Detta har bekräftat en rapportör att BBC:s sändare skulle varit 400 kW. Men på Perlm utanför Aden som ödes till Bechuanaland. Denna förmodan är nog litet i det åtminstone uppgifter, mer trovärdiga, talar för effekten till 50 kW. Gränslöst är för övrigt inte att det kan röra sig om samma sändare på 10 kW som för ett par år sedan var i bruk på ön Ascension i Sydatlanten.

Hur länge den här stationen kommer att vara i drift beror på den politiska utvecklingen i Rhodesia. Då detta skrivs kan det röra sig om några månader. Det är osäkert om stationen kommer att höras här i landet, men den som sveper över kortvågshanden kan kanske hitta stationen någonstans, om man nu sänder på kortvåg. På grund av skill, som vi inte trots flera försök lyckats utröna, är BBC synnerligen ovilligt att besvara rapporter som avser relästationerna. Skulle någon lyckas med att höra stationen går det i alla fall att göra ett försök. Rapporten bör i så fall lämpligen sändas direkt till BBC Central African Relay Station, Francistown, Bechuanaland.

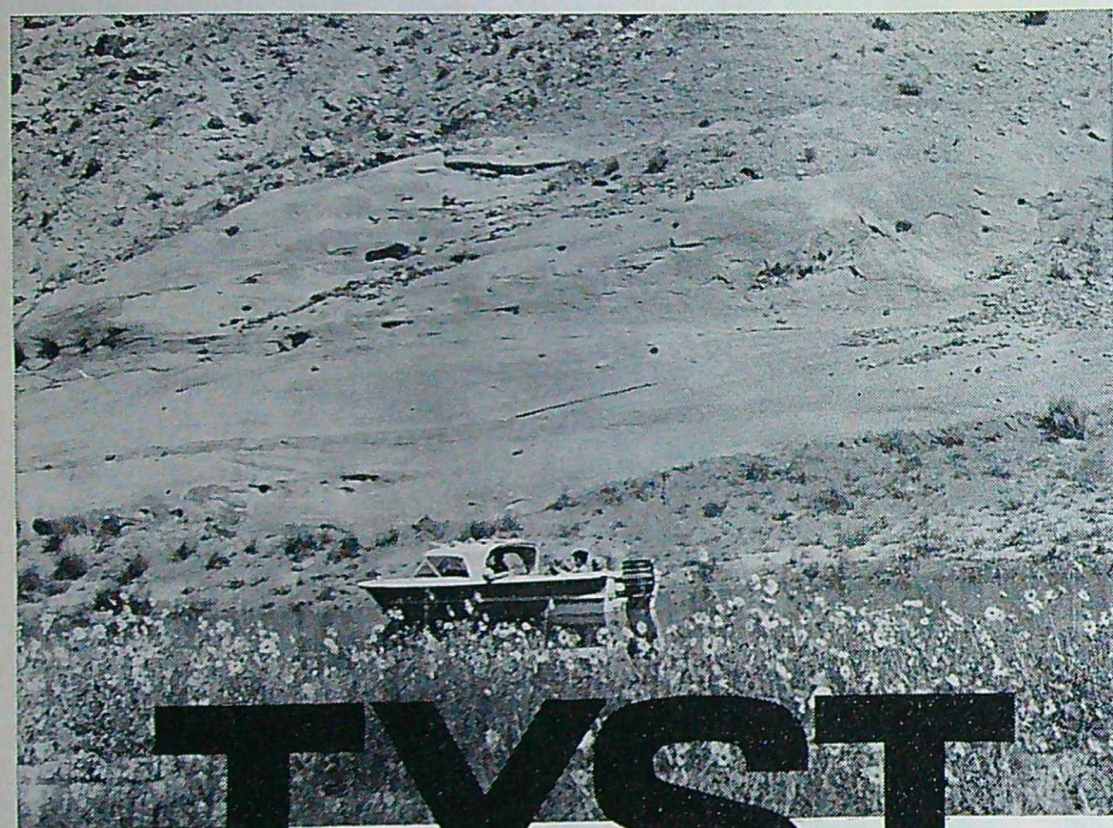
RADIO AMERICAS

Radio Americas, tidigare Radio Swan, välkänd för många DX-are, har en historia som skiljer sig från andra radiostationer. Benelux DX-Club presenterar i en artikel bakgrunden till stationens tillkomst och verksamhet. Vi vill påpeka att vi inte kan garantera riktigheten i alla uppgifter, den som så vill kan läsa det hela som en god historia. Stationens karaktär gör att det inte finns några officiellt bekräftade uppgifter.

Sedan Castro kommit till makten på Cuba inträdde snart en försämring i förbindelserna mellan Cuba och USA. USA ansåg sig börja stödja oppositionen mot Castro. Ett medel blev Radio Swan som började sända i maj 1960. Var stationen är belägen har varit omdiskuterat, men det finns numera ingen anledning att betvivla dess egna uppgifter om Svanteborna norr om Honduras. Bakom stationen uppges stå CIA, Central Intelligence Agency, USA:s underrättelsetjänsten. Som en täckmantel tjänstgjorde förklaringen att Radio Swan var en kommersiell sändare. Den linjen visade sig vara föga framgångsrik och övergavs snart till förmån för ökade propagandasändningar. Dessa började snart att störas av stationer på Cuba som sattes in som motmedel. Radio Swan spelade en viktig roll vid det misslyckade invasionsförsöket på Cuba 1961.

Genom att mellanvågssändaren först lades på en frekvens, som också disponerades av andra

(Forts på sid 56)



Mercury 66 är den mest tystgående utombordsmotor Ni kan köpa.

Dra på fullgas och lyssna! Ni kan sitta bredvid motorn och samtala fullkomligt obehindrat... utan att höra rösten. Och alla nya Mercury är tystgående. Alla från den urstarka 110 hk 6-cylindriga radmotorn ner till den nätta 3,9 hk-motorn. Mercurys unika ljuddämpningssystem omfattar en aluminiumram som isolerar från motorljud och vibrationer, neoprenegummitätningar som fångar upp de ljud som kommer fram genom öppningarna för reglage och bränsleledning samt en vattenmantel som omger avgasröret. Mercury-motorerna är genom sin konstruktion naturligt tystgående tack vare sådana konstruktioner

som Power-Dome-förbränningsrum, Jet-Prop-avgassystem, Dyna-Float-upphängning, inre bladventiler och sidoförskjutna kolvappar. Se de tystgående Mercury-modellerna hos Mercury-representanten: 3,9, 6, 9,8, 20, 35, 50, 65, 95 och 110 hk!



MERCURY '66



FIRST IN MARINE PROPULSION

© International Mercury Outboards Ltd.
Subsidiary of Kiekhafer Corporation
Fond du Lac Wisconsin, U.S.A.

Återförsäljare med service över hela landet.



Representeras i Sverige av

AB N K KRISTENSSON

Fack, Bromma 14, Tel. 08/26 28 20

var med i vårens roligaste tävling!

-klipp ihop
Er egen festliga
fantasibil!

kör in och tanka

NYNÄS

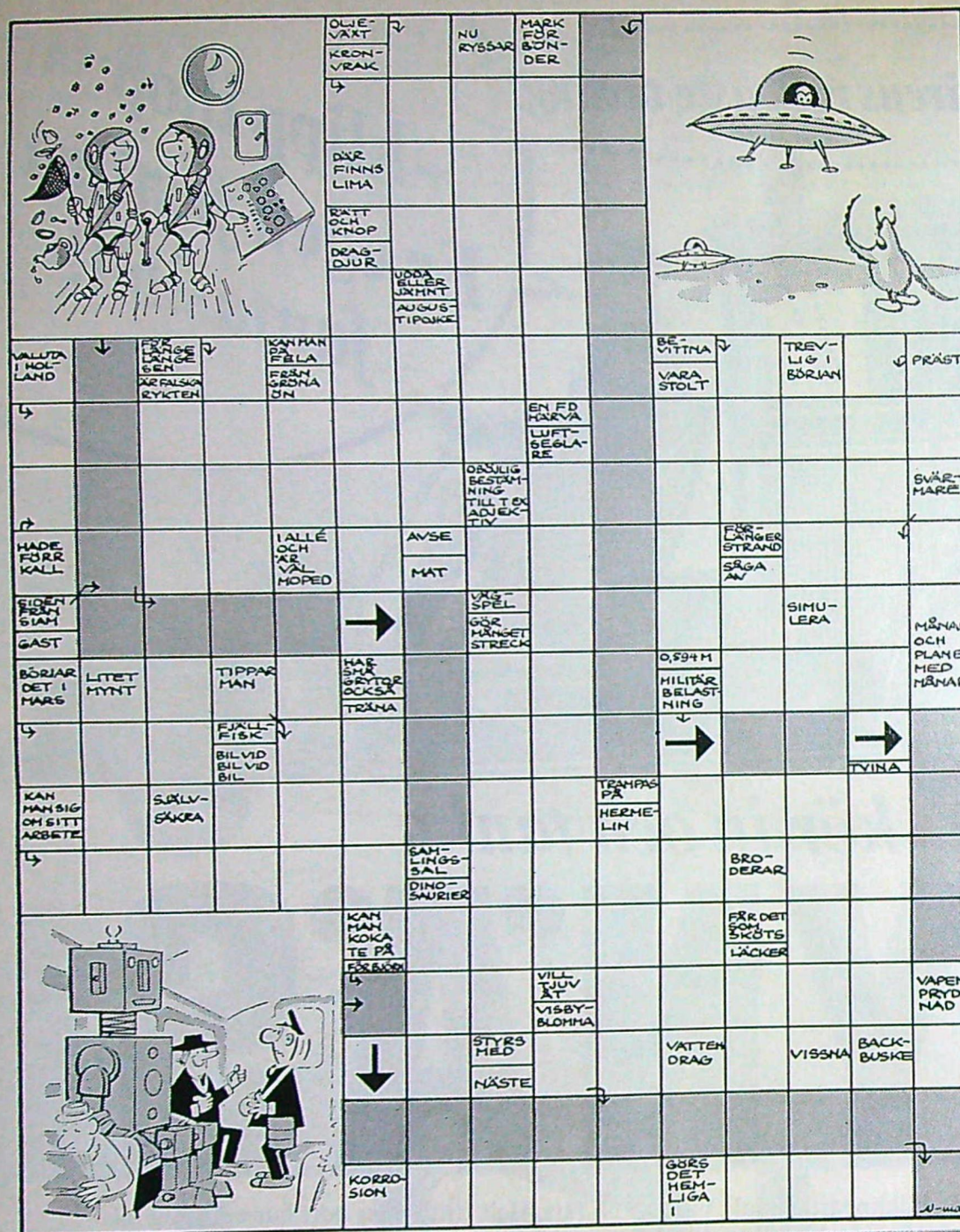
Nu pågår NYNÄS bilklippartävling! Var med och vinn — så här går tävlingen till: Varje gång Ni under tävlingstiden 1/4—22/5 kör in och tankar 25 liter eller mer, får Ni en bild av 2 bilar. Tanka 5 gånger. Klipp sedan ihop en egen fantasibil av de 10 bilder

Ni fått. Helt fritt (glöm bort hur en riktig bil ser ut). SÄTT IGÅNG! Kör in och tanka NYNÄS redan idag och hämta de två första bilderna. Senast den 25/5 skall bidragen vara Nynäs-tillhanda.

MYCKET ATT VINNA PÅ NYNÄS!

1:a pris denna sportstuga
+ 10.000:- till tomtköp
dessutom nära 800 andra fina priser
till ett sammanlagt värde av
65.000:- kronor!

NYNÄS



TFA-KRYSS 10

Vi delar ut ett förstapris på 50 kr och dessutom två priser på 25 kr. Insänd krysset ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till **TEKNIK FÖR ALLA**, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TFA-KRYSS 10". Lösningen ska vara oss tillhanda senast den 18 maj 1966.

Kupong till TFA-KRYSS 10

Titel

Namn

Bostad

Postadress



TFA-KRYSS 7: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Ellert Persson, Lörd, Hiltarp, och priset blir 50 kr. 25 kr var vann Tomas Persson, Manglgatan 4, 5 tr, Kiruna C, samt Gusten Ekbergh, Rästengatan 7, 1 tr, Sundbyberg.

TFAE-NYTT

(Forts fr sid 54)

USA-stationer, kom den myndighet som kontrollerar frekvenserna i ett besvärligt läge. Man kunde inte förneka att man kände till Radio Swan men kunde inte samtidigt förklara varför den sände utan tillstånd från Swanöarna, som lyder under USA. I allmänhet har man värat ett yttre sig då man blivit tillfrågad om stationen. Efter drygt något år i luften la man sig för att byta namn till Radio Americas. Som tidigare uppgavs förut Glöraltar Steamship Company, ett företag som inte ligger något fartyg på över 10 år. Detta företag ersattes snart av Vanguard Service Corporation, som i sin tur efterträttes av Radio Americas Inc. Dessa företag har hela tiden använts för att dölja den verkliga ägaren, CIA.

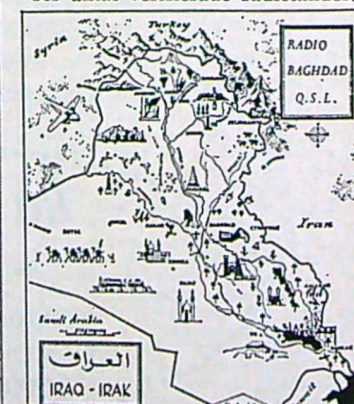
Radio Americas har ofta hört här med program som huvudsakligen består av propagandan. Svarsvilljan har varit upp och ned, men man får nu bekräfta rapporter regelbundet. Adressen är Radio Americas, Box 555, Miami 1, Florida, USA. Radio Americas brukar höras bäst på kvällen. Denna sändare ligger enligt tabellerna på 6 000 kc men sändarens kan variera ibland. Den bästa möjligheten att höra stationen är måndag till torsdag kl 23.00-03.00. Rätt kraftiga störningar kan förekomma tidvis. Slutningsvis kan nämnas att Swanöarna utgör ett separat land vid landräkning.



Radio Canada svarar med ett kort som helt enkelt föreställer landets flagga.

VERIFIERADE RADIOLÄNDER DIPLOMVILLKOR

På förekommen anledning vill vi påpeka att det är verifierade radioländer som gäller som kvalifikation för klubbens diplom. För brons gäller kravet på 25 verifierade radioländer, silver 50, guld 75 och elit 100. Det förekommer nämligen ibland ansökningar som upptar t ex 25 verifierade radiostationer eller 25 verifikationer. I de fall då kravet på antal länder inte är uppfyllt måste vi lämna avslag på ansökningen, vilket i regel medför besvär för diplomsökanden och förseningar. Vi ber därför alla diplomsökande att uppmärksamma att diplomvalörerna avser antal verifierade radioländer.



Bland de många namnen på kortet från Radio Bagdad finner man många historiska namn, t ex Ur, Babylon, Nineve.

KV-NYTT I KORTHET

Algeriet: Radio Alger har hört dagligen på 11 714 kc samt sporadiskt på 15 310 eller 15 320 kc. (SODX)

(Forts på sid 66)

TfA-HANDBÖCKER för händigt folk



TfA:s populära handböcker ger Er värdefulla kunskaper och praktiska tips på många områden inom teknik och hobby



RÄKNESTICKAN OCH DESS ANVÄNDNING

Av Tore Persander, 15:e uppl. Handbok nr 1. Pris 3:50.

ALLA MATEMATISKA FORMLER

Praktisk "lathund" för de flesta räknegenerationer. 7:e uppl. Handbok nr 9. Pris 6:—.



MASKINRITNING

Av Rudolph Tegström, 5:e upplagan. Instrukтив handledning i maskinritningens grunder för nybörjare. Handbok nr 11. Pris 5:—.



GENVÄGAR TILL SNABBRÄKNING

Av Josef Almqvist, 6:e upplagan. En oundgänglig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. Laminerat omslag. Handbok nr 14. Pris 7:—.

ATT LABORERA HEMMA

Del 2. Av Ivan Bolin och Bror Gustaver. 114 intressanta försök i organisk och fysiologisk kemi. Handbok nr 17. Pris 3:75.

MOPEDBOKEN

Av Jan Jangö. 4:e helt omarbetade upplagan. Massor med praktiska råd och anvisningar. Allt om de nya bestämmelserna. Ombärlig handbok för varje mopedägare. Handbok nr 18. Pris 7:50.



ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE

Av Hjalmar Larsson. Den elektriska strömmens egenskaper och uppförande, radions grundprinciper. Handbok nr 22. Pris 12:50.



BYGG SJÄLV FÖR BÄTTRE DX

TfA-handbok för kortvågslussnare med tekniska tips som visar hur man med enkla medel får ut mera av DX-hobbyn. Handbok nr 23. Pris 12:50.

TEKNISKA FÖRLAGS AB Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott + oms och porto här angivna böcker.

..... ex av Handbok nr ex av Handbok nr

Namn:

Adress:

Postadress: Vg texta tydligt tack!



SPORTVAGNEN OCH VI

(Forts fr sid 20)

blemet med dessa bilar varit att bygga styrningen så låg som möjligt. Efter att ha knäckt den nöten kan Dolling nu bygga en bil som är lika låg som vilken F III som helst. Bilarna kommer att serietillverkas och för den som vill bygga själv är det meningen att ramar ska säljas separat.

Formel 1000 är ett projekt som startats av Stockholms Sportvagnsklubb. Den första färdiga bilen visades på utställningen. Minotte är namnet. Det är en tvåsitsig klubbbracer som är byggd efter samma principer som de engelska klubb tävlingsbilar. För Formel 1000 har man bestämt att det ska vara motor och kraftöverföring från Austin A 35, A 40 eller Morris 1000. Anledningen är att man vill få ner priserna så mycket som möjligt. Reglerna är mycket restriktiva.

Motorn fram och stel bak-axel låter mycket antikverat. Men här är det inte frågan om en bil som ska föra utvecklingen framåt. Bilen ska byggas av entusiaster som kör bara för att det är roligt. De kan inte räkna med att få några slantar för sitt besvär, men i gengäld har de mycket låga omkostnader, både för byggandet och service på bilarna. Att döma av Minotte, som konstruerats av Rolf O Hederstedt, torde bilen faktiskt ha ganska goda möjligheter att bli något i klubbssammanhang, speciellt som F 1000 är antagen som enda specialklass i Sveriges Sportvagnsförarens egen mästerskapsserie.

ULVAR I FÄRAKLÄDER

De verkliga ulvarna i färakläder hittade man inte bland de renodlade sportvagnarna utan bland de täv-

lingsvagnar som till utseendet är standardvagnar, men vars innamäte ofta kan vara överlägset en vanligt sportvagn. Det mest markanta exemplet är utan tvekan Abarth 1000 Berlina Corsa, en till synes oskyldig Fiat 600 med motorluckan på glänt. Tar man den i närmar betraktande finner man att det bara är till utseende som den har något gemensamt med 600:an. Motorn är på 1000 cc och lämnar 83 DIN hk vid 7 600 varv/min. Inredningen är specialgjord för att föraren ska sitta som i ett skruvstöd, hjulen är gjutna i aluminium och i stället för stötfångare fram har bilen en jättestor kylare för olja och vatten. Till dags dato finns sju Berlina Corsa i Sverige. Alla är enbart avsedda för tävlingsbruk och ska köras i svenska mästerskapen.

Men det fanns också mera välkända "ulvar". Berndt Janssons Renault Gordini, Tom Tranas Amazon, Bryngar-Ake Anderssons SAAB,

Lille-Bror Nassenius Opel Rekord 1900 och Bo Ljungfeldts Mustang är alla vagnar som går betydligt fortare än man kan föreställa sig.

BÄSTA HITTILLS

Det fanns ofantligt mycket mer att titta på, men utrymmet räcker inte att skildra allt. Alfa-Romeo, Ulf Norinders Ferrari, Lotus av alla de slag, Morgan, Colani (en tysk sportvagn och F Vee, båda baserade på VW), en hel kavalkad av Porsche inklusive den nya 911 Targa och mycket annat smått och gott både när det gällde bilar och tillbehör.

Sportvagnen och Vi börjar bli för svenskarna vadacing Car Show är för engelsmännen. Utställningen var utan jämförelse den bästa som ordnats under de sex åren som Picko Trobary varit i den här branschen. Det största felet var att det börjar bli trångt. Kanske man kan vänta sig att nästa Sportvagn och Vi öppnar i större lokaler?

MUSTANG...

(Forts fr sid 37)

som sitter på en konsol ovanför ratten. Vi tycker nog att den hör till det minst oöndgängliga på Mustang. Visst är det bra att ha varvräk-nare, men då ska den helst vara så stor att man kan läsa av den utan att släppa vägen med blicken. Frågan är dessutom om man verkligen behöver en varvräk-nare på en så lågt trimmad bil som en Mustang. Klockan är naturligtvis mycket bra, men knappast tillräckligt sensationell för att få vara ett försäljningsargument. Varför inte säga något om den nya "Emergency Flash" som Mustang och alla andra amerikanska Ford har nu. Det är en liten strömbrytare som sitter bakom handsk-facksluckan. När man slår

till den blinkar körrikt-ningsvisarna i bilens fyra hörn intensivt. Mycket bra om man råkar ut för punktering eller dylikt.

VAD FÄR MAN?

Vad får man nu för sina 25 000 kronor? Mycket bil, även om det är en masspro-ducerad vagn med dåliga passningar och ett elsystem som mest påminner om ett rättbo. Man får en kaross som knirkar för vägens ojämnheter och en bil med ganska dåliga högfartsegen-skaper. Men om man inte bryr sig så mycket om detaljförändringar så får man mycket gott också. Mustang är snygg att se på och har accelerationsresurser och bromsar som bör räcka för

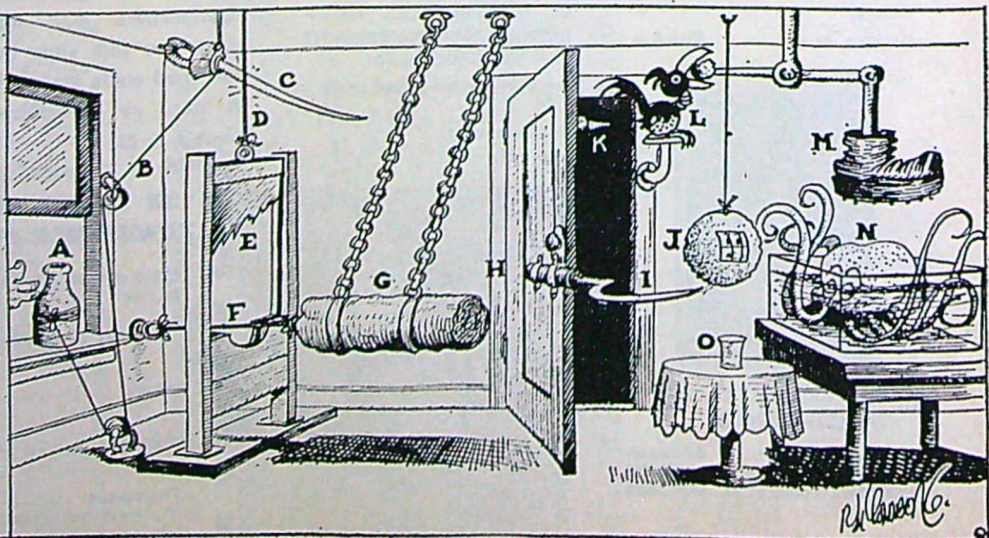
de flestas behov. 0-100 km/tim går på 9 sekunder, 0-160-0 tar inte mer än 20 sekunder.

Men man får inte bara en ovanligt accelerationssnabb bil. Egenskaperna i stadstrafik är mycket bra tack vare motorns otroliga segdragningsförmåga. Om man vill kan man lugnt och städat glida fram på fyran med motorn tickande på 800 varv/min! Inte nog med det. Fullt gaspådrag i den farten ger en jämn och sugande acceleration utan några som helst tendenser till spikningar och överbelastning. Om man inte är road av att använda växelspaken går det bra att bara använda treans växel i stadstrafik under nästan alla förhållanden. De relativt stora yttermåttarna är inte alls så besvärande som man skulle kunna tro. Däremot är sikten bakåt i sista laget

på fastback-modellen. För två personer erbjuder Mustang stora utrymmen. Det finns också gott om plats för bagage under förutsättning att man faller ned nödsätena bak och får ett lastgolv. För en familj med två barn är bagageutrymmet knappast tillräckligt stort för en semesterresa. Litervolymer i det egentliga bagageutrym-met är nämligen bara 142 liter. När man faller ner bak-sätet ökar volymen till 524 liter.

Trots att vi hittat en hel del fel på Mustang anser vi inte att den är ett dåligt köp. Är man bara beredd att acceptera de defekter som massproduktion tydligen måste föra med sig så har man en bil som säkert kommer att fungera oklanderligt i många år framåt, åtminstone vad motor och växellåda anbelangar.

PROFESSOR BUTTS RÅKADE KLIVA NED I EIT ÖPPET HISSCHAKT. NÄR HAN LANDADE PÅ BOTTENVÄNINGEN HITTADE HAN EN ENKEL APELSINPRESS. NÄR HJÖLK-MANNEN HÄMTAR DEN TOMMA HJÖLKFLASKAN (A) SPÄNNES SNÖRET (B) SÅ ATT SVÄRDET (C) SKÄR AV LINAN (D). HÄRVID FALLER GILJOTINEN (E) OCH SKÄR AV REPET (F) SOM HÅLLER MURBRÄCKAN (G) PÅ PLATS. MURBRÄCKAN RAMMAR DEN ÖPPNA DÖRREN (H) SÅ ATT DEN SLÅR IGEN. DÅ SKÄR SKÄRAN (I) AV EN SKIVA AV APELSINEN (J). SAMTIDIGT STICKER SPIKEN (K) SVISKONÄTANDE FÄGELN (L). NÄR DENNE ÖPPNAR SIN NÄBB FÖR ATT PIPA AV SHÄRTA SLÄPPER HAN SVISKONET VARVID DYKARKÄNGAN (M) FALLER NED PÅ DEN SOVANDE BLÄCKFISKEN (N). DENNE VAKNAR OCH BLIR TOPP TUNNOR RASANDE OCH FÄR SYN PÅ EN DYK-RES ANSIKTE SOM ÄR HÅLAT PÅ APELSINEN. HAN ANGRIPER ANSIKTET OCH KROSSAR DET MED SINA TENTAKLER VARVID ALLSAFTEN I APEL-SINEN RINNEN NED I GLASSET (O) SENARE KAN NI ANVÄNDA MURBRÄCKAN ATT BYGGA EN TIMMER-KOJA DÄR NI KAN UPPFOSTRA ER SON TILL PRESIDENT LUKSOH ABRAHAM LINCOLN.



marknadens högsta andrahandsvärde

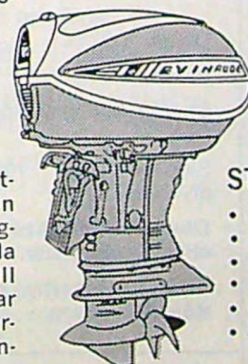
En båtmotor är inget undantag från regeln att det lönar sig att köpa kvalitet. I så fall skulle inte Evinrude-motorerna säljas så mycket som de gör här i Sverige. Ni får vara beredd att betala någon hundralapp mera för att få en Evinrude. Men det är sparade pengar. För Ni vet att Evinrude-motorerna har marknadens högsta andrahandsvärden — tack vare att de kombinerar sportig prestanda med mycket hög slitstyrka.

Evinrude — världsrekordmotorn!!

Evinrude har totala världsrekordet för utbordare. Hu Entrop färdades snabbare än någon tidigare gjort med utbordare. Hastighetsrekordet som är världsrekord för alla utbordare sattes med Evinrude Star-flite III V-4 på Lake Havatu i Arizona. Farten var 106,8 knop (197,9 km/tim). Hu Entrop körde med vanliga tändstift och standardben-sin.

marknadens tystaste gång

En utbordare kan vara snabb och sportig utan att föra oväsen. Det är Evinrude ett gott exempel på Evinrude-motorerna är kända för att vara mycket tystgående. Ljud-isoleringen är omsorgsfullt genomförd på samtliga mekaniska enheter. Och en Evinrude låter aldrig ansträngd, tack vare att den bästa effekten tas ut över ett brett varv-talsregister och på relativt lågt varv.



STAR-FLITE 80 hk

- Stor cylindervolym
- Låg bränsleförbrukning
- Effektiv ljudisolering
- 4-cylindrig V-motor
- Kraftigt växelhjul
- Stor dragkraft

2 års fullgaranti

Egentligen är inte Evinrudes fullständiga 2 års-garanti så generös som den låter. Det är så sällan som någon utnyttjar den! Alla Evinrude-motorer kombinerar ju sportiga prestanda med mycket hög slitstyrka. Resultat: Vi behöver sällan betala ut några slantar för reparationer. I stället har vi kun-nat använda pengarna till att bygga upp ett av Sveriges finaste servicenät för utborda-re. Bra att veta om Ni vill ha hjälp med nå- gon liten finjustering på Er Evinrude under semestern.

EVINRUDE Världens mest erfarna tillverkare av utbordare. Generalagent: AB LINCO. Ut-ställning: Linnégatan 31, Stockholm O. Tele-fon 08/63 06 40. Sänd mig Evinrudes specialbroschyr med upp-gift om närmaste demonstrationsplats.

Namn
Adr.
Postadr. TFA 10/66

EVINRUDE
LEDER I FART, UTVECKLING OCH FÖRSÄLJNING — VÄRLDSREKORDMOTORN

FÖR BÅTEN OCH SJÖN



ALLT FÖR BÅTFOLK

Ritningar, byggsatser, båtlm, plywood, spik. Panoramarutor, rattar, loggar, beslag. Michigan propellrar, lanternor, reglagen m m, allt återfinns Ni i vår nya katalog, till priser utan konkurrens.

F:a Harald Gustafsson, Box 171, Borlänge, tel. 130 19

Bygg båten själv efter TfA-ritningar!

Begär närmare uppgifter från TfA:s ritningservice, Box 3137
Stockholm 3.



RIKTPRIS 255:-

EN
MÅNGSIDIG
MASKIN

10 mm CHUCK

SVETSAD
ANKAR-
LINDNING

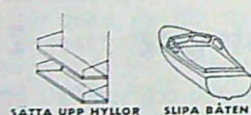
TRYCKKNAPPS-
VÄXEL FÖR
RÄTT VARV

RÅSTARK
PÅLITLIG

2
SPEED

WOLF

WOLF ELECTRIC TOOLS (SCANDINAVIA) LTD AB, MALMÖ C



SÄTTA UPP HYLLOR SLIPA BÅTEN



SLIPA VERKTYG POLERA BILEN



BORRA I TRÄ OCH JÄRN SÅGA



KLIPPA HACKEN LAGA OCH RENOVERA



TA BORT GAMMAL FÄRG

Gör det själv



finns i
färg- och
skeppshandeln

För Båtbygget:

Båt- Plywood

Finns hos
AB Seriebåt

Maria Prästgårdsg. 40-42, Stock-
holm Sö — Tel. 44 35 42, 44 35 72.
Fr. o. m. 15/3 84 32 00.



VIGGEN

Modell TfA

Längd: 5,60 m.

Bredd: 2,30 m.

Spant i mahogny, köl och stäv
i ek.

Skrovet byggt i 10 mm båt-
plywood.

OBS! VIGGEN kan erhållas i
olika färdigstadier.

Rekvirera broschyr på nedan-
stående kupong.

BYGGSATS-specialisten
Bälingevägen 18 • Älvsjö 2 • Tel. 08/99 58 45

Namn:

Adress:

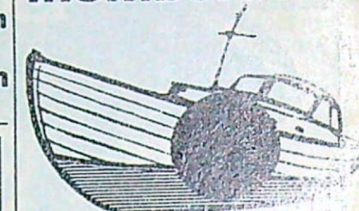
Postadress:

SJÖKORT

SVENSKA och UTLÄNDSKA -

BATSPORTKORT — NAUTISK
LITERATUR I STORT URVAL
— BESTICK m. m.
NAUTISKA MAGASINET AB
Skeppsbron 10, Stockholm C
Tel. 10 00 08

ekonomi
Inombords



SOLO

10 storlekar från 2 1/2 till 30 hk.
Bensin-fotogendräft, lättstartade,
tillförlitliga. Låga inköps-
drifts- o. underhållskostnader.
Begär broschyr!

**BRÖDERNA SKOOGS
MOTORFABRIK AB**

BORLÄNGE Tel. 0243/102 39, 102 69

EM DIESEL- MOTORER

Typ	hk	cyl.-ant.
DA-11	5/9	1
DA-22	15/18	2

EM FÖRGASAR MOTORER

Typ	hk	cyl.-ant.
C-1	3 1/2	1
C-2	4	1
D-2	6	1
D-3	7	1
L-5	8-12	2
L-2	12-16	2
L-3	33	4

NEWAGE BMC DIESEL- MOTORER

Typ	hk	cyl.-ant.
Captain	37	4
Comander	55	4
Commodore	70	4
Sealord	90	6

EM PLAST- SNIPA



6,40x2,00 meter. Den levereras
i tre utföranden: Med CABIN
eller VINDRUTOR och sufflett
eller helt öppet.

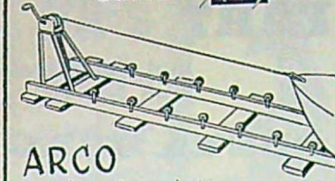
Generalagent:

Grebbestad Bil & Motor

Havstenssund, T. 0525/211 26

Representant på ett 20-tal plat-
ser i Sverige.

OVANLIGT ARINT



ARCO

omtalade, lovordade
småbåtsslipar
som levereras
i byggsats.
Olika
system



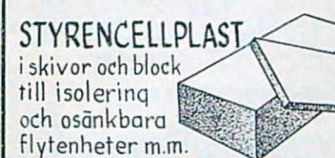
och beslag till d.o.
stort sortiment
alltid på lager.



10-1350 kg. i
ett större urval
än någonsin



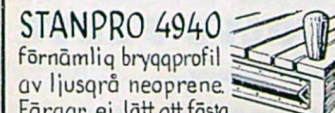
ELASTOMUFFLE
marinljuddämpare
av neoprene
spridd över hela
världen, nu även
standard hos
ALBIN. 5-300hk
15 huvudtyper
10 års garanti!



STYRENCCELLPLAST
i skivor och block
till isolering
och osänkbara
flytenheter m.m.



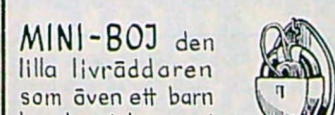
TUFF SPUN, ny
reffield, fjädrande
durkmatta. Vit/60cm
grå eller brun/90cm



STANPRO 4940
förnämlig bryggprofil
av ljusgrå neoprene.
Förqar ej, lätt att fästa



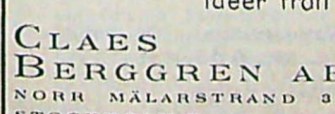
FENDERPROFILER
av plast och gummi,
flera amerikanska
kvalitetstyper



MINI-BOJ den
lilla livräddaren
som även ett barn
kan handskas med



ÅRMANSCHETTER
av gummi — en av
många goda
idéer från



CLAES
BERGGREN AB
NORR MÄLARSTRAND 32
STOCKHOLM K TEL. 62 43 00



KABINBÅTEN SALTÖ

Längd 6,10, bredd 2,25 m.
Pris: 23.500 inkl. motor.
Volvo Aquamatic 110/100.

Rymlig kabinbåt med väldisponerade
utrymmen.

Säljes även som byggsats.

KARLSKRONA HÄRDPLAST AB
Ringv. 4, Karlskrona

För Båtbygget:

Båtskruv

Finns hos
AB Seriebåt
Maria Prästgårdsg. 40-42, Stock-
holm Sö — Tel. 44 35 42, 44 35 72
Fr. o. m. 15/3 84 32 00

ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE

Av Hjalmar Larsson. Popu-
lärt skriven och rikt illustrer-
ad handbok som ger Er
kunskaper att tränga in i
elektronikens fascinerande
värld. Ombärlig för alla
radiointresserade. 132 sidor.
Handbok nr 22.
Pris 12: 50.

Böckerna sändes mot post-
förskött + oms och porto.

TEKNISKA FÖRLAGS AB
Box 3137 - Stockholm 3

LÄTTMETALLBÅTAR



för sport och fiske
arbetsbåtar — räddningsbåtar

DINGEN Mått: 3,20x1,35x0,42 m.
Vikt 60 kg. Pris kr 890 kr.

LILLA GLADAN Vikt ca 80 kg.
Mått: 3,65x1,50x0,45 m. Pris 1.050 kr.

STORA GLADAN Vikt ca 100 kg.
Mått: 4,10x1,60x0,53 m. Pris 1.275 kr.

GULLMARN Vikt ca 165 kg.
Mått: 4,80x1,70x0,55. Pris 1.580 kr.

Tillverkade av den saltvatten-
beständiga legeringen 57 S.
Argonsvetsade, vilket garanterar
absolut täta och hållbara fogar.

ARVID LUNDGREN & CO
Postbox 5091, Lilla Edet
Tel 0520/601 50



TOPPMODERNA BYGGSATSBÅTAR

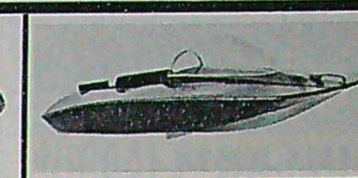
CUB-serien • SPEEDY

Ex. Cub 15 med djupt V. Motorer 20-100 hk.



STOR-SPEEDY

Som att flyga på vattnet med den
hypersnabba sportkatamaranen —
går kattmjukt på luftkudden som
bildas i tunneln. Storl. 3,85x1,75 m.
4-sitsig. Motorer: 30-50 hk. Bygg-
satser, färdiga skrov och helt färdig-
byggd. Specialrutor och beslag-
satser i lager.



NYA SUPER-SPEEDY

Frånaste fartbåten! 35 knop med
20 hki Komplet byggatsat kr 775:—.
Med uppbyggt båtskelett kr 945:—.
Färdigt båtskrov kr 1 285:—, Helt
färdigbyggd och behandlad kr
1 600:—, Super-Speedy specialhuv
och beslagsatser i lager.

BYGG BÅTEN NU

Marknadens mest omfattande bygg-
satsprogram över snabba sport- och
familjebåtar. Vårt båtprogram om-
fattar även glasfiber- och träbåtar.
Båt- och Tillbehörskatalog sändes
mot 1:— i frim. Skriv i dag!

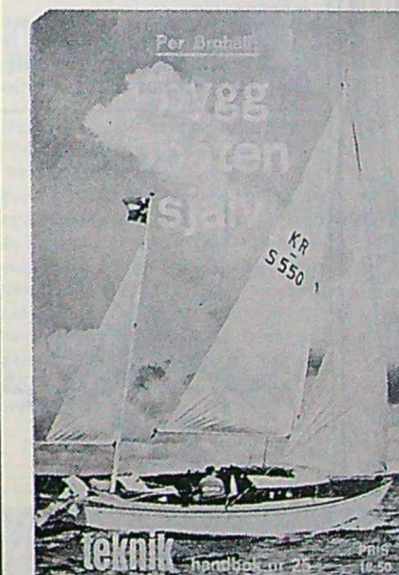
Lägsta pris direkt från tillverkaren!

BÅTTILLBEHÖR

Allt för båten — till lägsta pris!
Vindrutor, rattar, beslag, lanternor,
flytvästar, utrustning för vattenskid-
sport m. m. Som ensam tillverkare
av Speedy-båtarna erbjuder vi även
riklig sortering av Speedy-tillbehör.
Direkt från tillverkaren ger lägsta
pris!

Nettopris från TEBE-BOLAGET Umeå 3 Tel. 219 53

BYGG BÅTEN SJÄLV



Av Per Brohäll. Den enda
handboken i sitt slag för
amatörbygge av båtar. Ut-
förlig handledning i mate-
rial, byggnadsteknik och
verktyg för motor- och
seglbåtsbygge. Skriv i
samarbete med landets
skickligaste båtbyggare.
Över 200 sidor, rikt illu-
strerad.

Handbok nr 25. Pris 18:50.

Till TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskött + oms och porto ex. av
Bygg båten själv.

Namn:

Adress:

Postadress:

ER ÖNSKEMELODI



INLAND FM-UKV BILRADIO

- ★ Kristallklart HI-FI Ljud 3,5 Watt
- ★ Automatisk förstärkningskontroll som korregerar ljudnivån när bilen passerar områden med dålig mottagning.
- ★ Automatisk frekvenskontroll för lättare, noggrannare inställning.
- ★ Levereras komplett med anslutningskablar till högtalare och antenn, säkring etc. ALLA tillbehör medföljer.

Alla tre programmen för Endast Kr. **225:-**

En prissensation från Inland USA

Klipp ut o. posta denna kupong idag!
BENGTSO TRADING

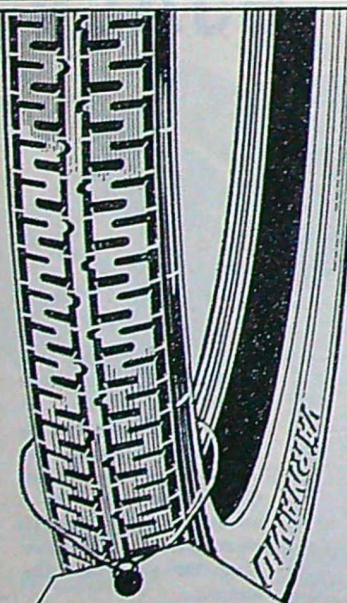
Sprängkullsg. 10 B, Göteborg C
Tel. 031/ 13 92 04

Sänd mig omgående ... st. INLAND bilradio per postförskott. Full betalning exkl. oms. kronor 225:-, 10 dagars fri returrätt. □ 12V. □ 6V.

Namn

Bostad

Postadress
Vänligast texta TFA 10/66



VARNAMO
TRAFIKSÄKRA
CYKEL & MOPED
DÄCK

VARNAMO
GUMMI

STORPRODUCENT I KVALITET

Miniracing-nytt

Riggens fina däck och fälgar i skala 1:24 har nu kommit till Sverige. Generalagent är Leksaksborgen på Östermalmstorg i Stockholm och firman får även i Mila Miglia, Kemtron, Unique, Globe, AJ:s slicks och Dynamic. Vidare kommer nya klarplast-karosser, märket heter Shark. De tillverkar karosser både i skala 1:24 och i 1:32.

Revell kommer med flera glasklara karosser i 1:24 och sidewinderchassit lovar bra. Senare kommer också trimmade ankare, lindade på fabriken.

Russkit, som ännu saknar generalagent i Sverige kommer med fyra nya motorer. Russkit 23 efterträder 22:an men ser likadan ut. Skillnaden är att den är lindad för 6 volt i stället för 22:ans 12. Russkit 24 är en aldeles ny motor och är just nu den verkliga slagaren i USA. Den är ungefär lika stor som 23:an.

En större motor har be-teckningen 34 och är den populära 33:ans efterträdare. Den har den fördelen att man kan ställa in "förtändningen" utan att behöva plocka isär motorn.

Russkits största motor heter 41 och är en sidewinder-typ. Den liknar rätt mycket



Vad litet man vet om så mycket...

Pittmans 65 A men är lindad för 9 volt.

Priserna i USA är respektive 3,00, 3,50, 4,00 och 4,50 dollar, och kommer i Sverige att ligga på omkring åtta-nio gånger dollarpriset. Russkit har även en serie mycket snygga klarplast-karosser och lär komma först med Porsche Carrera-6.

RYMDFART

(Forts fr sid 8)

ningslinje passerat genom Venusatmosfären. De har då analyserat dennas täthet genom gängse instrument och inbördes radiokommunikation. Dessutom har Venusmolnen undersökts med instrument från den störtande V3, inte minst med TV-foton. Allting har reläts till V2 som sedan på kommando ska sända allting till jorden.

Med V2 har man alltså ersatt en avlägsen mottagarplattform, jorden, med en nära befintlig, vilket sänkt effektkraven på V3:s sändarutrustning hundra- eller tusenfalt.

Sedan kan man spekulera över möjligheterna för V3 att bromsa ned sig själv mot Venusytan så att ett emblem kan "mjuklanda". Beräkningsuppskattningar visar att det blir aldeles för litet vikt över för denna "nyttiga last".

Affärsmän!
Sälj reflexmateriel

För Båtbygget:

BÅTLIM

Finns hos
AB Seriebåt

Maria Prästgårdsg. 40-42, Stockholm Sö - Tel. 44 35 42, 44 35 72.
Fr. o. m. 15/3 84 32 00.

SEAGULL

2-3-4-5 hk

YAMAHA

8hk FOTOGENDRIFT

Kontakta:

AB MOTORREIMERS

Östermalmstorgsgatan 66
67 70 05 Stockholm Ö. 67 70 07

Aukt. återförsäljare över hela landet.

FULL FART

mot sommaren med båt från

GÖSTA BERG



SOLO AQUA LYX 7,30x2,50 m mahogny, 3 kojplatser, perby, byrå, WC m. m. Volvo Penta Aquamatic 110/100, fart 27 knop.



MALÖ 6,35x2,50 m, cabinbåt i glasfiber, 2 kojplatser, garderob, WC m. m. Volvo Penta Aquamatic 60 F eller 95, fart 16 resp. 27 knop.



AVANT 47 4,62x1,82 - campingbåt i glasfiber, inredning i mahogny. För utombordsmotorer upp till 50 hk.

VOLVO PENTA

marinmotorer

Aquamatic 60 - 150 hk

Förgasarmotorer 5-110 hk

Dieselmotorer 7-225 hk.

Utombordsmotorer

av marknadens ledande märken

OBS! Ny avdelning för tillbehör och reservdelar
Sveavägen 163
Tel. 08/24 92 10

GÖSTA BERG
REGERINGSGATAN 20 STOCKHOLM TEL. 08/226980

Motorbåthallen - S:t Eriksmässan
Tel. 08/62 80 75-61 41 54

FILIAL I GÄVLE:
Nygatan 40 - Tel. 026/11 89 70-71

TfA:s post-order FYND

KRISTINEHAMNS TEKNISKA SKOLA

Värmlands läns landstings centrala yrkesskola
Tekniker- och ingenjörsutbildning på maskinteknisk och elkraftsteknisk facklinje

El. installatörsutbildning
Ritteknikerkurser
Merkantil kurs för ingenjörer

Ring 0550/101 15 för upplysningar och prospekt

FINMEKANISK VERKTYGS OCH MASKINKATALOG

All uppslagsverk för
Hobbyentusiaster, Finmekaniker, Radio-TV och Telesintresserade, Gör-det-själv-fantaster mfl, mfl.



252 specialsidor med 1000-tals finmekaniska verktyg utförligt beskrivna i ord och bild. Alfabetiskt register. Kompletta prislister medföljer. Skicka in kupongen idag - leverans omgående mot depotionsavgift 25 kronor som avdrages vid köp ur katalogen. Exkl. porto o. oms.

ASU Stortorget 3, Malmö C, tel. 040-714 45

Sänd genast ... st Verktygs- och Maskinkatalog, att levereras omgående mot depotionsavgift 25 kronor (som avdrages vid köp ur katalogen.) Exkl. porto o. oms.

den / 196

Yrke/Titel

Namn

Bostad

Postadress

tel.

TFA 10/66

Vi sänder färgebrochyr mot 1:- i frim. ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES!

TJÄNA MER! STARTA RITAREKURS I DAG!

För snabbt resultat med högre lön.

SNABBT får Du Din tekniska grundutbildning och LÄTT lär Du Dig rita per korrespondens på fritid. Inga förkunskaper. Betyg efter genomgången kurs. Möjligheter till välbetalt arbete och extrainkomster.

SKANDINAVISKA INSTITUTET
FACK GÖTEBORG 48

Sänd mig GRATISBROSCHYR över RITAREKURS

□ MASKIN □ BYGGNAD

Postadress Tel. KLIPP HÄR!

ÖRNSKÖLDSDVIKS TEKNISKA SKOLA

Kommunal, statsunderstödd. Teknikerkurs 3 terminer, m. realex. el. motsv. 2 terminer. Högre fackkurs ytterlig. 2 term. Fackavdeln.: MASKIN-, ELEKTRO-, HUSBYGGNADSSAMT VAG- och VATTENBYGGNADSTEKNIK. Statl. studiehjälp. Nya kurser börjar i augusti och januari. Anmälan här till senast den 1 juni resp. 1 december. Inspirerande arbetsmiljö. Endast vuxna elever. Prospekt på begäran. Tel. 131 12 eller 127 68.

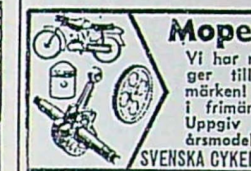


SOUND CRAFT tonband

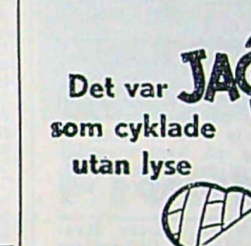
kvalitetsband för bandspelare

amerikanska SOUND CRAFT från direktimportör
7"/1800 fot 12:45, 7"/2400 fot 16:95, 7"/3600 fot 25:95,
6"/2400 fot 20:80, 5"/900 fot 9:95, 5"/1200 fot 13:25,
5"/1600 fot 15:60, 3"/600 fot 10:70. Exkl. oms. plus porto.

INTER PLANNING, Kungstensgatan 61
Stockholm Va Telefon 08/34 40 09



Mopedägare!
Vi har reservdelskataloger till alla mopedmärken 4:50 kr per st. i frimärken. Uppgiv fabrik, typ o. årsmodell.
SVENSKA CYKELFABRIKEN Malmö



GRAND-PRIX
4 m/m SUPER RACER-KOLVAR för HÖGRE kompression. Ger STING och KRUT. Finns till alla 50 cc motorer - även överdimensioner. Pris kompl 26:50 st.
MOPEDAGARNAS INKÖPSCENTRAL
AB - MALMÖ 1

Bygg själv

TfA MASTER

Master är en mycket lättbyggd Formel K-vagn. Det är en extrem tävlingsvagn med utomordentligt goda prestanda. Väger endast 30 kg. Master är fullt i klass med de främsta kontinentala go-kartvagnarna. För en färdig fullt komplett vagn behöver ni inte betala mer än 1 250 kr. För enbart färdigsvetsad ram med pedaler och vajersträckare 285 kr. Ritning, pris kr. 30, beställas på vidstående kupong.



Teknik för Alla ritningservice, Box 3137, Stockholm 3.

Härmed rekommenderas ... st ritning på TFA Master. Pris per st kr 30 + oms och porto. Betalas mot postförskott.

Namn:

Bostad:

Postadress:

Telefon: TFA 10/66

BESTÄLLNINGSKUPONG

Firma:

st.

Härmed beställas följande varor, vilka annonserats i Teknik för Alla nr 10.

Varorna sändes mot ☐ postförskott ☐ avbetalning enl. annonsvillkor

☐ Katalogbroschyr (om detta erbjuds).

Beställare:

Adress:

Postadress:

TFAE-NYTT

(Forts fr sid 56)

Chile: Radio Sociedad Nacional de Agricultura, Santiago, har nyligen hört på 6105 kc kl 03.10. (SCDX)

Colombia: Emisora Mariana i Pasto är en ny sändare på 4707 kc. (SCDX)

Japan: Det andra svenska programmet från Radio Japan kommer att sändas söndagar och onsdagar kl 21.15-21.30 på 9700 och 11965 kc. (SCDX)

ÖSTGÖTAKLUBB

Zebo Radio Club, som bildades 1 augusti 1965, har redan hunnit med en utställning i Åtväders bibliotek. Medlemsförmågan har hittills inte varit så stor och än så länge betraktar man sig som en av landets minsta klubbar rapporterar ordföranden Bertil Larsson, som tillägger att klubbens adress är Zebo Radio Club, P1 1329, Åtvädersberg.

DX-KLUBB BILDAD I BODEN

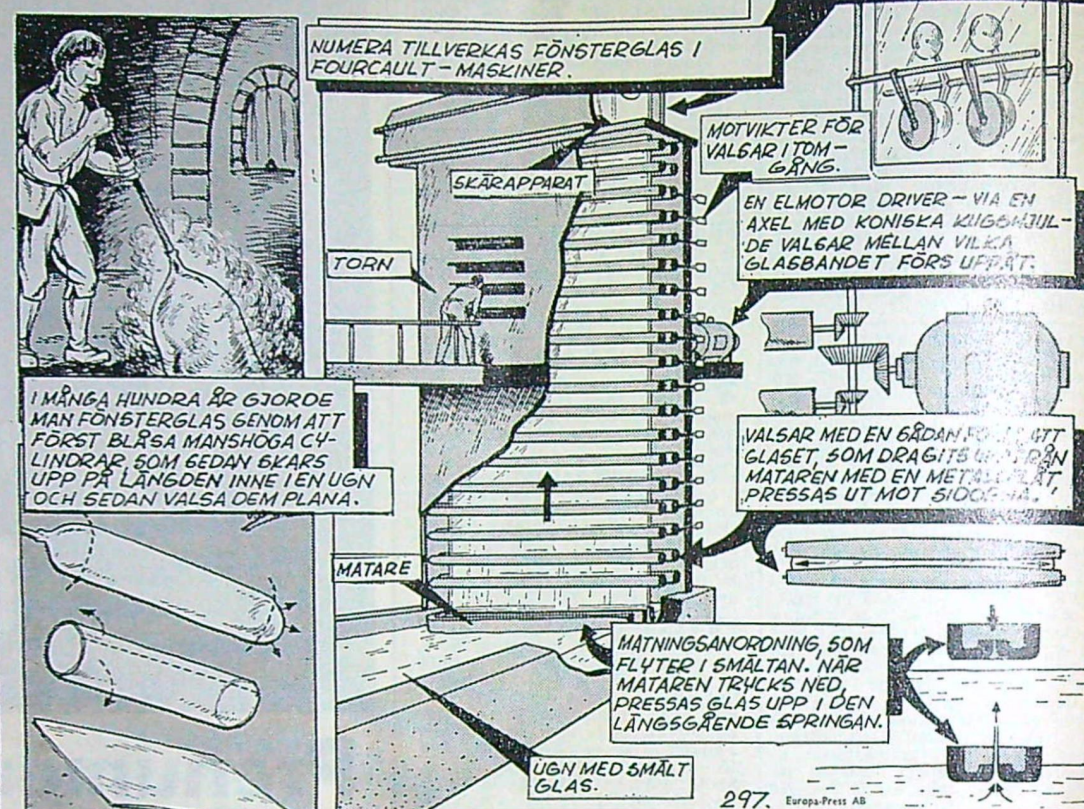
Det senaste, och troligen nordligaste, tillskottet till DX-klubbarna heter Bodens DX-Club med adressen c/o Torkjell Bang, Kyrkgatan 33, Boden. Ordförande är Lars Paulsson och sekreterare/kassör Torkjell Bang.

DX-KLUBB I SOLLENTUNA

Den 10 mars i år bildades DX-Club Örn som en underavdelning till Danderyds Unga Örnar meddelar klubbens ordförande Leif Andersson. Klubben, som för närvarande har nio medlemmar, planerar att så småningom ge ut en DX-tidning. De som är intresserade av klubbens verksamhet kan ställa förfrågningar till DX-Club Örn, Box 512, Sollentuna 5. Vi önskar de nya klubbarna lycka till.

Hur fungerar det?

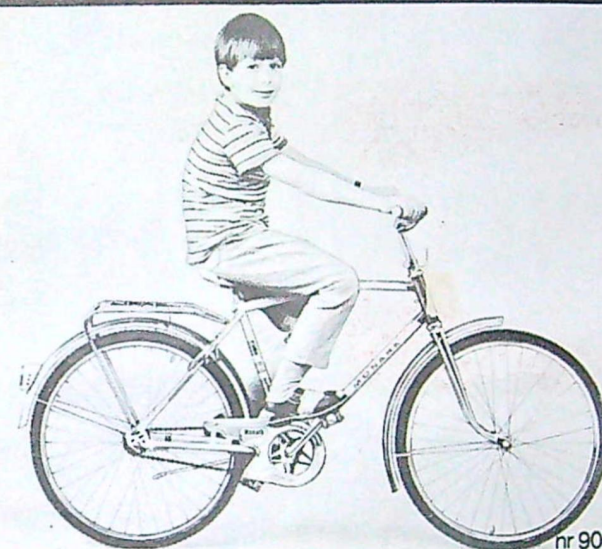
EN FÖNSTERGLASMASKIN



Monark — det ledande märket inom svensk cykel — kan nu efter omfattande rationalisering och konsekvent genomförd stordrift tillverka ännu bättre cyklar... till sänkta priser! Välj därför i år en Monark pojkcycel! Titta t.ex. på Monark Speedway — riktiga önskebågen för alla grabbar — vilken modellserie Ni än väljer den i. Tag t.ex. Speedway AUTOMATIC med inbyggd fotväxel, långsoffa och starthandtag och med nabbdäck bak och ribbdäck fram. Eller Speedway Ekonomi — tåliga och hållbara in i minsta detalj. Det finns alltid en Monark som passar alla — till varje pris!



nr 90076



nr 90330

Rationalisering! Stordrift!

SÄNKTA PRISER
på Monark
cyklar!

LYX-serien	EKONOMI-serien	BARN-cyklar
upp till 50: lägre	upp till 50: lägre	upp till 40: lägre

Några special-finesser

Äkta svenskt 18/8 rostfritt stål!
Torpedo original baknav!
3-skiktsslackering!
Dubbelvalsad Endrick-fälg!
Nya sensationella AUTOMATIC-cykeln!

Monark till varje pris!

3 nya
PRISKLASSER
Ultra Lyx
Special Lyx
Ekonomi

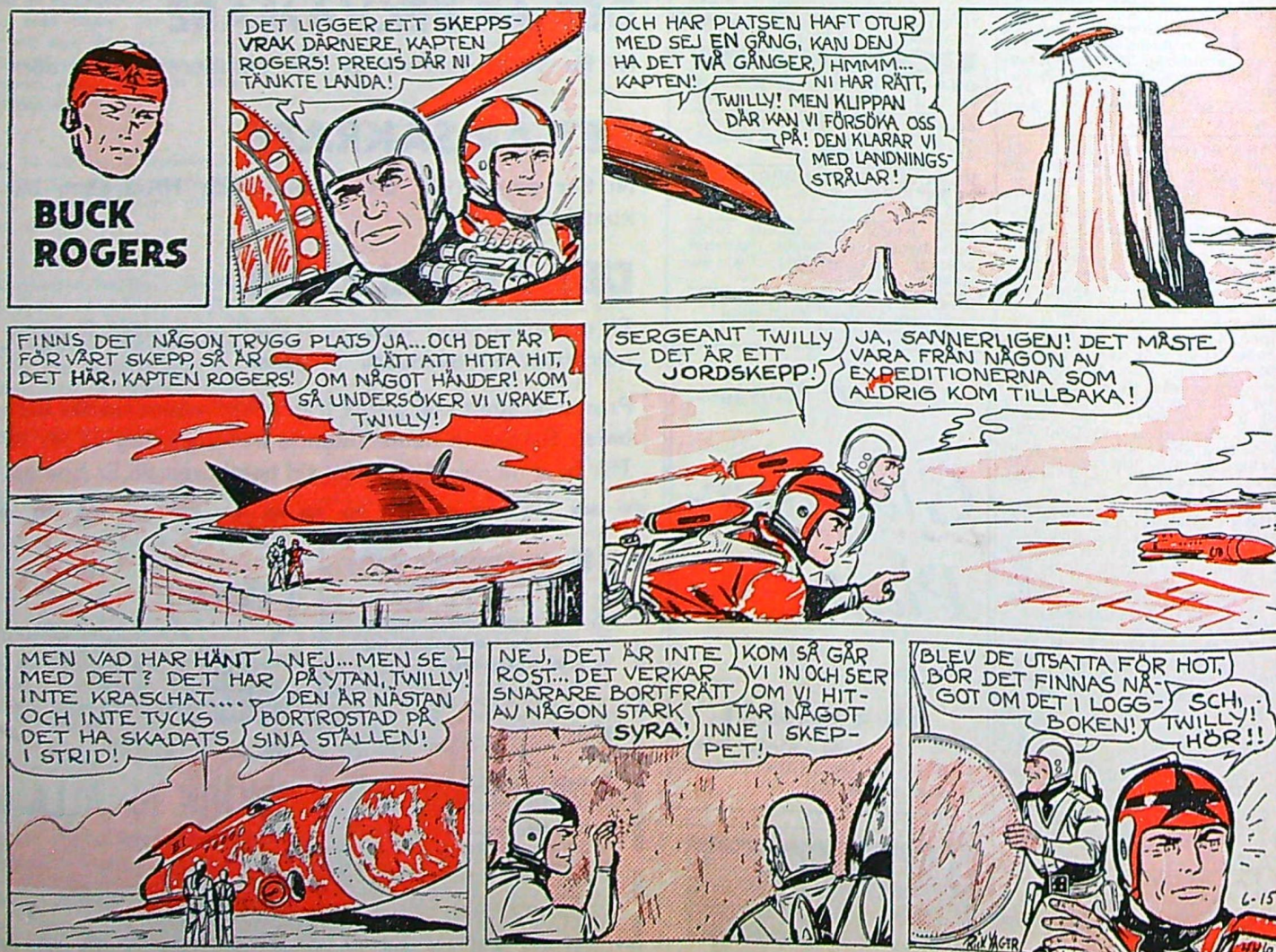


FACKMANNACYKELN



nr 90378

Monark
lanserar
AUTOMATIC
sensationella
cyklar
med inbyggd
fotväxel!

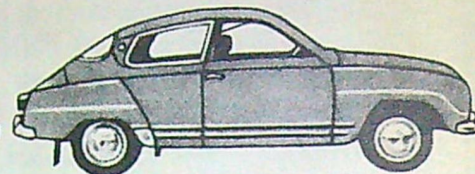




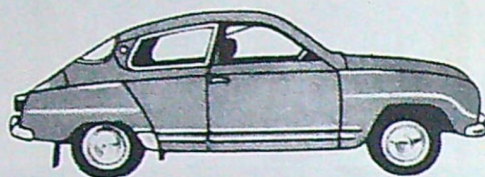
Saab 93, 93B, 93F/Champion UK-10



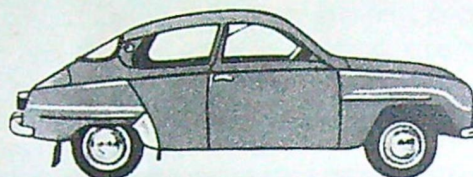
Saab 95 —1964/Champion UK-10
hård körning K-9



Saab Monte Carlo 850 1966/Champion UK-7
hård körning UK-16V



Saab Sport 1965/Champion UK-7
hård körning UK-16V



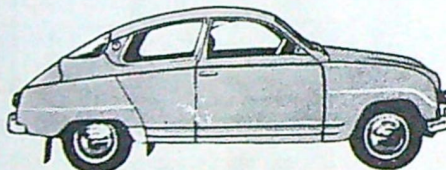
Saab 96 1965/Champion K-9



Saab 95 1965/Champion K-9
Saab Herrgårdsvagn 1966/Champion K-9



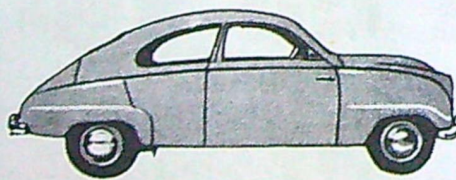
Saab 96 —1964/Champion UK-10
hård körning K-9



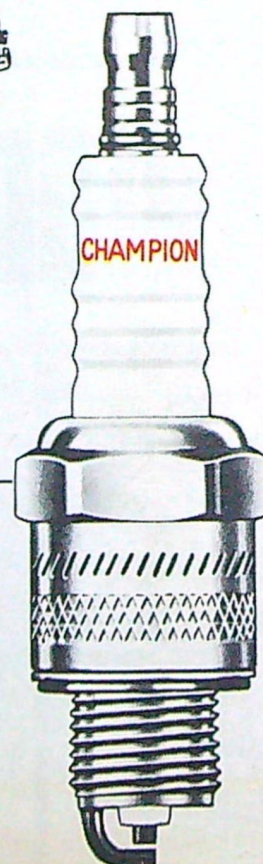
Saab Sport 1962—64/Champion UK-7
hård körning UK-16V



Saab Sedan 1966/Champion K-9



Saab 92 14 mm/Champion L-10



Champion för Er SAAB

Saab är ett av de många bilmärken, som även har Champion tändstift som standard. Man väljer pålitliga Champion för den jämna, höga kvaliteten. Ni bör också unna Er bil Champion. Det finns ett Champion tändstift för varje Saab!

VÄRLDSMÄRKET BLAND TÄNDSTIFT TILL LANDS, TILL SJÖSS OCH I LUFTEN