

TEKNIK FÖR ALLA



22 MAJ—5 JUNI

PRIS 2:— INKL OMS

I DANMARK 4:50 INKL OMS

I NORGE 4:—

1968 I FINLAND Fmk 2:50

11

HUSVAGNSSALON

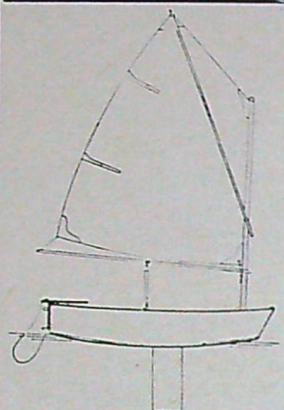
TFA:S NYA FORMEL 1

båtttest: TRIFOIL 120

BILLIGARE MED DIESEL

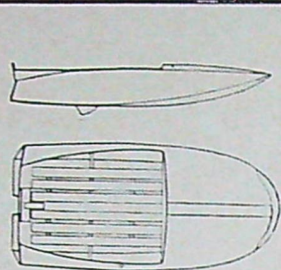
Teknik för Alla har tagit många uppmärksammade initiativ för att ge ökad bredd åt båtsporten. Baserat på gör-det-självidén har TFA lanserat en lång rad populära och lättbyggda båttyper. Bygg själv efter TFA-ritningar.

BÅTRITNINGAR för AMATÖRBYGGE



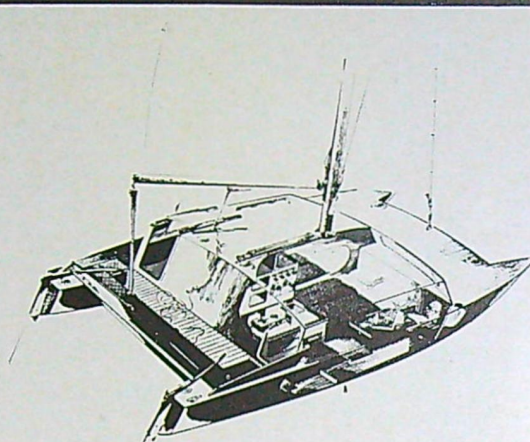
OPTIMISTJOLLEN

Optimistjollen är en idealisk pojkbåt som är 2,28 m lång och 1,12 m bred. Denna mycket lättbyggda centerbordsbåt har en segelyta på ca 3,3 m². Byggs av 6 mm plywood varför byggekostnaden blir låg. Ritningen är i skala 1:10 med detaljer i full skala. Satsen omfattar även byggbeskrivning. RITNING 56 Pris 15:75 + oms



SPEEDY

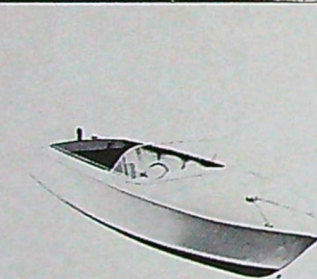
Speedy är en lättbyggd fartbåt som konstruerats av Åke Sundstedt. Den mäter 2,60 x 1,35 m och byggs i 8 mm plywood med ett minimum av spant. Planar med 8 hk snurra och har nått farter på omkring 30 knop med 15-18 hk motorer. Ritning i skala 1:10 med komplett byggbeskrivning. RITNING 57 Pris 20:- + oms



DACAPO 20

Dacapo är en rymlig kryssarkatamaran med två från varandra avskilda byggs i plywood. Ritningssatsen omfattar 6 ark, översiktsritningar i skala 1:10, detaljritningar i olika skalar, segelritning och riggning. Byggsbeskrivning ingår givetvis. RITNING 81 Pris 200:- + oms

Denna familjekatamaran är grundgående — den har centerbord — och ruffutrymmen med dubbelkojer. Denna intressanta båt har konstruerats av Heinz Jürgen Sass och mäter 7,00 x 3,64 m. Den för storsegel på 17,00, fok på 8,00 och genua på 12,2 m².



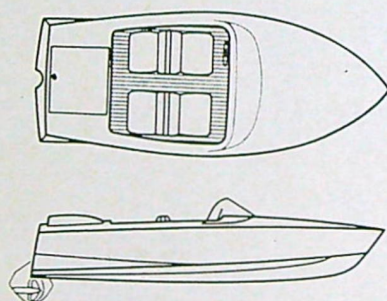
SPORTY

Denna populära sportbåt är bl a lämplig för vattenskidåkning. Den är 4,50 m lång och 1,70 m bred, lämpar sig för motorer på mellan 25-65 hk och byggs i 8 mm plywood. Ritad av Åke Sundstedt. Gör 28 knop med 35-40 hk snurra. Sittplats finns för fyra personer. Ritning i skala 1:10 med detaljer i 1:5. RITNING 67 Pris 26:- + oms



TOPPJOLLEN

Toppjollen har gjort sig känd som den bästa segeljollen i sin klass. Den är ritad av kapten Per Brohäll, är 2,93 m lång, 1,20 m bred och segelytan är 5 m². Denna centerbordsbåt byggs i 4 mm plywood. Kan även köras med liten snurra eller användas som roddjolle eller biltaksbåt. Ritning i skala 1:10 med detaljer i 1:2. RITNING 74 Pris 34:- + oms



WINDY

Windy har konstruerats av Åke Sundstedt och är en snabb, fyrsitsig vattenskidbåt. Den är 4,30 m lång och 1,78 m bred. Botten är uppdelad i två plan, något som ger styrka, kursstabilitet och mjuk gång. Den är ritad för Crescents nya inu-drev och gör 32 knop med en man ombord. RITNING 79 Pris 32:- + oms

och denna motor. Båten kan dock även byggas för vanlig utombordsmotor och lämpar sig då för motorer på 18-65 hk. Ritningen är skala 1:10, detaljer i 1:5 och omfattar spantruta i full skala. Byggsbeskrivning ingår liksom alltid när det gäller TFA-ritningar.



NORRSKÄR

Norrskär är en modern familjekryssare med djup V-botten med långsgående steglist. Den har ritats av Halvor Rosenbaum, mäter 6,80 x 2,60, är avsedd för inu-drev och planar med motorer på 80 hk. Kan dock även köras som halvplanande båt med lägre motoreffekt. Den är utomordentligt robust och sjövärdig. Den är valdäckad och mycket rymlig. Höjd från däck till kabintak är 165 cm och fyra sovplatser kan arrangeras med två-väningskojer. Pentry, garderob och toalettutrymme. Ritning i skala 1:10 med spantrita i full skala. RITNING 80 Pris 175:- + oms

Den är valdäckad och mycket rymlig. Höjd från däck till kabintak är 165 cm och fyra sovplatser kan arrangeras med två-väningskojer. Pentry, garderob och toalettutrymme. Ritning i skala 1:10 med spantrita i full skala.

Börja båtbygget nu — sjösätt i vår!

Teknik för Allas Ritningsservice Box 3137 — Stockholm 5 — Postgiro 15 79 92

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

Namn

Adress

Postadress TFA 11/68

TEKNIK FÖR ALLA

11

22 MAJ
—5 JUNI
1968
ARGÅNG 29

Chefredaktör HJALMAR STEINSVIK

Andre redaktör och ansv utg STIG SANDELIN

Layout BENGT FLODING

Annonser och försäljning SVEN BERLIN

Verkställande direktör BJARNE STEINSVIK

REDAKTIONSKOMMITTÉ

Generaldirektör Ragnar Woxén

Undervisningsrådet Börje Beskow

Professor Nicolai Herlofson

Professor Axel Johansson

Ingenjör Sven Sköldberg

Redaktör Hjalmar Steinsvik

Redaktion och expedition: Tunnelgatan 3, Postadress Box 3137, 103 62 Stockholm 3. Telefon 24 44 25. Annonssavdelning: Drottninggatan 6, 111 51 Stockholm. Telefon 23 40 20.

Prenumerationspris: Helår 40:-, halvår 23:-. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas vid varje månadsskifte och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan onsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.



TEKNIK FÖR ALLA

OMSLAGSBILDEN

Porsches senaste tillskott i prototypklassen. Vagnen påminner i stort om de tidigare modellerna 908 och 907, men för att klara av stabiliteten har man monterat rejäla fenor. Under skalet finns Porsches nya trelitersmotor, som man hoppas ska räcka till för att ta segern i klassen i år. Foto: Rolf Sundh



SID 8 En kart för digl



SID 16 Hus på hjul



SID 30 Koloss på skidor

AKTUELLT

- | | | |
|-----|----|--|
| SID | 16 | HUS PÅ HJUL Billiga husvagnar presenteras |
| | 20 | DET STORA KUBIKKRIGET Nya inlägg i snurredbatten |
| | 22 | HAR NI VUNNIT? Vinnarna i TfAs storpristävling presenteras |

BILAR

- | | | |
|-----|----|--|
| SID | 8 | EN KART FÖR DIG? TFAs nya gokart presenteras |
| | 11 | BILLIGARE MED DIESEL? Vi provar tre dieselvagnar |
| | 19 | AKTUELLT I BILVÄRLDEN |

BÅTAR

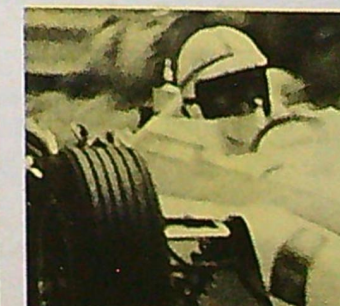
- | | | |
|-----|----|---|
| SID | 30 | KOLOSS PÅ SKIDOR Jättebärplansbåt sätts i trafik på Sverige |
| | 32 | TRIFOIL 120 Båttest |

FLYG

- | | | |
|-----|----|--|
| SID | 24 | FLYGÅ UTAN VINGAR Vinglösa rymdfarkoster |
| | 38 | GLOSTER GLADIATOR J 8 Sveriges sista dubbel-däckade jaktplan |

ÖVRIGT

- | | | |
|-----|----|------------------------------------|
| SID | 26 | DET SVARTA MOLNET Tolfte avsnittet |
| | 29 | TEKNISKT NYTT |
| | 34 | TFA-KRYSSET |
| | 35 | TFAE-NYTT |
| | 40 | MODELL ANNORLUNDA |



NÄSTA NUMMER

TEST: HONDA N 600

BÅTSEMESTER PÅ NYTT SÄTT

VI PROVAR BAHAMA 15



HOT ROD I TFA

Jag vill först tacka TFA för dess insatser till förmån för hot rod-rörelsen i Sverige med informativa reportage.

Vidare är Saaben i nr 8 vare sig den första eller extremaste sänkning. Den bravaden stod Matti Johansson för, när han gjorde en A-Ford roadster ca 50 % lägre. (Sectioning kallas metoden att göra en viss del lägre, eller modifiera dess kontur så att den ser lägre ut. Samma metod applicerad på ett biltak kallas chopping.)

Angående de goda artiklarna på Barris' showvagnar är inte rubriken popkonst helt relevant: Surf Woodie t ex — Ansenutrustad Ford 289, två Paxton-kompressorer, dubbla slicks samt stål- och träkaross — är den popkonst? George Barris är lika mycket konstnär som bilbyggare — se hans Alvin's Acorn, där hans känsla för en tekniskt vacker konstruktion lyser igenom hela formgivningen.

Slutligen omslaget i nr 9. Ni kallar bilen Austin och så långt är det rätt. Den är en dragster, klassad Supercharged Gas Coupé/Sedan. Vad jag ytterligare ser på bilden är en 392 ci (6,5 l) Chrysler, GMC 6-71 kompressor med 20-30 % overdrive, Hi-born 4-port injection, kamaxeldriven bensinpump, Cragar hjul, C&O-modifierad automatlåda, hel framdel i glasfiberplast (avtrogen) samt (enl reglerna) en bromsskärm. Motorn utvecklar 900-1 200 hp.

Stellan Åberg
Stockholm

Angående Saaben så konstaterade vi inte att den var den lägsta bil som byggts i landet, bara den lägsta Saaben. Frågan om Barris' vagnar ska kallas popkonst eller ej är väl närmast en fråga om hur man betraktar vagnarna. Ser man till det rent tekniska är de verk av bilbyggaren Barris, men lägger man märke till linjeföringen, t ex baksätets inpassning i störbågen på Alvin's Acorn eller träpanelerna i valnöt på Surf Woodie, ja då är väl frågan om man inte får kalla det hela konstverk.

Vi tackar för upplysningarna om dragstern i Austin-skäl. Tilläggas bör kanske att bilden inte är tagen i Sverige.

RED

(Forts på sid 7)

Superstädning efter supertankers

I mars 1966 förläste jättetankern Torrey Canyon utanför Englands sydvästkust. Resultatet blev att 90 000 ton råolja rann ut och orsakade en oljekatastrof utan motstycke. Olyckan tog myndigheterna på sängen, man visste inte vilka oljebekämpningsmetoder som var lämpligast. Följaktligen ställde bekämpningsmedlen till värre skador än oljan i vissa fall. Kan det hända igen?

Ja. Supertankers ger lägre transportkostnader. Konkurrensen och Suezkanalens stängning har givit fart åt rederiernas beställningar. Nu är mer än tvåhundra fartyg på mer än 100 000 dödviktston beordrade, nio av dem på över 300 000 ton! Fartygen finns alltså redan, eller kommer mycket snart att finnas. Men säkerhetsanordningarna har inte hängit med.

NU NALKAS FARAN VÅRA EGNA KUSTER. Den 20:e mars gick ett fartyg med tretton meters djupgående in till Nynäshamn fast leden genom Stora Bält är beräknad för tolv meter. Det finns inte ordentliga sjömätningar gjorda för större djup än 12-14 meter — Nynäsbolagen har beställt ett tankfartyg med ca 16 meters djupgående (135 000 ton) som ska trafikera Östersjön redan nästa år! I Finland har också beställts fartyg på över 100 000 ton. Göteborgs hamn beräknar att ta emot 200 000-tonnare med ett djupgående av ca 20 meter. Sjökortet över dessa farvatten är baserat på glesa handlodningar från 1908. Detta är situationen i ett nötskal:

- Supertankers går in i Östersjön nästa sommar.
- Mätningarna för "tungraffkorridorer" blir klara först om ca fem år.
- Man vet inte vad som händer när ett stort fartyg går i mycket grunt vatten. Ökar sjöhävning djupgåendet? Vilka skador åstadkommer virvelbildningen?
- Vår oljeberedskap är provisorisk. Ingen internationell organisation finns, ingen svensk riksorganisation.
- Ansvarsfrågan är inte klarlagd. Juristerna vet inte vem som ska betala för en "städningssaktion".

Har vi råd att ta risken under sådana förhållanden? Förhållandena vid Torrey Canyon-katastrofen var visserligen extremt olyckliga, men det är alltför lätt att tänka sig minan som virvlas upp ur bottenlammet av väldiga, svängande propellrar, detonationen, svarta älvar av olja som gjuter sig över havsytan. Vid en sådan olycka skulle vi med nuvarande beredskap knappt ens kunna mildra följderna. Stockholms skärgård skulle t ex kunna bli skadad för årtal framåt.

I ett interpellationssvar för några veckor sedan talade kommunikationsminister Svante Lundquist om att regeringen tvekar att införa ett temporärt förbud för supertankers att anlöpa svensk hamn. Man vill gärna "avvakta utvecklingen" för att skaffa mer fakta. Men det är just för att vi vet för litet om riskerna som vi måste handla.

Innan supertankers släpps in i svenska hamnar måste det avgöras vem som ska bära det ekonomiska ansvaret vid en olycka. En effektiv organisation för begränsning av oljeskador där alla östersjöstater deltar på samma sätt som i sjöräddningen måste skapas. Särskilda säkerhetsbestämmelser, t ex lotstväng, måste utarbetas för supertankers.

Sjömätningarna för tungraffkorridorerna måste vara färdiga, och navigationssystemen (t ex Deccakedjor) byggas ut så att tankerkaptenerna kan bestämma sitt läge på pricken, för lederna blir på vissa ställen bara 500 m breda.

Då kan vi ta emot jättetankfartygen, inte förr. Det kan vara dyrt att skynda långsamt: kapplöpningen om de stora tankfartygen har redan börjat mellan Europas hamnstäder. Men att skynda huvudlöst kan bli alltför dyrt.

Hj. Steinsvik

Hjalmar Steinsvik

Det gick åt 2 miljoner liter bensin för att fullända den. Det är därför den är bränslesnål.



Vi har en tortyrkammare hos oss på Evinrude. Som är fruktansvärd. Här har vi torterat åtskilliga prototyper till döds. Vi gör av med två miljoner liter bensin om året bara på testkörningar. Det säger en del om hur noga vi provar våra konstruktioner så att konsumenten skall slippa barnsjukdomarna. Vi slösar t ex med bensin för att ge Er motorer som inte gör det. Som 33-hästaren på bilden till exempel. Den är bränslesnål — en äkta Evinrude.

Evinrude bygger motorer för alla behov. 23 olika modeller från 1.5 hk till 115.

Fotogendrift på de flesta modellerna. Det ger oförändrade prestanda och mindre än halva driftkostnaden.

Evinrude har resurser för kvalitet. Kvalitet kostar pengar. Evinrude har råd. Tack vare långa produktionsserier.

Evinrude har högt andrahandsvärde. Kraftiga dimensioner i allt gods. Stor cylindervolym, lågt varv och moderat kompression ger lägre slitage.

Evinrude skryter inte med hästkrafterna men håller genom åren tack vare moderat effektuttag.

Evinrude har 60 års erfarenhet inbyggd i varje motor.

Evinrude ger full garanti. 2 år. Det är tryggt.

EVINRUDE

— generationers erfarenhet vår styrka

Generalagent: AB LINCO, Linnégatan 31, Stockholm. Tel. 08/63 06 40

Återförsäljare över hela landet.



Världens första bildäck med Polyester cord NU I SVERIGE!

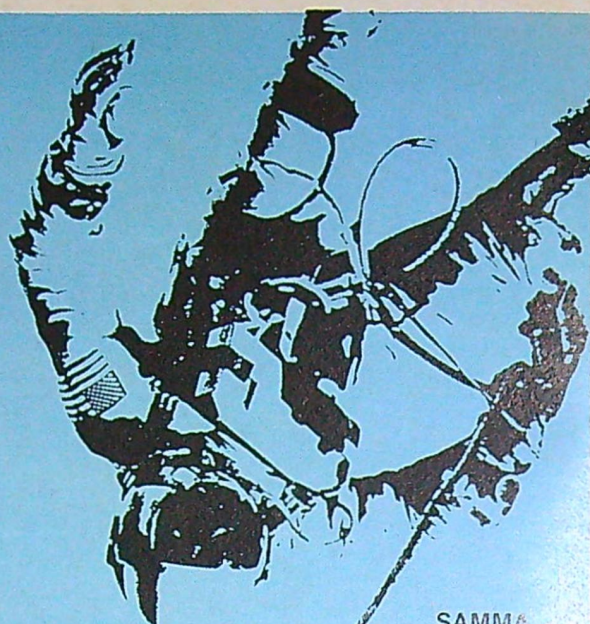
G8 polyester

Stomme av polyester cord!
Starkare och smidigare än allt annat hittills. Håller däckets stadigare på vägen. Ni kör både säkrare och mjukare. I kurvor... på vat vägbanor... i hög fart...

Ni sparar pengar också. Stommen håller formen, slitaget minskar. G8 Polyester tål alla påfrestningar bättre. Och det rullar så lätt att Ni t.o.m. kan lägga märke till minskad åtgång på bensin.

Goodyear är först i världen med polyester cord i bildäck. All testkörning bevisar att egenskaperna är överlägsna. Fråga Er däckhandlare efter Goodyear G8 Polyester — "livlinedäcket".

GO GOOD YEAR
Säkerhet är vår handelsvara



SAMMA MATERIAL
SOM
ASTRONAUTENS
LIVLINE

BOKLÅDAN (Forts fr sid 11) SPORTIGARE VOLKSWAGEN

Finns det fler karosser som passar på VW-bottenplattan än den TFA beskrev i nr 3/68? Vem säljer den och vad kostar den. Tack för en förtäfflig tidning!

L Svensson, Göteborg

I Sverige finns förutom RPB Piraya (som vi beskrev i nr 3) också Aztec, en amerikansk kaross som byggs på licens i Tyskland. Vidare säljs av en dansk firma en annan tysk kaross kallad Colani GT. I USA säljs därtill ett tiotal andra karosser i alla typer från rena kopior av Ford GT 40 till nyttofordon av jeeptyp. Den hellsvenska RPB säljs av BEA-agenturer, Kaptensgatan 6, Stockholm. Priset på en byggsats till vagnen är ca 4 000 kronor och en helt körklar bil betingar ungefär 15 000 kronor på gatan.

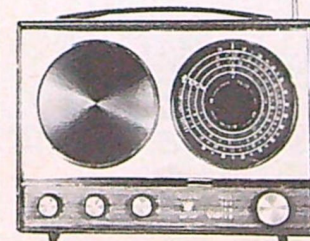
RED



Colani GT

HELTRANSISTORISERAD SPECIALMOTTAGARE

REALTONE



Frekvensområden:
0,55—1,6 MHz, mellanvåg
88—108 MHz, FM
107—136 MHz, AM-UKV
148—175 MHz, FM-UKV

En mottagare med mer än 80 MHz täckning på UKV-området. Inbyggd brusspärr (squelch), vilket innebär, att man kan få bort det irriterande bruset när inte någon station är inställd. Hörtelofonuttag. Omkoppling för lokal- eller distansmottagning. 6 st 1,5 volts batterier. Teleskopantenn. Tilltalande design med stor rund skala, som möjliggör synnerligen lätt stationsinställning på UKV-bandet.

Nto Kr. 385:—

ELFA
RADIO & TELEVISION AB

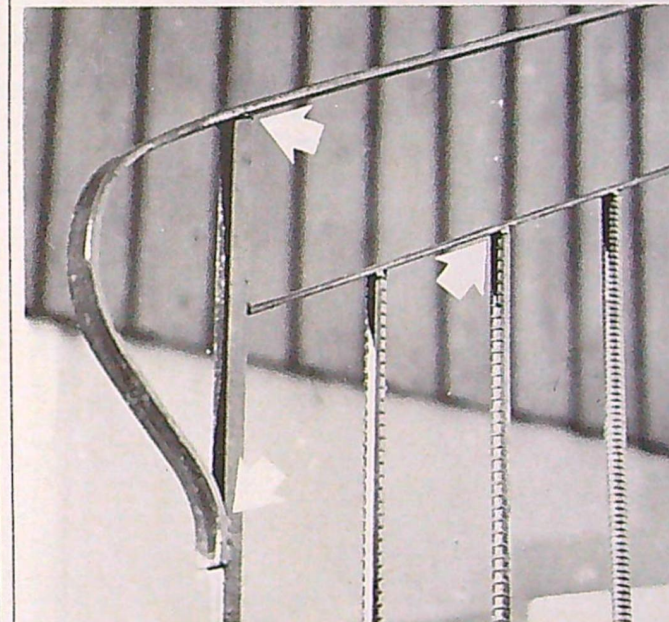
SYSSLOMANSGATAN 18, BOX 12086
STOCKHOLM 12, TELEFON 08/240 280

NYHET
FRÅN CASCO



Limma i stället!

Nu finns det ett nytt Casco-lim med helt otrolig styrka. Cascofen Epoxi limmar de flesta material och kan förvånande ofta t.o.m. ersätta svetsning eller hårdlödning av metaller. Utbländat med t.ex. sand, trämjöl, krita etc. blir Cascofen Epoxi dessutom ett ypperligt spackel som fyller och binder "stenhårt" utan att sjunka. Ett exklusivt yrkeslim — nu för hobby och "gör-det-självt"

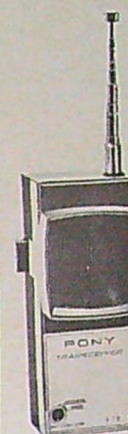


CASCOFEN
epoxi
- det lödstarka limmet



AB CASCO STOCKHOLM 11

RADIOTELEFONER



Pony CB-26 125 mW. En tekniskt förbättrad modell av CB-16.

Pris 153:—

CB-16 säljes så länge lagret räcker för 123:—.



Pony CB-46 2 W, 2 kanaler. Ny modell enligt svensk konstruktion. Levereras med kristaller för båda kanalerna, väska, örtelofon och batterier.

Pris 379:—

CB-36S, den enda modell av CB-36 som fyller televerkets bestämmelser, kommer att utgå och reserande utsäljes till 300:—.



Metrotec Bronco 5 W, 8 kanaler, 13 transistorer. Den idealiska apparaten för den som önskar en 5 W station utan att begära extra finesser.

Pris endast 529:50



Effect 500. 5 W, 12 kanaler dubbelsuper. Den stora NYHETEN.

Pris 787:—

Speed-IMPORT
Box 5155 MALMÖ
Tel. 040-916710

Butik Utställning Bergsgat. 21

Var god sänd mot postförskott.

☐ Var god sänd gratis katalog över 50 olika apparater.

Namn

Adress

Postadress TFA 11/68

EN KART FÖR DIG!



Så här ser TFA-Kart Mk 2 ut med en Parilla Mk 16 motor. Däckdimensionerna är 3.40x5" bak. Gas- och bromswire dras under den gummi-upphängda tanken.

Att vi lever i en föränderlig tid har inte minst vi som kör gokart kunnat konstatera. Därför har det blivit dags för oss att presentera en ny kart, som ni kan köpa ritningar till från TFA. Den nya modellen heter TFA-Kart Mk 2 och är en idealvagn för klasserna A, A pop och E. Den är snygg, billig, lätt och enkel att bygga, och kommer att hålla sig modern en bit in på sjuttioalet. Vad kan man mer begära?

Innan vi gav i uppdrag åt ingenjör Len-nart Wellner att rita en ny gokart-modell för hembygge, diskuterades förutsättningarna ingående. Erfarenheter av våra tidigare modeller och andras, behovet av vagnar i de olika klasserna och den tekniska utvecklingen var på tapeten. Vi avstod frivilligt ifrån att göra något för klasserna C, D1 och D2, eftersom ganska få tävlar med sådana vagnar och kostnaderna är höga.

Kraven på den nya vagnen ställdes upp. Den skulle vara

- Lättbyggd men snygg och med låg vikt
- Lagom flexibel för att ge vägegenska-per i toppklass
- "Elastisk" i måtten för att ge god körställning oavsett förarens kropps-byggnad
- Lättkörd med en körställning som ger god kontroll i sladd, dvs med sätet långt bak

Alla dessa krav uppfylls på ett utmärkt sätt av TFA-Kart Mk 2. Den är uppbyggd av runda rör, som fordrar lite mera arbete med passningen av fogarna än de fyrkantiga i TFA Master, men allt talar för att det lönar sig genom bättre vägegenskaper — rätt vridstyh-et — och snyggare utseende.

Ett flyttbart pedalställ möjliggör en bekväm körställning för praktiskt taget alla, från tvåmetersmän till tolvåringar. Om flera personer med mycket olika längd ska köra vagnen, kan man med en enkel anordning göra rattens höjd justerbar också. Röret som håller lag-ringen för rattstången görs teleskopiskt, och man sätter en kulle i rattstångens nedre ända. Det blir bara 20—25 kr dy-rare, och det kan det vara värt att få slippa skaffa en vagn till!

Motorfästet är justerbart med en enda bult och medger rörelse framåt—bakåt på drygt decimetern, vilket gör det lätt att få plats med så gott som vad som helst i motorväg. Att justera kedjespän-ningen är en fråga om sekunder.

TFA-Kart Mk II är som alla moderna vagnar för en motor osymmetrisk med sätet förskjutet åt vänster för att ge bättre plats åt motorn på högersidan. Sätet sitter långt bak, alldeles framför bakaxeln.

En gokart är liten och lätt och har kort hjulbas. Därför släpper det snabbt när en sladd börjar. Om man sitter långt bak känner man vagnens rörelser bättre, blir tidigt varnad för en sladd och kan åka med kontrollerad sladd lät-tare och säkrare. För en del år sedan satt man ungefär midskepps, men nu går det fortare, och man behöver kun-na "styra med korsryggen".

Ett av fästena för stolen håller samti-digt skivbromsens caliper. Monteringen av ljuddämparen tycker vi är särskilt lyckad — ett fäste plus två slangkläm-mor är alltsammans — och den sitter högt och utan att skjuta ut med någon del, så risken är liten för att den ska slås loss.

På prototypvagnen har vi monterat fälgar av ren nylon, som är lättare än magnesiumfälgar, men som håller för stötar. Det går inte att slå bitar ur kan-terna på dem, och bredden är den rätta från början, så mellanlägg behövs inte. Priset är inte precis lågt — omkring 190:— för fyra — så en nybörjare kan-

(Forts på sid 37)



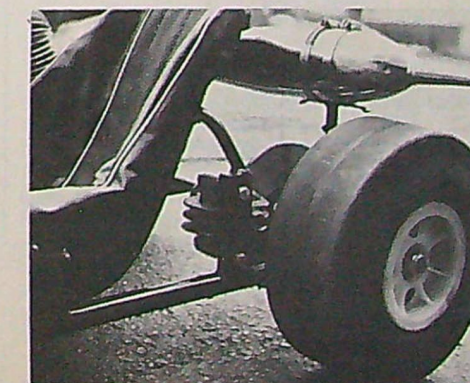
På bilden framgår tydligt detaljerna kring motor och bakaxel. Lägga märke till motor-fästet som är justerbart för att passa de flesta motortyper. På bilden nedan TFA-Kart Mk II under den allra första provturen på OSWE-ring strax utanför Stockholm.

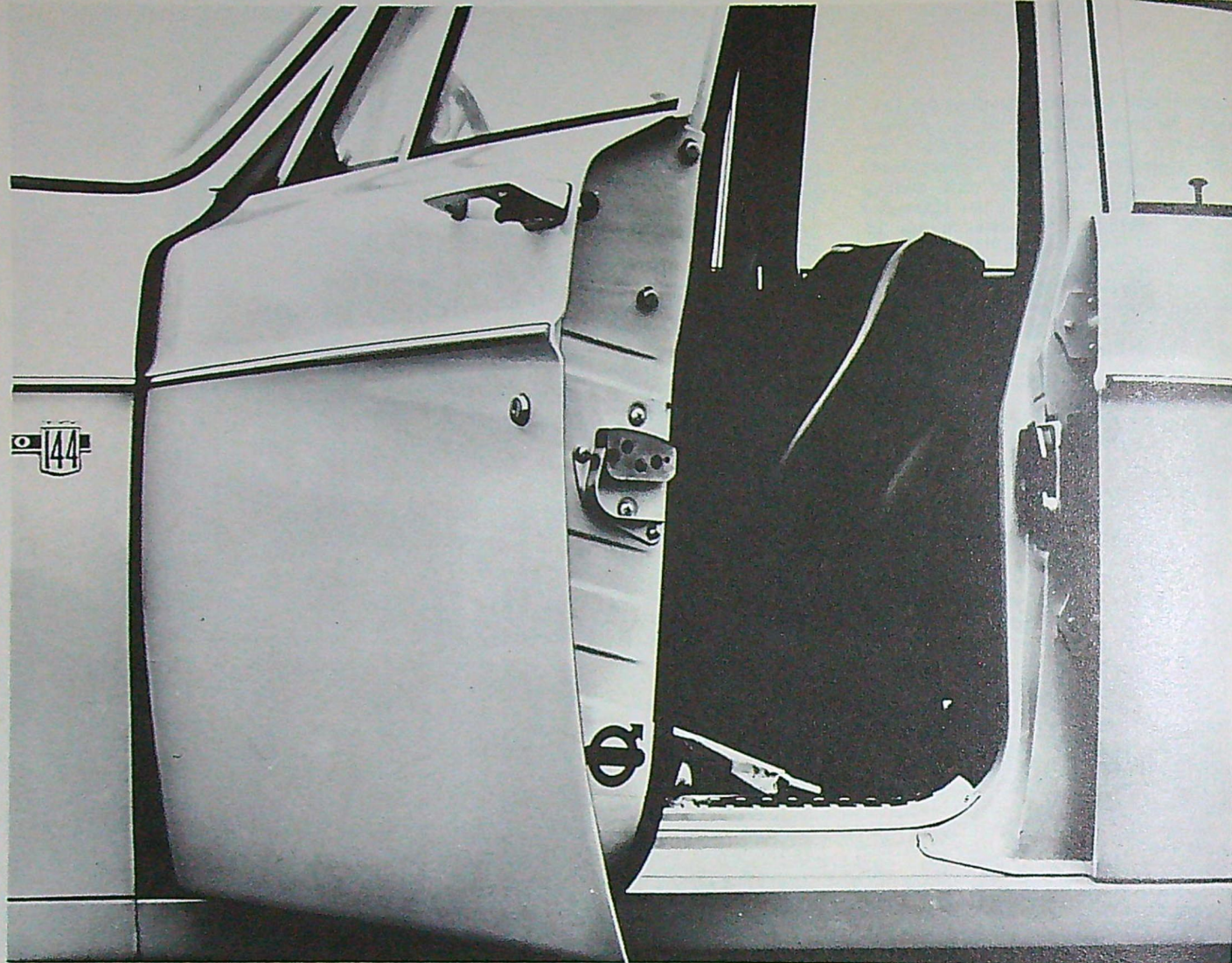


Pedalstället är justerbart inom vida gränser, vilket gör vagnen användbar även för småväxta förare i klass E och A pop, där åldersgränsen är 12 resp 14 år.



Fästet för ljuddämparen är enkelt och stadigt och medger lätt att ljuddämparen förskjuts en aning, om man vill laborera med olika längder på avgassystemet. Lägga också märke till det gemensamma fästet för bromscaliper och stolens ryggstöd.

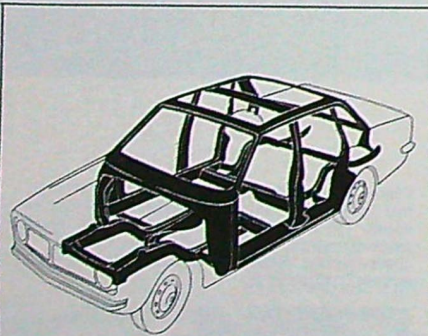




Volvo-karossen med sina krocksäkra dörrlås är utformad för att ge de åkande ett effektivt skydd.

10 000 starka punkter

En bilkaross skall självklart skydda de åkande mot väder och vind, men den bör också vara så stabilt konstruerad, att den i det

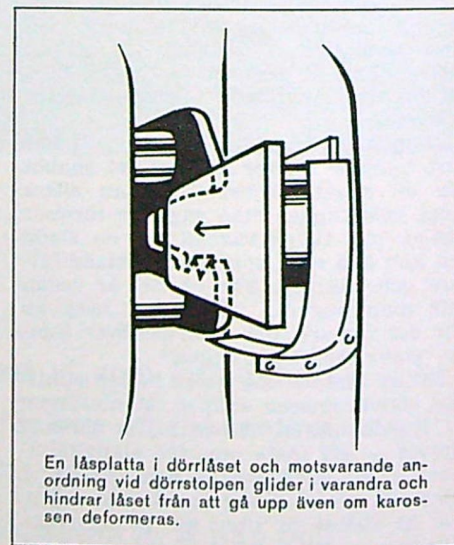


Den självbärande Volvo-karossen har en stomme av kraftiga balkar och bl.a. stora skyddande sektioner i taket. De främre och bakre partierna av karossen är utformade så att de tar upp större delen av kollisionskraften vid en eventuell krock framifrån eller bakifrån. De pressas ihop medan passagerarutrymmet förblir intakt.

längsta förblir intakt vid t.ex. en kollision. Volvos personbilar har sedan länge helsvetsad stålkaross av s.k. självbärande typ, förstärkt med en stomme av kraftiga balkar. Den självbärande karossen utmärks av stor vridstyvhet och stabilitet. Dessa egenskaper har ytterligare utvecklats för karossen hos Volvos nya 140-serie.

Kravet på allt bättre sikt för föraren har ställt konstruktörerna inför en svår uppgift: att öka karossöppningarnas storlek utan att karossens styrka minskar. Volvo har löst detta problem genom att bl.a. utnyttja helt slutna balkprofiler, en princip som tillåter smalare fönsterstolpar med bibehållen styrka. Förstyvande balkar av denna typ löper runt alla karossöppningar. Det är bl.a. därför nya Volvo 142/144 har kunnat ges en total glasyta av ca 2,5 m².

Till stabiliteten hos Volvo-karossen bidrar i hög grad systemet med få helpressade plåt-detalljer — och därmed färre skarvar. På Volvo 142/144 pressas de inre karossidorna i ett enda stycke. Sammanfogningen av Volvo-karossen sker huvudsakligen med hjälp av punkt- och kortbågsvetsning. I den



En låsplatta i dörrlåset och motsvarande anordning vid dörrstolpen glider i varandra och hindrar låset från att gå upp även om karossen deformeras.

färdiga karossen ingår mer än 10.000 svetspunkter — och varje svetspunkt är så stark att den kan bära upp hela karossens tyngd.

VOLVO

BILLIGARE MED DIESEL ?



Att kostnaderna för bilägaren stiger för varje dag är det inte någon tvekan om. Skulle kostnaderna kunna skäras ned på något sätt skulle allt fler få råd att skaffa ett eget fordon. I väntan på atomkraft, eldrift och så vidare är ännu så länge dieseloljan ett av de billigare bränslena. Frågan är dock om det verkligen lönar sig för oss vanliga bilister att använda den.

SPECIAL TEST

Text
BJÖRN SVALLNER
Foto
REIJO RUSTER

Blir det billigare med diesel?

Vi har åtskilliga gånger fått den frågan från blivande bilköpare som tvekat inför den stora inköpskostnaden för en dieseldriven vagn. För att kunna besvara den frågan behöver man givetvis känna till betydligt fler faktorer än bara bränslekostnaderna, som man vanligen bara ser till då man överväger vilken modell man ska välja.

Klart är i alla fall att dieselbränslet är betydligt billigare än bensinen och därtill drar dieselvagnarna något mindre

bränsle än motsvarande modell med bensinmotor. Eftersom skillnaden i pris mellan de båda typerna är avsevärd måste man dock räkna med en mycket stor körsträcka per år för att ett dieselköp ska löna sig. Taxiägare, handelsresande och andra som kör längre än genomsnittsbilisten kan därför ha glädje av dieselmotorn, medan den kommer att gå med förlust för den som bara åker till och från arbetet med vagnen.

Vi provade tre vagnar, två välkända i dieselsammanhang och så en nykom-

BILLIGARE MED DIESEL? SPECIAL TEST

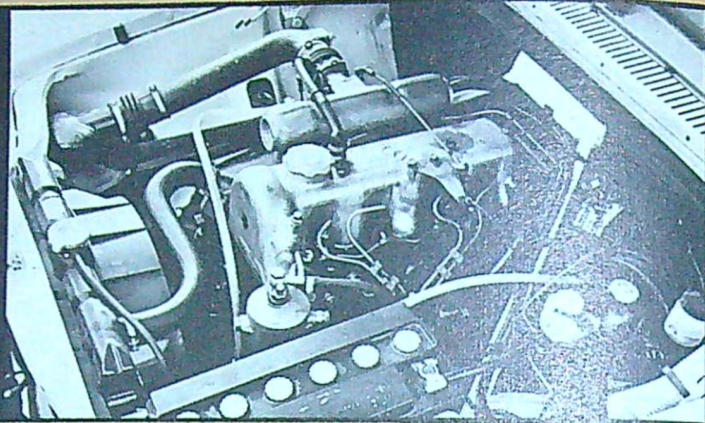
MERCEDES 220 D

MOTOR: Våtskekyld fyrcylindrig diesel. Slaglängd 87,0 mm, cylinderdiameter 92,4 mm. Total slagvolym 2 197 cm³. Kompression 21:1. Effekt 60 hk vid 4 200 varv/min (DIN).

KRAFTOVERFORING: Fyrväxlad helsynkroniserad växellåda, manövrerad med golvspak. Torrlamellkoppling.

OVRIGT: Skivbromsar med servo, individuell hjulupphängning fram och bak. 12 volt elsystem. Tanken ligger bak och rymmer 65 liter.

PRESTANDA: Effektbelastning 23,8 kg/hk DIN. Acceleration 70—90 6,7 sekunder, 70—110 17,5 sek. Toppfart 135 km/tim. Buller vid tomgång 55 dB(A), vid 90 km/tim 74 dB(A).



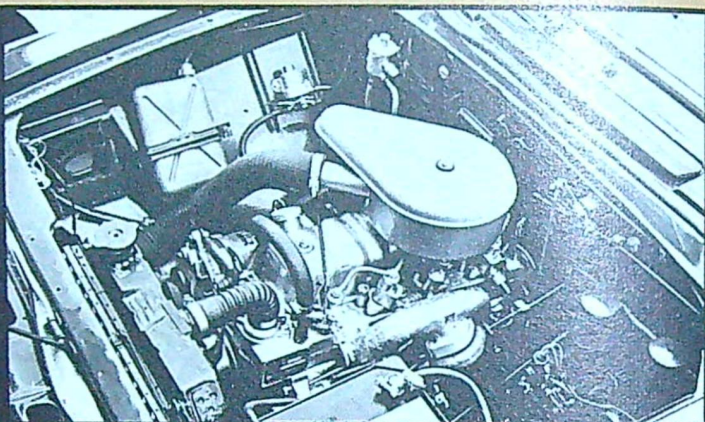
MOSKVITCH D

MOTOR: Våtskekyld fyrcylindrig diesel. Slaglängd 88,9 mm, cylinderdiameter 79,4 mm. Total slagvolym 1 760 cm³. Kompression 22,5:1. Effekt 43 hk vid 3 000 varv/min (DIN).

KRAFTOVERFORING: Fyrväxlad, delsynchroniserad växellåda manövrerad med rattspak. Torrlamellkoppling.

OVRIGT: Trumbromsar runt om. Stel bakaxel. 12 volt elsystem. Tanken ligger bak och rymmer 46 liter.

PRESTANDA: Effektbelastning 22,4 kg/hk DIN. Acceleration 70—90 14,0 sek, 70—110 över 30 sek. Toppfart 113 km/tim. Buller vid tomgång 71 dB(A), vid 90 km/tim 85 dB(A).



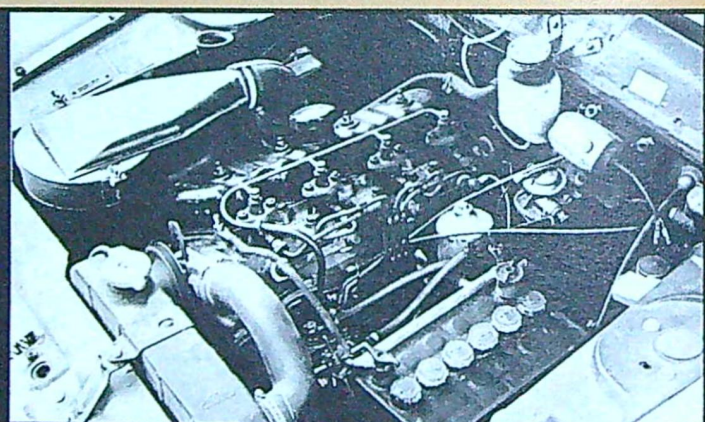
PEUGEOT D

MOTOR: Fyrcylindrig vattenkyld diesel. Slaglängd 88 mm, cylinderdiameter 80 mm. Total slagvolym 1 948 cm³. Kompression 21:1. Effekt 60 hk vid 4 500 varv/min (DIN).

KRAFTOVERFORING: Fyrväxlad helsynkroniserad låda manövrerad med rattspak. Torrlamellkoppling.

OVRIGT: Trumbromsar med servo runt om. Stel bakaxel. 12 volt elsystem. Tanken ligger bak och rymmer 55 liter.

PRESTANDA: Effektbelastning 22,0 kg/hk DIN. Acceleration 70—90 6,3 sek, 70—110 17,3 sek. Toppfart 128 km/tim. Buller vid tomgång 57 dB(A), vid 90 km/tim 76 dB(A).



ling. Först körde vi en Mercedes 220 D — alltså en vagn ur den nya "Mercedes-generationen". Redan tidigare har företaget producerat dieselmotorer för de mindre personvagnarna, som blivit omtyckta av taxifolk. Skillnaden mot den bensindrivna modellen finns där, men överser man med något försämrade prestanda och omständigare startprocedur har man inga besvär av dieseldriften. Bullret ligger något högre, men inte alls så högt att det stör ens vid långa turer.

Buller blev dock det bestående intrycket av Moskvitch Diesel, en nykomling på den svenska bilmärknaden. Vagnen är helt enkelt den gamla vanliga modellen som försetts med en engelsk Perkins-motor. Bullret var som sagt närmast öronbedövande och under långkörningen med vagnen ångrade vi åtskilliga gånger om att vi lämnat öronpropparna hemma.

Perkins-motorn är annars den som har största förutsättningarna att röja bort alla gamla fördomar om mystiska startritualer med uppvärmning av glödspiraler och annat som hörde bilismens barndom till. Perkins-motorn är en sk heldiesel, varför man slipper ifrån att först förvärma spiraler, och sedan starta motorn. Här vider man bara på nyckeln och motorn hoppar igång omedelbart. För att stoppa den måste man dock använda ett annat reglage än tändningsnyckeln. Komforten är inte vad

den borde vara, främst på grund av det höga bullret. För att en dieseldriven vagn ska löna sig måste man köra mycket med den, vilket i det här fallet blir ganska tröttsamt. Vagnen verkar robust, nästan för bastant på vissa punkter. Växellådan med osynkroniserad etta passade inte alls till dieselmotorns karaktäristik. Det är nu inte att undra på, då man bara placerar in den nya motorn i den gamla vagnen utan några större ändringar.

Peugeot blev den stora överraskningen för oss. Ljudisoleringen var visserligen inte så imponerande som i Mercedes men väl dess prestanda. Vagnen var utan tvekan den kvickaste, och hade inte ljudet skvallrat för övriga trafikanter

om vad det fanns för motor under huven kan knappast någon gissa det av accelerationen. Medan Moskvitch tar över en halv minut på sig för en omkörningsacceleration 70—110 km/tim klarade Peugeot den på 17,3 sek, dvs bara några tiondelar sämre än samma acceleration med en bensindriven 404. Peugeot-motorn hade också en betydligt lugnare gång än vad man vanligtvis

förknippar med "traktormotorerna" som många bilister kallar dieselmotorerna innan de provat på dem. Fördomarna är nämligen många på det här området och just ryktena kring dieselmotorn gör säkert sitt till för att åtskilliga drar sig för att prova dieseldriften. Utöver det vanligtvis något anorlunda start- och stoppförfarandet är dock skillnaderna små och de som asso-

Motorn i Mercedes 220 Diesel är snyggt utformad i det väl uttänkta motorrummet. Alla anslutningar förseglade, vattenpump och vaxlådor är väl skyddade mot väta. Vagnen har också en stor tank för bränsle.

Interiören i Mercedes 220 D är rymlig och trivsam. Fabrikens säkerhetsbälte har resulterat i en skedeförebyggande säkerhet av en klass som få andra tillverkare erbjuder. Ratten verkar dock klumpig.

Perkins-motorn i Moskvitch monterar i Sverige — motorn är en sk heldiesel, varför den inte behöver någon uppvärmning med glödspiraler innan man kan starta den.

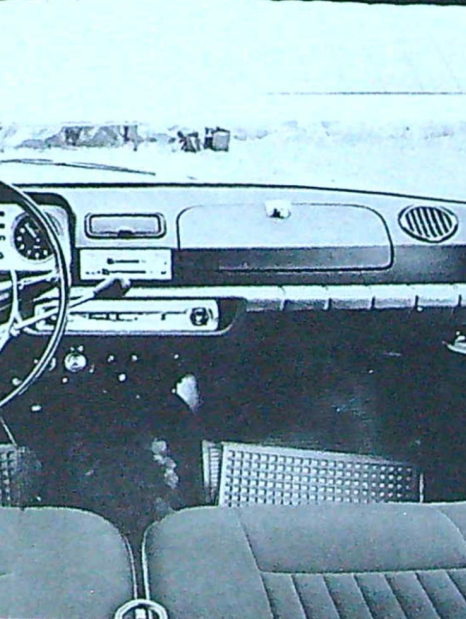
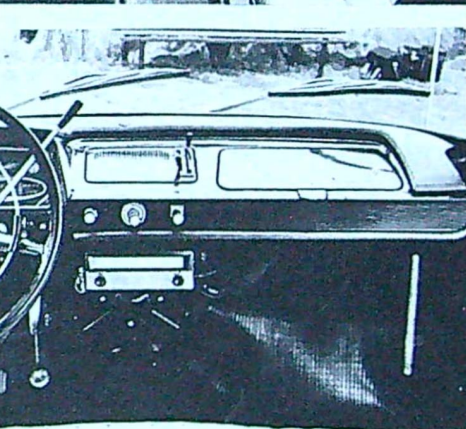
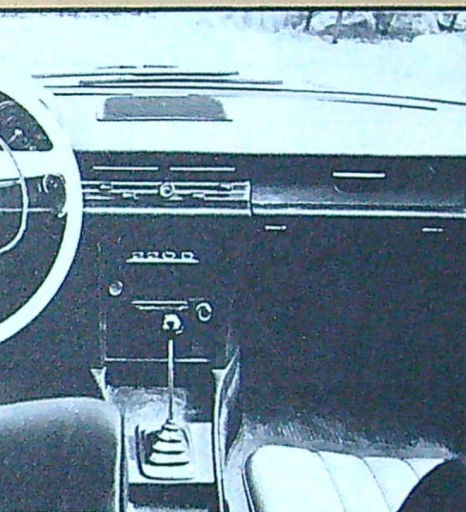
Moskvitch Diesel har en lika "plastig" inredning som bensinmodellen. Originellt nog har flera av knapparna fått svensk text. Rattväxel och osynkroniserad etta liksom på bensinversionen.

Utrymmet under huven i Peugeot 404 Diesel är minst sagt välfyllt. Luftfiltret är väl tilltaget och tar bort en hel del på motorns högra sida. Låga märken till att motorn ligger kraftigt lutad för att få plats under huven.

Peugeot 404 Diesel har samma typiskt franska inredning som övriga modeller från fabriken. På bilden syns reglagen som tillkommit för dieseldriften strax under växelspaken till höger om rattkranen. Nytt för året är växellådan som nu överensstämmer med vanlig standard.

cierar dieseldrift med något smutsigt och illaluktande har fel. Visst stinker diesellojan, men tar man det bara lugnt då man tankar är risken liten att man får bränslet på kläderna.

SA VAR DET DA EKONOMI. Enligt DIN-normerade prov drar Mercedes 220 bensin 11,1 liter bensin per 100 km, vilket visat sig stämma ganska bra överens med de prov vi gjort. Betydligt bränslesnålare är då dieselmodellen som bara vill ha 8,5 liter/100 km, vilket först och främst betyder en inbesparing av ett par deciliter bränsle per mil, samtidigt som dieselbrännoljan — samma olja som används i villavärmepannor — är betydligt billigare än den högoktaniga bensin 220-motorn behöver. Merckostnaden för dieselmotorn — 1 750 kronor — gör att man måste köra åtminstone 7 000 mil innan de minskade bränslekostnaderna utjämnat skillnaden. Sedan kan det vara värt att notera att dieselvagnarna vanligen är tyngre, vilket gör att de hamnar i en högre skatteklass än motsvarande bensindrivna vagn. Mercedes 220 kostar tex 375 kronor i skatt, medan 220 D är 42 kronor dyrare. Peugeot väger 50 kilo mer i dieselutförande vilket gör också den 42 kronor dyrare per år. Små summor kan det tyckas, men de är bara ett exempel på de skillnader i omkostnader man måste räkna med då man kalkylerar inför ett köp. Se också upp med skillnader i servicekostnader, eftersom det ibland kan vara dyrare att få en dieselmotor översedd.



För Peugeots del är skillnaden i inköpspris mellan en 404 i standardutförande (det finns även en dyrare modell med insprutningsmotor) och den dieseldrivna versionen 2 850:— vilket alltså skulle betyda att man måste köra betydligt längre med en Peugeot Diesel än med en Mercedes-diesel innan skillnaden i pris utjämnats, detta trots att dieselmotorn från Peugeot drar förhållandevis mindre bränsle än Mercedes-dieseln.

RAKNA MED HÖGRE SKATT

Största prisskillnaden finner man på Moskvitch som i bensinutförande betingar ett pris på 11 460:— medan den med Perkins-motor försedda vagnen kostar 15 910:— på gatan. En skillnad på över 4 000 kronor alltså. Det vill till innan man kört in den merkostnaden på billigare bränsle och komforten i Moskvitch gör att man drar sig för långturer med den. Chanserna att man kör ekonomiskt med den blir därigenom små.

DIESELLOJA = ELDNINGSOLJA

Brännolja för villapannor nämndes och faktum är att den vanliga "eldningsoljan" är praktiskt taget samma petroleumprodukt som diesellojan. Eftersom en villaägare inte behöver betala samma skatt på pannbränslet som en bilägare på drivmedlet kommer osökt frågan om man kan köra en dieselmotordriven bil på eldningsolja. Svaret är att det kan man, men man bör inte göra det för skulle någon upptäcka det är det stränga straff på detta. Polisen har också möjlighet att kontrollera om man kör på eldningsolja eller diesel då ett färgämne finns tillsatt i oljan.



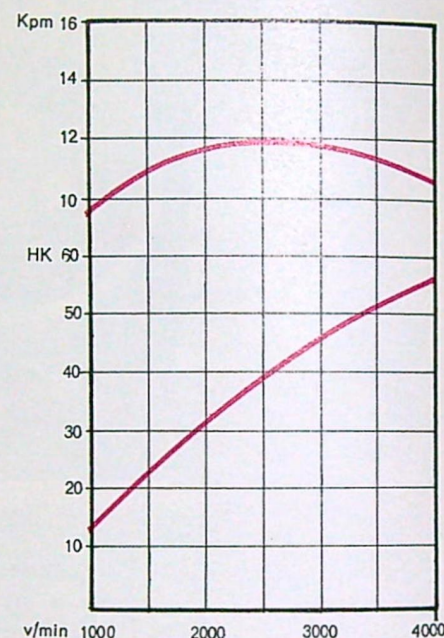
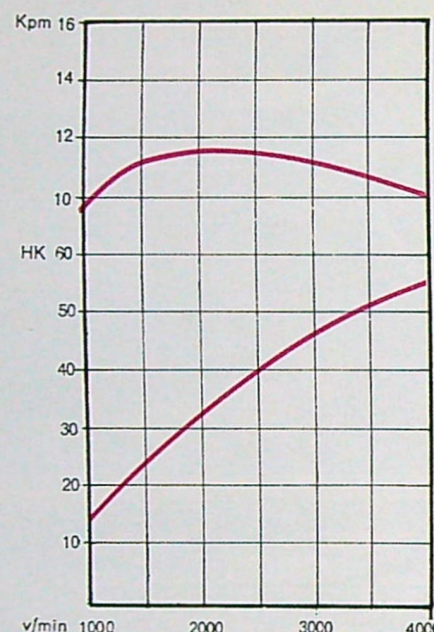
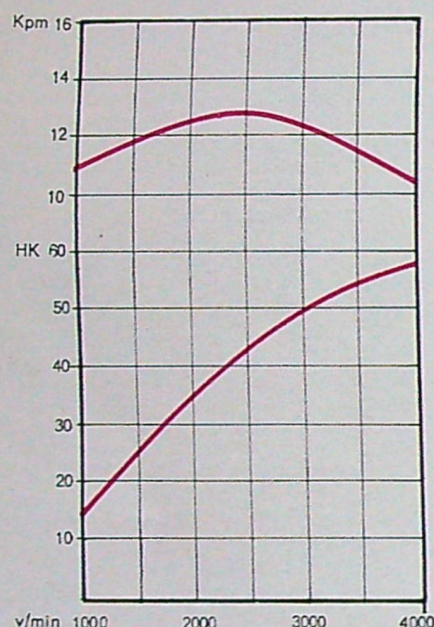
MERCEDES 220 D



MOSKVITCH D

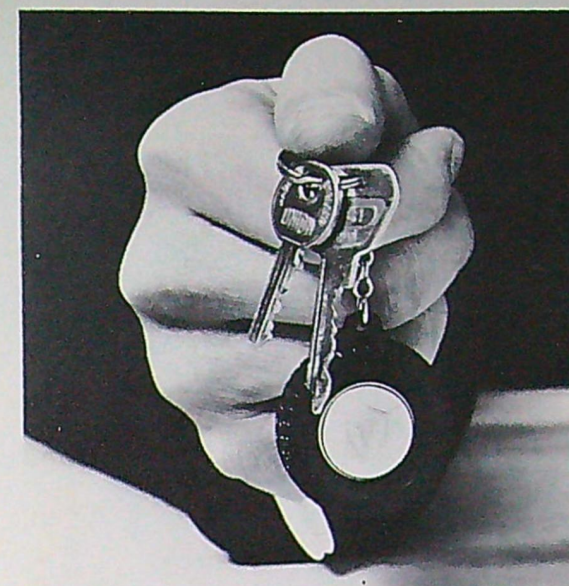


PEUGEOT D



**SPECIAL
TEST**

Exteriormässigt är det endast obetydliga detaljer som talar om vad för slags motor som finns under huven. På Mercedesens baklucka finns ett förkromat "D" efter modellbeteckningen, medan Moskvitchen har sitt Perkinsmärke i grillen. En text i bakrutan talar också om att vagnen är en diesel. Även Peugeot har ett diskret emblem vid bakluckan. Yttermåttarna är desamma som för de bensindrivna modellerna, dvs Mercedes är 470 cm lång, 177 cm bred och 144 cm hög, Moskvitch 410, 156 och 148, samt Peugeot 404 D 445, 163 samt 146 cm. Att kurvorna i diagrammen klipps av så tvärt beror på att motorerna är försedda med en varvtalsregulator, som hindrar de för en diesel så ödesdigra övervarven.



du är utmanad

Det är Dig vi utmanar. Du som vet värdet av säkerhet. Och som tror att Du kör på världens bästa däck. Du gjorde det kanske igår. Idag gör Du det inte.

Kör in till däckhandlaren och provkör Sport 200. Så Du vet vad som hänt med radialdäcken. Med väghållningen. Ekonomin. Säkerheten. Det är mer än Du tror. Vi garanterar. Slå till nu. Känn Dig utmanad.



Firestone
Sport
200

det moderna radialdäcket från världens största gummiproducent

PS. Begär Sport 200-foldern hos däckhandlaren. Observera våtmönstret, radialstommen och den extrema anliggningsytan. Nytt. Modernt. Säkert. Skapat för Nordens unga bilförare. För Dig.



Går ni liksom många andra svenska bilägare i husvagnstankar? Valet kan många gånger vara svårt och just för er har vi sammanställt uppgifter om ett årtiotal vagnar under 12 000 kr. Men innan man ger sig iväg till husvagnsförsäljaren finns det en hel del att tänka på.

HUS PÅ HJUL

De flesta som tänker fira semester i husvagn har lämplig bil, men det händer också att man kommer till husvagnsförsäljaren i en alltför liten bil i förhållande till den drömvagn man är spekulant på. Lagen har ju blivit strängare i år så att fartgränsen för obromsade husvagnar sänkts avsevärt. Som väl är säljs dock så gott som enbart bromsförsedda vagnar numera och då det är fråga om obromsade är det vanligen lätta, hopfällbara vagnar vars vikt klarar lagbestämmelserna. För att få köra 70 km/tim, vilket numera är högsta fart med släp, får inte vagnens totalvikt (dvs tjänstevikt + last) överstiga en sjättedel av bilens tjänstevikt. Titta för säkerhets skull i besiktningssinstrumentet efter högsta tillåtna släpvagnsvikt för bilen.

På tal om vikt, glöm inte att bilen kan ha ändrat vikt så mycket att den hamnar i en ny skatteklass efter monteringen av dragkroken. När bilen ska kontrollvägas för ombesiktning ska den vara utrustad enligt besiktningssinstrumentet, men är man mån om att inte

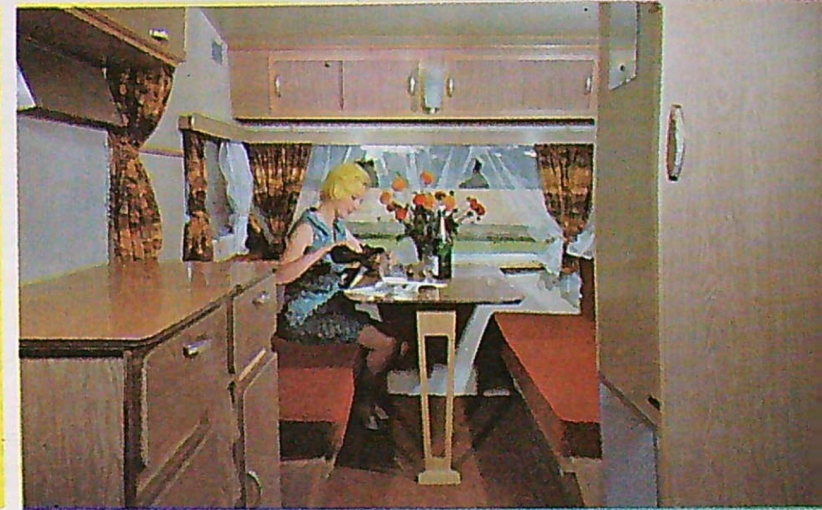
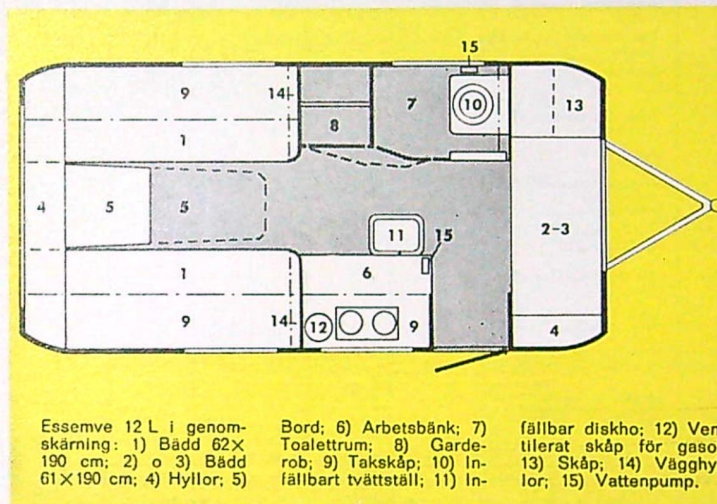
få alltför hög vikt — och därmed kanske en högre skatteklass — bör man inte ha med mera. Rensa alltså bort allt gammalt skräp som kan ha lagrats, reservdunkar och andra tyngre föremål. Vet man om att man ligger precis på gränsen kan en noggrann tvätt av underredet få ned vikten under den kritiska gränsen. Vill det sig illa kan det finnas åtskilligt med smuts under stänkskärmarna och den är det ju onödigt att betala skatt för.

Utöver draganordningen måste bilen förses med extra utvändiga backspeglar och här duger det inte med några enkla "sportspeglar". Rejåla glasytor ska det vara och helst ska de kunna dras ut så att man bekvämt kan se var som finns bakom husvagnen. Den vanliga inre backspegeln kan endast användas till en del, även om husvagnarna emellanåt har väl tilltagna glasytor både fram och bak.

Sedan bilen utrustats och husvagnen inköpts skulle allt vara klart för semesterfärd. Man bör dock först ge sig ut på någon fri yta och träna backnings-

Text
BJÖRN SVALLNER

Till vänster en Kurir de Luxe, en vagn som är något dyrare än de övriga i vår sammanställning. Den kostar 15 771.—. Nedan och till höger Essemve 12 L. Interiörfotot är hämtat från en Astral Gipsy långbädd.



En husvagn är inte bara användbar som rullande semesterbostad utan också personer med rörliga arbeten, t ex byggnadsarbetare som på bilden, kan ha nytta av en husvagn som bostad vid arbetsplatsen. Vagnen är en Cabby LBES.

manövrar för att inte råka ut för obehagligheter då man ska ta sig in i en parkeringslucka eller i ett litet utrymme ombord på en färja. Träning, träning och åter träning brukar vara receptet mot nybörjarens motvilja mot backning med släp. Lätt är det inte, men som sagt med övning brukar det gå bra.

Innan ni ger er ut på den första turen med det nya ekipaget bör ni kontrollera att det finns försäkring också för husvagnen. Ska semestern gå per färja, så glöm inte bort att vid biljettbeställningen tala om att bilen drar en husvagn. Det är minst sagt förargligt att komma fram till färjeläget i sista stund och finna att det inte finns plats för husvagnen ombord.

Slutligen ett tips som många funnit ytterst värdefullt: husvagnscamparna har sin egen sammanslutning, Caravan Club, som ger sina medlemmar en bra service. Speciellt nybörjarna på det här området har all anledning att söka sig till de mera erfarnas skara, men också de garvade kan ha glädje av att träffa likasinnade.

Generalagent eller husvagnstillverkare samt modell	Pris med standardinredning "på gatan" kr	Bostadsyta m ²	Längd meter	Bredd meter	Total vikt kg	Bromsar P = påskjutbroms E = elbroms H = hydraulisk broms
AB Arboco Kurdd Uddevalla						
Cavalier 1000 S	7 200	5,5	3,05	1,98	750	P
Cavalier 1200 S	8 250	6,7	3,65	1,98	830	P
Cavalier 1200 T	9 000	6,7	3,65	1,98	830	P
Cavalier 1400 T	9 800	7,8	4,23	1,98	900	P
Bornhall & Carlsson AB Nössebro						
Boca	9 000	6,0	3,95	2,00	800	P el E
Cabby Husvagnar Kungsgatan 38 Kristinehamn						
330	7 990	6,6	3,30	2,00	750	P
LBE	9 970	8,0	4,00	2,00	850	P
LBES	11 650	8,0	4,00	2,00	850	P
Caravan Center Vasavägen 57 A Linköping						
Baronette	8 500	8,0	4,00	2,10	870	P
Hunter	7 500	7,0	3,60	2,00	870	P
Coronette	6 200	5,8	3,05	1,92	685	P
Rapide	5 700	5,0	2,65	1,92	615	P
HK Caravan Import AB Ringvägen 11 Stockholm						
Adria 305	6 650	6,5	3,10	2,00	650	P
Adria 375	8 100	7,5	3,75	2,00	850	P
Adria 380	8 100	8,0	3,80	2,00	850	P
Adria 450	9 550	10,0	4,50	2,10	850	P
Opatija	6 950	7,5	3,50	1,95	650	P
LM Caravans International AB Hälsingborg						
Sprite Major 1968	8 950	10,0	5,03	2,12	980	P
Sprite Musketeer S	7 950	8,5	4,46	2,00	870	P
Sprite Musketeer C	7 950	8,5	4,46	2,00	870	P
Sprite Alpine S	6 950	7,0	3,85	2,00	800	P
Sprite 400 1968	5 800	6,0	3,10	2,00	670	P
Europacamper I	4 500	4,88	2,75	1,90	650	P
Europe II	6 200	5,03	2,75	1,93	700	P
Europe III	7 700	7,80	4,10	2,08	820	P
Europe IIII	8 700	8,8	4,88	2,03	1 010	P
GT 308	6 300	5,64	3,05	1,90	680	P
Moonstone	9 800	7,8	3,95	2,08	940	P
Sapphire de luxe	11 200	9,0	3,95	2,08	940	P
Caravan Box 5012 Karlstad 5						
Thomson Glen	6 500	6,4	3,20	2,00	750	P
Thomson Glendale LB	7 650	7,44	3,72	2,00	900	P
Thomson Glendale 2	7 900	7,44	3,72	2,00	900	P
Thomson Glennevis	8 050	7,44	3,72	2,00	900	P
Thomson Glenig	8 850	8,10	4,05	2,00	950	P
Thomson Glensmond	10 150	9,24	4,62	2,00	1 000	P
Dalubolagen AB Box 196 Norrköping 1						
Combi Camp 210	3 000	7,75	3,0	1,70	300	E
Combi Camp 210	3 665	7,75	3,0	1,70	400	E
E-Be Trailer Nobel 11 B Malmö						
E-Be Junior	10 500	6,75	3,40	1,95	850	P
E-Be Baby I	3 500	3,6	2,50	1,50	420	P
Verkstads AB Essemve Örebro 10						
SMV 12 L 1968	8 900	8,2	4,10	2,04	750	E
SMV 12 LS 1968	9 950	8,2	4,10	2,04	750	E
Georg Erikssons Snickeri Valskog						
Gev	8 500	6,8	3,40	1,90	700	E
Fellerts Husvagnar Vinlandsg 4 D Partille Göteborg H						
Abbey 14 de Luxe	9 800	8,5	4,27	2,00	950	P
Abbey 11 S-type	8 900	6,7	3,35	2,00	750	P
Abbey 14 Pop 1968	7 600	8,5	4,27	2,00	900	P
Abbey 14 S-type	6 700	6,5	4,27	2,00	950	P
Lynton Javelin 15 de Luxe 1968	9 800	9,0	4,58	2,00	1 030	P
Lynton Scram 11	6 950	6,4	3,21	2,00	720	P
Lynton Arrow 13	6 300	7,8	3,91	2,00	670	P

Generalagent eller husvagnstillverkare samt modell	Pris med standardinredning "på gatan" kr	Bostadsyta m ²	Längd meter	Bredd meter	Total vikt kg	Bromsar P = påskjutbroms E = elbroms H = hydraulisk broms
Finska Husvagnar AB Norrköping						
Solifer Mini 1968	3 850	4,2	2,30	1,91	470	P
Floby Industri AB Floby						
Fiab 358	10 980	7,5	3,58	2,10	900	P
Heby Husvagnar Heby						
Heby-Trailer 3-B	7 500	6,5	3,55	2,00	650	P el E
Heby-Trailer 4-B	8 700	7,0	3,90	2,00	700	P el E
AB Husvagnservice Huddinge-Kröpplav Huddinge						
Maestro	10 900	9,0	4,30	2,00	1 000	P
Husvagns-Svensson AB Skaragatan 67 Lidköping						
ACE Ambassadör	9 450	8,7	4,35	2,03	860	P
ACE King	11 450	10,5	5,05	2,13	1 000	P
ACE Pioneer	8 200	7,1	3,55	2,03	850	P
ACE Rallyman	8 200	7,1	3,55	2,03	850	P
Astral Spres	6 200	6,0	3,10	2,00	720	P
Astral Populär	8 200	8,4	4,40	2,00	820	P
Astral Gipsy långbädd	7 200	7,4	3,70	2,00	810	P
Firma Ragnar Håkansson Eringsboda						
R H Trailer Junior	7 900	6,2	3,20	2,00	600	P
R H Trailer Weekend	9 800	7,5	3,80	2,00	750	P el E
R H Trailer Comet	10 500	8,0	4,00	2,00	800	P el E
J M Jönsson i Lomma AB Lomma						
MKP Midi	11 100	6,3	3,15	2,00	700	P el E
MKP Petit	7 220	4,8	2,68	1,80	650	P el E
Kabe Karosseri AB Elit Tenhult						
Kabe Rubin	11 000	7,2	3,70	2,06	900	P el E
Motorcentralen AB Angelholmsväg 31 Hälsingborg						
310 Camlesse	6 990	5,9	3,10	1,90	600	P
360 T Landgraf	10 500	7,2	3,50	2,00	850	P
AB Osby Pumpindustri Osby						
Opio 400 L	5 500	5,7	2,92	1,95	750	P
Opio 600 LB	8 800	7,41	3,92	2,04	750	P
Opio 650	9 300	8,0	3,85	2,04	800	P
Opio 700 LA	9 700	8,8	4,40	2,04	1 000	P
Opio 700 LB	11 900	8,8	4,40	2,04	1 000	P
Sandin & Krause Caravanimport AB Borlänge						
Lely 320 S	9 850	6,4	3,20	2,00	680	P
Lely 350 S	11 900	7,6	3,50	2,17	700	P
Sigam, Stig Sjöberg V. Annebergsv. 3N, Partille Göteborg						
Bjelseth 360	11 650	7,2	3,60	2,00	800	H
Stilmaster Husvagnar Umeå						
Stilmaster	11 390	7,5	4,00	2,00	1 000	E
Svenska Trailer-Bolaget Ardalav 151 Bandhagen						
Roller Quatro	11 500	7,6	3,80	2,00	830	H
Wannars Snickeri & Karosserifabrik Lidköping						
Resvil Special 1968	9 600	7,0	3,65	1,81	650	E
Oggestorps Husvagnar Tenhult						
LBE-1500	7 200	6,0	3,05	1,94	700	P
LBE-1800	8 600	7,0	3,75	1,94	900	P
LBE-Suverän	9 900	8,0	4,05	1,94	1 000	P
LBE-Populär	7 900	7,0	3,75	1,94	900	P



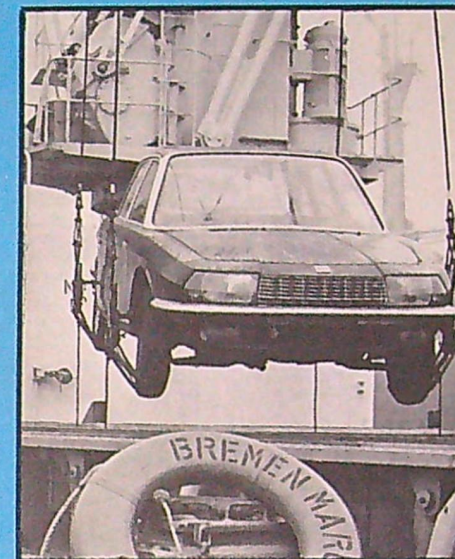
i bilvärlden

NSU-EXPORTEN IGÅNG – MEN INTE HIT

NSU har nu startat exporten av Ro 80 till en rad länder, bl.a. i fjärran östern. Trots detta ser det dock ut att dröja innan försäljningen kan komma igång i vårt land. Generalagenten för NSU har visserligen en demonstrationsvagn, men några bilar till försäljning har man ännu inte fått från fabriken. Först efter midsommar räknar man med att kunna leverera de första vagnarna och då är mestadels sedan lång tid tillbaka.

FÖRSTA DRAGSTERLOPPET

Första tävlingen för dragsters, dvs fordon utrustade för accelerationstävling, kommer att gå på den nya banan utanför Anderstorp i Småland. Utöver de rena tävlingssbilarna kommer också helt vanliga familjebilar att få tillfälle att köras längs dragsterbanan.



NYTT FRÅN ÖST

Wartburgfabriken lever en något undanskymd tillvaro och i vårt land finns endast ett fåtal vagnar av det märket. Nu kommer emellertid en ny modell, en kombivagn. Motorn är en tvåtaktare på 45 hk. Till skillnad från den tidigare personvagnen har man nu en helsynkroniserad växellåda. Vagnen lastar 450 kilo.

Enligt registreringsstatistiken såldes 21 Wartburg personvagnar i fjol. Kommer kombivagnen månatligt att få upp försäljningen? Med tanke på priset, 11 995 kronor på gatan är det inte otroligt.



STÖRSTA BRANDBILEN

Malmö brandkår, som snart kan fira sitt 75-årsjubileum, har nu i sin vagnpark Skandinavien största brandbil. Det är en Magirus Deutz fyrhjulsdriven dragvagn med semitrailer som lastar bl.a. 8 000 liter vatten, 800 l skumvätska samt 750 kg släckpulver.

Motorn i dragvagnen är en luftkyld V12-motor på 170 hk. Trots att det inte är länge sedan den nya vagnen införsvädes i vagnparken arbetar man redan nu på nästa nyttillskott. Det blir en vagn som närmast kan karaktäriseras som ett rullande vattenverk,

då den ska utrustas med extremt kraftiga pumpar.

Vagnen ska användas då man behöver få fram stora mängder vatten snabbt, t.ex. för att kunna kyla ned cisterner vid brand i ett oljeupplag.

Notiser

NYTT FRÅN ROVER

Rover 3500 blir beteckningen på den modell man fått genom att placera lyxmodellens nya V8-motor i den moderna 2000-kerossen. Motorn har ett något underligt förflutet, då den från början konstruerades i USA för Buick. Så småningom såldes konstruktionen till Rover som anpassade lättmetallmotorn för europeiska förhållanden och placerade den i lyxvagnen, varpå den också monterades i 2000-modellen. Cylindervolymen är 3,5 liter och motorn ger drygt 180 hk. Vagnen kommer att säljas försedd med automatväxellåda.

NY BRABHAM PÅ INDIANAPOLIS

Ett nytt chassi kommer för första gången att användas av Brabham i den vagn man just nu bygger för årets Indylopp. Bilen får en självbärande konstruktion från framhjulen till strax bakom förarutrymmet, medan bakvagnen blir uppbyggd i en rörmag. Vagnen kommer att köras av Jochen Rindt. Som kraftkälla använder man en Repco V8 på 4,2 liter.

HÅL I DÄCKET

brukar inte vara något tecken på säkerhet – tvärtom, men nu

har Dunlop lanserat ett nytt däck där en rad hållliknande kanaler som ska leda bort vatten ur mönstret vid körning i vått väglag. Under utvecklingen av det nya däck har man hos Dunlop bekräftat vad man på åtskilliga håll sagt tidigare, en millimeters mönsterdjup är inte tillräckligt. Minst två millimeter av mönstret måste finnas kvar, annars är risken för aquaplaning överhängande.

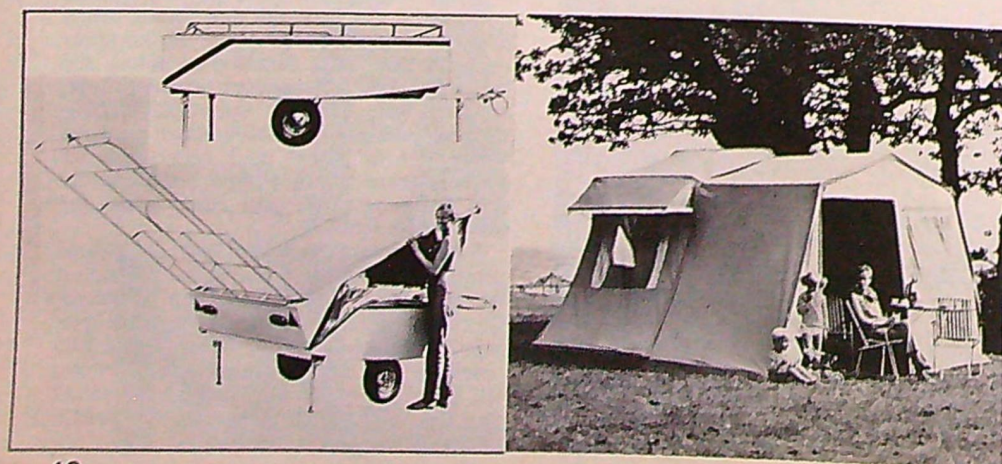
FYRHJULSDRIVNA RACERVAGNAR

Drivning på alla fyra hjulen är väl något man närmast förknip-

par med terrängvagnar, men numera arbetar åtskilliga racerbilskonstruktörer med detta system. Genom att man får drivning också fram förbättras väghållningen avsevärt. Lotus provar detta system för den vagn man ska ställa upp i Indianapolis med, liksom i en Formula 1-vagn. Också hos Cosworth arbetar man för att lösa fyrhjulsdraftens problem i en racerbil.

OCKSÅ EN VARNING

Sett på vägskytt i USA: Max fart 34 miles (54 km/tim). Det kostar tre dollar per miles över den hastigheten. Titta i plånboken och välj fart.



Vill man komma undan med en billig husvagn väljer man med fördel en hopfällbar. Komforten blir visserligen inte densamma som i en mera stabil konstruktion, men det lägre priset, den ringa vikten och de små yttre dimensionerna gör den ändå attraktiv. På bilderna Kombi Camp som fälls upp med bara några få handgrepp.

DET STORA KUBIKKRIGET!

CYLINDERVOLYMEN ÄR EN VIKTIG BÅTMOTORFAKTOR

● I nr 9 skriver redaktör Hjalmar Steinsvik en artikel om "Rallarsvingar i snurreklamen" och angriper mycket kraftigt utformningen av några av AB Lincos Evinrudeannonser. Undertecknad är naturligtvis tacksam för att få tillfälle att yttra sig i frågan.

Man får av herr Steinsviks artikel den uppfattningen att vi speciellt angriper Monark-Crescent samt Archimedes-Pentast motorer. Vi vill dock framhålla att vi inte i någon annons gjort en jämförelse mellan våra och deras motorer. Den slutledningen får herr Steinsvik själv stå för.

Det som framförallt intresserar båtmotorspekulanten är naturligtvis vad hans båtmotor presterar i praktiskt bruk, vilket TFA i sina båttester försöker visa. Jag rekommenderar att TFA fortsätter med denna testverksamhet istället för att författa artiklar av det slag jag nu ska kommentera.

Herr Steinsvik, en båtmotor är inte att jämföra med en motorcykelmotor. Motorcykelmotorn driver ett fordon som ej behöver en motor med högt vridmoment och är dessutom försedd med växellåda. Motståndet som båten ska övervinna är i stort i förhållande till en bil eller motorcykel. Vi tror inte båtmotorentusiasten är intresserad av prestanda på mycket små och lätta båtar. Vi tror att den genomsnittlige båtköparen använder sin båt i familjebåtsport och i allmänhet har stor last ombord. Vi tror inte att han önskar köra sin motor på högsta motorvarv, utan vill ha en motor som ger goda resultat även på mellanvarvsområdet. Evinrude är anpassad för familjebåtsport och där anser vi att den är överlägsen andra motorer tack vare motorupbyggnaden.

Kubikkriget

Herr Steinsvik säger att vi kört igång ett kubikkrieg. Låt oss redogöra för den annons han kritiserar.

"PLAGAR DU IHJÄL UTBORDAREN ELLER HAR DU EN EVINRUDE"

Det är en dålig praxis att pressa ut så många hk som möjligt ur cylindervolymer. Evinrude är stolta över motsatsen — lägsta antal hk/cc. Det ger slitstyrka. Driftsäkerhet. Segdragningsförmåga.

Evinrude utbordare är också världens snabbaste, marknadens tystaste. Har lägsta vikt/cc. Lägsta pris/cc Och — som nyhet hos Evinrude — fotogendrift för de flesta modellerna — mindre än halva bränslekostnaden."

Vi riktar oss inte mot någon konkurrent, utan framhåller att vi tror på stor cylindervolym och högt vridmoment. I nr 18, 1967 av TFA testar herr Steinsvik marknadens 10-hästare. Se tabellen!

Herr Steinsvik inleder sin artikel med följande kommentar: "Efter några prov insåg vi att snurrorna i tiohästarklassen måste indelas i två grupper. Crescent och Tohatsu är ca 700:— billigare än Evinrude/Johnson och Mercury som istället har större cylindervolym och dragkraft. Jämförelsen mellan en 140-kubikare (Crescent) och en 250-kubikare (Evinrude/Johnson) blir annars litet haltande."

Den intelligenta läsaren får en god bild av vår motors totala överlägsenhet. Herr Steinsvik har på pricken satt fingret på det faktum som vi berättar om i vår annons.

Teknisk analys

Herr Steinsvik påpekar att jämförelsen mellan en 140 cm³ och en 250 cm³ är haltande. Det håller jag med om, men herr Steinsvik, båda dessa motorer anger ungefär samma effekt och borde prestera samma resultat. Vår motor är 4,7 knop snabbare med 1 person och nästan dubbelt så snabb med två personer. Det förvånar mig verkligen att herr Steinsvik inte kommenterar denna stora skillnad i prestanda. Jag undrar verkligen om vi inte talar om två olika typer av hästkrafter. Jag tycker att en teknisk analys varit på sin plats om herr Steinsvik hade haft ambitionen att göra den.

Effektangivelse

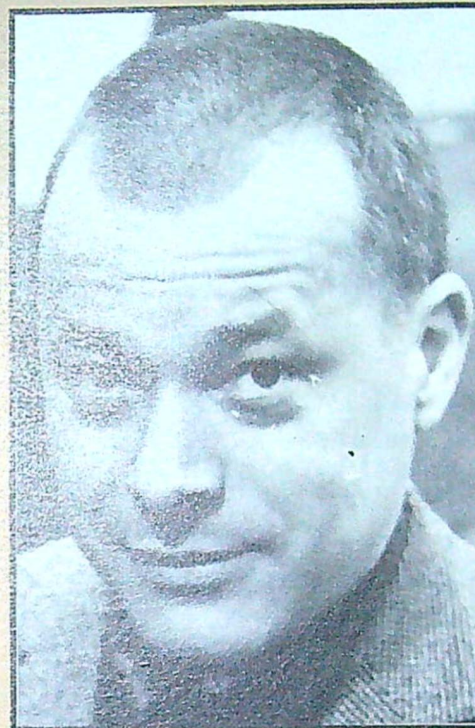
Jag vill upplysa om att våra motoreffekter uppges enligt sk OBC-standard som i princip accepteras av alla amerikanska båtmotortillverkare och kan sägas vara klart tongivande. Efter vilken norm sätter svenska motortillverkare sina effekter? Jag tycker att det vore en intressant uppgift för TFA att jämföra OBC-standard med svensk effektangivelse. Får jag alltså föreslå att TFA sätter igång en egen bromsprovning av utombordsmotorer och redovisar effektkurvor och bränsleförbrukningssiffror. Resultaten av en sådan test skulle sannoligen intressera TFAs läsare. Akademiskt käbbel torde ha ringa betydelse i jämförelse med praktiska testresultat.

Pris per kubikcentimeter

Herr Steinsvik säger att vår information angående vikt och pris per cm³ är meningslös som jämförelsegrundlag. Med hänsyn till TFAs test av 10-hästare tycker jag inte alls att pris per cm³ är ett groteskt begrepp. Tvärtom. I denna test framstår cylindervolymer som en avgörande faktor när det gäller prestanda på båten. Med vår motor kan man åka 8,8 knop på mycket låga varv och herr Steinsvik har väl ingenting att erinra mot att motorn sparas mer om man kör den på låga varv istället för på max-varv. I artikeln görs en parallell mellan Penta 550 med angivna 52 hk och vår nya motor Triumph med angivna 55 hk. Evinrudes nya 55a är vändspolad och har en cylindervolym på 600 cm³. Jag överlåter till herr Steinsvik själv att göra jämförande prov mellan dessa båda motorer i sommar.

Bränsleförbrukning

Bränsleekonomin har i flera år debatterats kraftigt i fackpressen. Alla uppgifter har lämnats i form av förbrukning per timme. Men det som måste intressera båtägaren är bränsleförbrukningen per sjömil. Det är min förhoppning att TFA går in för denna typ av redovisning. En planande båt har i allmän-



LINDSTRÖM:

VI ÄR BÄST!

STILLERUD:

KNAPPAST...



het god sjömilsekonomi i något över tomgångsvarv eller när den går i ett perfekt plan. Ska man ta sig fram från en punkt till en annan i skärgården är det naturligtvis bränsleförbrukningen på denna sträcka som intresserar båtägaren. Många gånger tror båtägaren att han har bästa bränsleekonomin på låga motorvarv, men det är inte alls säkert.

Våra motorer erbjuder idag mycket god bränsleekonomi. Naturligtvis innebär fotogendriften även att driftkostnaderna radikalt sänks. Det egendomliga är att 1 000-tals Evinrudeägare under tidigare år kört på motorfotogen utan att någon debatterat detta. Nu när vi kom med vårt meddelande om att våra moto-

rer kan köras på fotogen med full fabriksgaranti har däremot fotogenen blivit ett mycket brännbart ämne.

Det är min förhoppning att TEKNIK FÖR ALLA i fortsättningen kommer att ägna sig åt information av praktiskt värde för läsarna och sätter igång med egna bromsprovningar. AB Lincos har inte på något sätt antytt att svenska motorer skulle vara övertrimmade eller mindre stryktåligen. Jag tror inte att TEKNIK FÖR ALLA är rätt forum för vad som är rätt i fråga om god affärs-sed. Säkert kan läsarna själva avgöra detta i samband med redovisningen av praktiska tester i tidningen.

Bo Lindström

OCH HÄR ÄR SVARET PÅ AB LINCOS INLÄGG —

● Direktören Bo Lindström har skickligt slingrat sig undan huvudsaken, nämligen Lincos osmakliga Evinrudeannons "PLAGAR DU IHJÄL UTBORDAREN ELLER HAR DU EN EVINRUDE". Med den formuleringen försöker direktör Lindström köra i utbordarköparen att konkurrentmotorerna samtliga är övertrimmade och färdiga att rasa när som helst. Detta är rena vidskepslens.

Man kan inte pina ihjäl motorn

Man riskerar inte att "plåga ihjäl" någon utbordare om man håller sig till tillverkarens föreskrifter om varvtal, propeller och montering. Kör man t ex med för lågt varvtal och stor belastning kan man pina ihjäl vilken motor som helst, inklusive Evinrude.

Högt varv ofarligt

Direktör Lindström påstår att motorn sparas mer om man kör på låga varv. Men detta är felaktigt när det som här gäller arbetsvarvet. En Mercury eller Monark/Crescent är gjorda för att ge bästa effekt vid högre arbetsvarv än Evinrude, men eftersom de är konstruerade med tanke på detta blir livslängden densamma. Numera bygger man förresten utbordare för en viss bestämd livslängd och den varierar inte mycket för olika märken.

Hk-norm nödvändig

Direktör Lindström tror inte på konkurrenternas effektuppgifter. Men hur är det med OBC-normerna? De är kläckta av utbordarfabrikanter i skön förening och ger alltså stor frihet att mäta på ett sätt som ger högsta möjliga effekt. De accepteras inte ens av alla amerikanska tillverkare — den betydande Mercury-fabriken anger SAE-



hästare. Visst behöver vi en gemensam norm för utbordareffekt, men då rekommenderar TEKNIK FÖR ALLA provningar av den typ det norska konsumentinstitutet gjorde, med effektmätning direkt på propelleraxeln och motorn i sådant skick som den levereras. Detta är den bästa kompromissen och ger siffror som köparen verkligen kan ha nytta av vid motorvalet.

VÄND

	CRESCENT 9	JOHNSON (EVINRUDE)	MERCURY 110	TOHATSU 12
Cylindervolym	140 cm ³	249 cm ³	180 cm ³	149 cm ³
Effekt/	9 hk/	9,5 hk/	9,8 hk/	12 hk/
varv	5 500 v/min	4 500 v/min	5 400 v/min	7 500 v/min
Vikt	27 kg	27 kg	32 kg	34 kg
Propeller	3×9/4×7	3×8/4×8 1/2	2×8/4×8 1/2	3×9×6
Fart, varvtal	13,7 knop	18,4 knop	18,4 knop	17,1 knop
med 1 person	5 500 v/min	5 000 v/min	5 500 v/min	7 500 v/min
med 2 personer	8,8 knop	16,1 knop	15,3 knop	13,3 knop
med 2 personer	5 250 v/min	4 700 v/min	5 000 v/min	7 000 v/min
Pris	2 050:—	2 650:—	2 780:—	1 990:—

DET STORA KUBIKKRIGET!

Bondfångeri

Direktör Lindström skriver i ett faktablad som skickats bl a till TFA och till återförsäljarna: "VI TROR INTE PÅ SKENANDE HASTAR — DET GJORDE INTE BONDEN FÖRR I VÄRLDEN HELLER NÄR HAN SKULLE PLOJA SIN AKER". Här utvecklar han sitt resonemang om cylindervolymens betydelse genom en direkt jämförelse mellan Evinrude, Archimedes/Penta och Mercury. Det luktar faktiskt litet bondfångeri: är inte detta en jämförelse vet vi inte hur en sådan ska se ut.

Lindström tvekar

Trots allt tal om lägsta antal hk/cm³ har direktör Lindström tydligen sina tveksamma dagar. I reklamen för den nya femtiofemhästaren påpekas det nämligen att målet för konstruktörerna varit att ta fram STORSTA MÖJLIGA EFFEKT PÅ DEN GIVNA CYLINDERVOLYMEN. Det är naturligt och glädjande att Evinrude följer med i modern tvåtakartutveckling med den vändspolade Triumph-motorn, men beklämmande att se hur direktör Lindström försöker rida på två hästar.

Tvivelaktig ekonomi

"Våra motorer erbjuder idag mycket god bränsleekonomi" säger direktör Lindström i sitt

inlägg. Vid våra provningar har vi funnit många fördelar hos OMC-motorerna som utmärkt tomgång, driftsäkerhet, god finish och relativt lågt buller, men låg bränsleförbrukning hör inte dit. I TFA-provningen av tiohästarmotorer som direktör Lindström hänvisar till har han utelämnat siffrorna på bränsleförbrukningen. Det förstår vi, eftersom OMC-motorn drog ca 7 liter/tim mot 5 liter för Mercury, ca 4,5 för Tohatsu och strax över 3 liter för Crescent. Det är betecknande att Evinrude tillgripit fotogendriften som innebär en rad praktiska besvärligheter för båtägaren även om besparingen är obestridlig.

Saklighet önskas

Man kan debattera i oändlighet om utbordsprestanda, eftersom de varierar från båt till båt (en motor som går utmärkt på en båt kan gå dåligt på en annan) och beror på en mängd faktorer som utväxling, verkningsgrad på propeller, hur undervattenskroppen är utformad osv. Vi är inte ute för att svärta ner någon utbordsartilleri — istället önskar vi oss saklighet i reklamen. Vi sätter härmed streck för denna del av debatten men kommer att belysa problemerna ytterligare i provningar och artiklar.

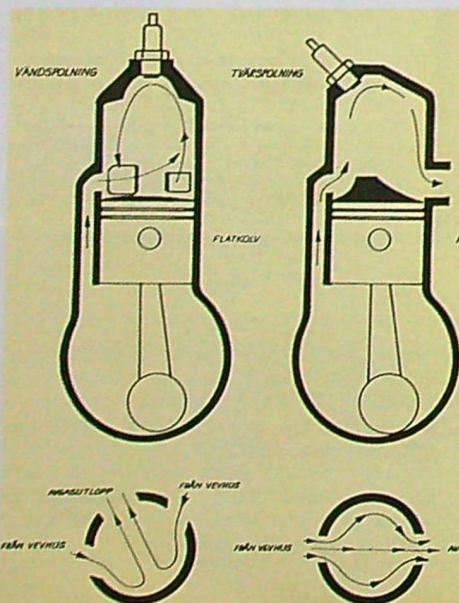
Hjalmar Steinsvik

BEMÖTANDE AV BO LINDSTRÖMS INLÄGG

1. Eftersom vi har tillverkat motorcyklar, mopeder och båtmotorer i vår koncern så känner vi väl till vilka motor-karakteristika som fordras för att ge en god motor. Ut-

talandet att en motorcykel-motor ej behöver högt vridmoment är helt felaktigt. Tvärtom, ett fordon fordrar i de allra flesta fall en motor med högt vridmoment.

(Forts på sid 43)



Så här fungerar vändspolningen i princip. Man använder flera överströmningskanaler som är vinklade så att färskeströmmen får en gynnsam riktning. På så sätt får man en effektiv "utvdring" av förbrända gaser samtidigt som förlusterna av färskegas genom avgasporten blir mindre. Den flata kolven medger gynnsam utformning av förbränningsrummet.

HAR NI VUNNIT?



TfAs PR-man (tv) överlämnar första pris till vinnaren Gert Wladis.

TEKNIK FÖR ALLA gratulerar förstaprisvinnaren i vår tävling LÖS DEN HEMLIGA KODEN, leg läk Gert Wladis, Hagsätra torg 40, Bandhagen, till en flygresor med SAS Stockholm—New York och retur + reskassa 2 000:—.

DEN VINNANDE TÄVLINGSMENINGEN SER UT SÅ HÄR:

Överstatlig, mondial dataplanering med totalanalys av industri-, produktions- och befolkningsfaktorer bemästrar framtidens centralproblem — människomyllrande svälttillvaro.

DE 21 HEDERSPRISEN SOM ALLA ÄR ATT BETRAKTA SOM ANDRAPRIS TILLFÖLL:

Lennart Andersson Ymergatan 17 B Uppsala	Logaritmerna fördubblade astronomenas liv på 1600-talet, nu mångdubblar datatekniken livet för oss alla!
Evald Broström Fack 82 Gårda	Datateknik är universalt, den styr maskiner, räknar, skriver och pejar världens rytmiska gåtor med ljusets hastighet.
Rune Claesson Västra Skansgatan 13 A Göteborg SV	Datatekniken hjälper oss i ett komplicerat universum att förstå den fundamentala enkelheten.
G Fagerström Valhallavägen 157 VI Stockholm NO	Datatekniken slår håll på tröghetslagens alla gränser för prestanda och precision.
Stig Forsblom Allégatan 7 J Arlöv	Snart varje fabrik — styrs med datateknik — som löser varje fråga — men släcker den krigets låga?
Henry Gunnarsson Garvargatan 5 Stockholm K	Med datateknikens hjälp slår historiens vingslag snabbare.
Lars Gäwert Strandvägen 20 Karlstad	Alla goda ting är tre. Bland människans hjälpmedel är det elden, hjulet och datatekniken.
Levin Jansson Enebylund Riala	Ju kortare datateknikens generationer är desto längre blir mänsklighetens.
Sixten Johansson Höga Asaka	En elastisk, snabb och outtröttbar eliminator av tidsödande och kanske manuellt utförbara arbetsuppgifter.
Leif Jähnke Klostergatan 20 Kungälv	I teknikens, vetenskapens och administrationens tjänst är datatekniken en teknik för alla.
Hubert Krenn Danavägen 27 Lindesberg	Data är en vänlig grej, som kan skaffa mig en tjej.

Carl Larsson Fjärdhundragatan 31 Enköping 1	Med sekundsnabb precision från anod till katod elektronen ger besked om aktuella ekvationen inom människo-logiken.
Mikael Mosberg Ångströmgatan 6 Stockholm NO	Datatekniken människan ger allt hon behöver veta — och lite mer.
Ewert Moulin Box 3033 Enköping	Datamaskinen — en faktareaktor som frigjort vetandets kärnenergi.
Inger Månson Enebylund Riala	Datateknikens utveckling är generationernas vandringspris för samhälls framåtskridande.
Kurt Nilsson Skolgatan 6 Karlskrona	Datatekniken hjälper människorna till snabbare frigörelse genom opartisk pregnans.
Lennart Persson Norrbäcksgatan 26 Stockholm VA	Datateknikens paradoxer: Binder oss samman, men bryter våra gränser. Gör livet mer komplicerat, men enklare.
Gunnar Pettersson Altorp Egersta Vintrosa	Många små celler i en liten större del, hindrar jordens människor att göra fel.
Kenneth Ryderstedt Uddgatan 1 Norrköping 12	Med felfri programmering är datatekniken mänsklighetens helgaderade tolvraderssystem.
I Tiikkala PI 1282 Söderala	Omfattande arbetsuppgifter har en hjälpare och tempohjälpare ännu bara i tredje generationen som skötar individen.
Leif Wågsten Gymnasistgatan 4 C Malmö S	Som datamaskin jag styr och ställer, leder ett företag. Men frågan gäller: Vem är jag?

PRISERNA ÄR FÖLJANDE:

- 3 st Lyxsportfiskeutrustningar bestående av spö Caster 142 och rulle Ambassadör 5000 C.
- 6 st Luxor Turist-radio
- 6 st Luxor Es-523 skivspelare
- 6 st verktygslådor av Lindahl & Nermarks välkända fabrik innehållande praktiskt taget alla verktyg som behövs i hemmaverkstaden.

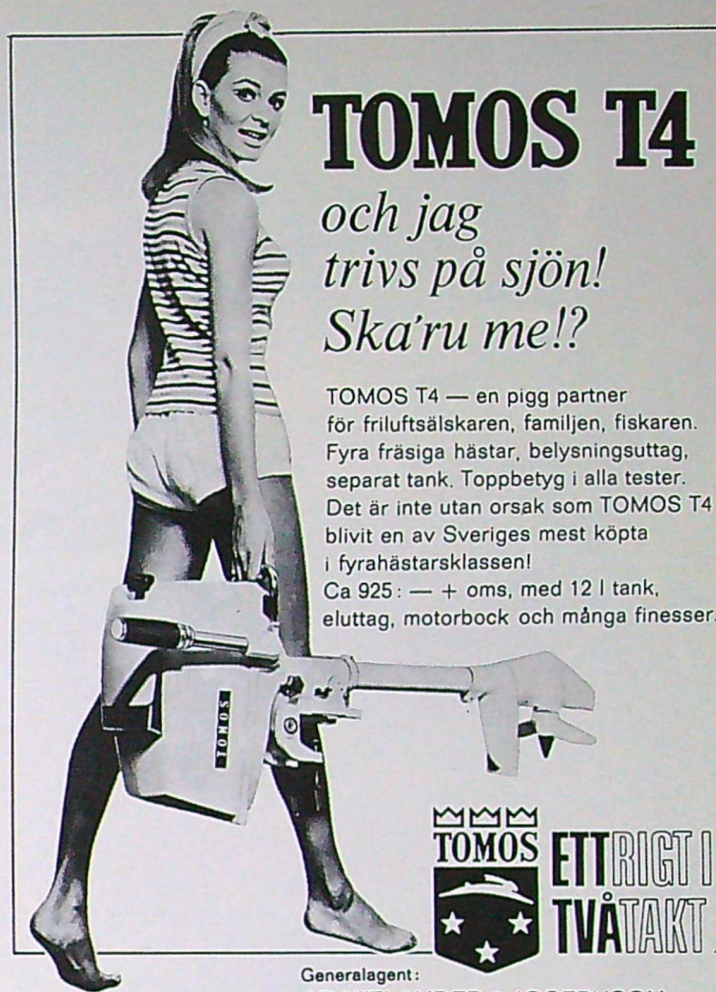
De lottas ut av tävlingsredaktionen mellan pristagarna.

ETT EXTRA UPPMUNTRINGSPRIS har vi beslutat tilldelas Dr Jan Harasimowicz, Gliwice, Polen, en tävlingsdeltagare med litet annorlunda bakgrund än de övriga. Jan Harasimowicz var i Sverige som patient till professor Olivecrona 1956 och lärde sig under sjukdomstiden en del svenska. Sedan dess försöker han hålla sin språkkunskap vid liv bl a genom att läsa Teknik för Alla. Trots den ringa språkträningen har Jan Harasimowicz lyckats tyda den hemliga kodens fullständiga budskap helt korrekt. Det tycker vi, med hänsyn till omständigheterna, är en utomordentlig prestation som absolut bör belönas.

TOMOS T4

och jag
trivs på sjön!
Ska'ru me!?

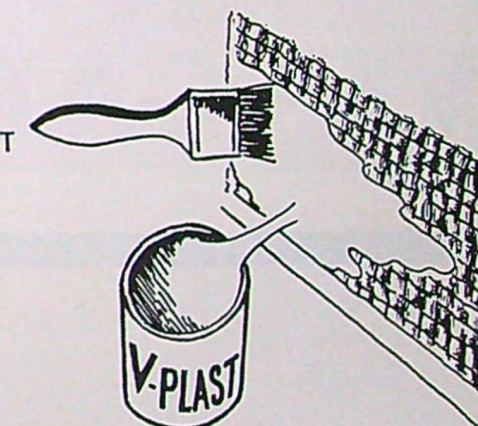
TOMOS T4 — en pigg partner för friluftslivskaren, familjen, fiskaren. Fyra fräsiga hästar, belysningsuttag, separat tank. Toppbetyg i alla tester. Det är inte utan orsak som TOMOS T4 blivit en av Sveriges mest köpta i fyrahästarklassen! Ca 925: — + oms, med 12 l tank, eluttag, motorbäck och många finesser.



Generalagent:
AB WELANDER & JOSEPHSON
SVEAVÄGEN 117—119 • STOCKHOLM VA

GLASFIBERPLAST för båtbygget

SOM NI
GÖR SJÄLV
MED V-PLAST
OCH
GLASFIBER



AB SERIEBÅT

AB SERIEBÅT
Maria Skolgata 40—42
Stockholm S8
Tel. 84 32 00

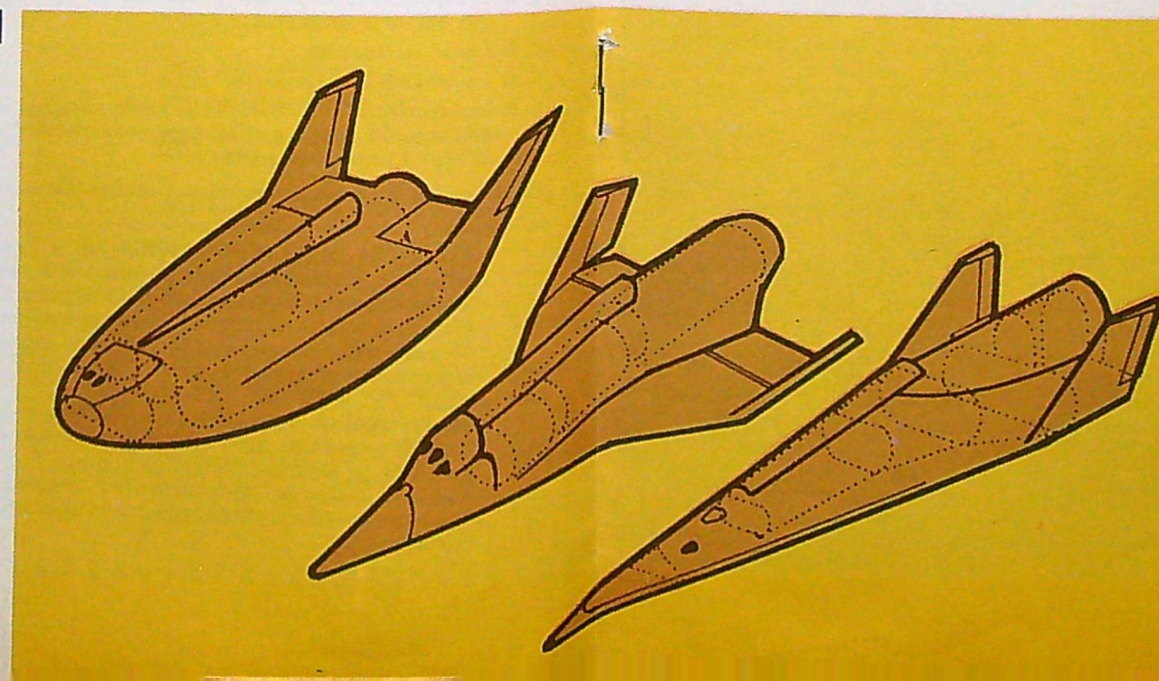
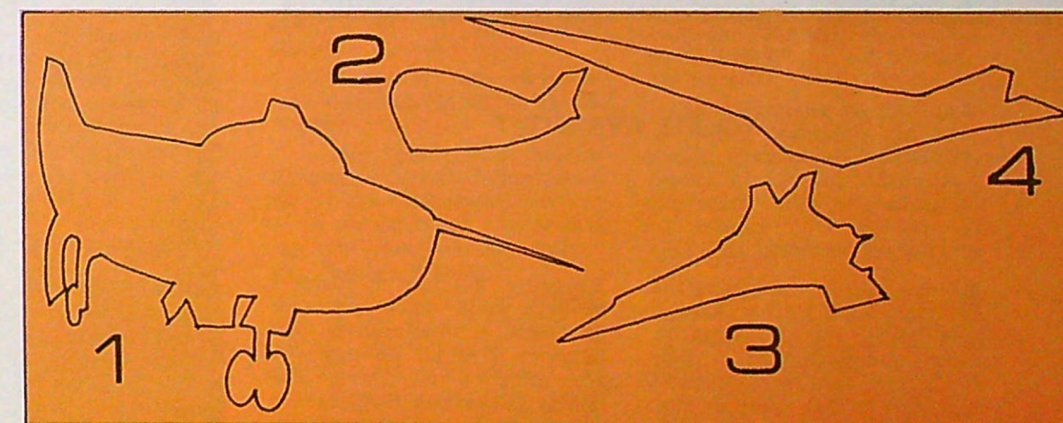
Sänd omgående kostnadsfritt prospekt till:

Namn
Bostad
Postadress TFA 11/68

FLYGA UTAN VINGAR

Text STEIN BEKKEVOLD Teckningar CARLERIC GÖRANZON

På teckningen här ovan visas fyra olika vinglösa rymdfarkoster. 1 är en glidare från Northrop, byggd helt för NASAs räkning, glaset i nosen ger bättre sikt vid landning med hög anfallsvinkel. 2 är en farkost som Northrop också byggde, denna kallas HL-10 och är mindre än 1:an. Såväl 1:an som 2:an flygs upp till svindlande höjder med en B-52, samma plan som lyfter raketplanet X-15. Farkost 3 kommer från Lockheed och är en RAT, Reusable Aerospace Transport, dvs en farkost som åker upp med en glidare på ryggen, glidaren hoppar av och glider till målet medan startplanet landar på startbasen. 4 är också en Lockheed-konstruktion, en MHV, Manned Hypersonic Vehicle, rena framtidsvisionen, ett jättestort passagerarplan som drivs av SCRAMJET-motorer (dvs ramjetmotorer som kan arbeta i överljudsfärter) i hastigheter på fem gånger ljudets och mera. Teckningen här bredvid visar tre olika sätt att konstruera återvändande rymdfarkoster. Längst till vänster en "lifting body", dvs ett vinglöst plan, i mitten ett vanligt plan med vingar, och till höger en lyftkropp med steg.



● Mercury, Gemini och Apollo lider alla tre av samma svaghet: de består av en konformad farkost som nästan brinner upp vid återkomsten till jordatmosfären och som landar nästan blint, dinglande i en fallskärm eller flera. Alla vet att detta system egentligen är ohållbart i längden, speciellt om vissa forskares drömmar om en framtida rymdfart i stor skala blir verklighet. Därför har den amerikanska rymdflygstyrelsen NASA sedan länge bedrivit försöksverksamhet med farkoster som vid inträdet i atmosfären glider ned till målet, under full kontroll och lagom långsamt. De första proven skedde med enklare farkoster som flögs upp till 20 000 m hängande under en B-52 och släpptes,

senare har man tagit riktiga bärraketer i sin tjänst och en farkost som kallas SV-5D sköts upp med en Atlas-raket i juni 1967. Proven fortskrider och redan nu vet man så mycket att man förklarar att de vinglösa rymdskeppen definitivt har framtiden för sig. Den princip som möjliggör flygning utan vingar är precis densamma som gäller för bevingad flygning: att man medelst anfallsvinkel och form hos en kropp kan skapa ett lyftkraftsalstrande undertryck på dess översida. Den antydning till vingar som finns på vissa av försöksfarkosterna är bara styrytor och har ingenting med lyftkraften att göra.

Ett gasmoln närmar sig jorden. Under ledning av professor Kingsley beräknar astronomerna att solen kommer att uppslukas under en månad! Regeringarna underrättas mot Kingsleys vilja, och vetenskapsmännen isoleras på Nortonstowe. Oförmodat stannar Molnet kvar kring solen. Miljoner människor omkommer och växt- och djurarter dör ut. Molnet antar skivform och solen återkommer men passagen genom molnskuggan kommer att ge två solförmörkelser per år. En ny istid hotar! Nortonstowe utväljs till internationellt kommunikationscentrum. Det visar sig att Molnet är en främmande livsform, som oavsiktligt kan utplåna allt liv på jorden. Men man lyckas få kontakt med Molnet som visar sig vara hyperintelligent och vänskapligt. USAs regering vill ha hjälp av Nortonstowe att kontakta Molnet, men stoppas av Kingsley. Kingsley får beskedet att han ska förflyttas från Nortonstowe, varpå han hotar med att med Molnets hjälp utplåna hela USA ...



TOLFTE AVSNITTET

Amerikanska regeringens första åtgärd efter Kingsleys hotelse var att bygga en encentimeterssändare och mottagare av Nortonstowe-typ. Men Molnet svarade inte på sändningarna och inte heller kunde man störa Molnets meddelande till Nortonstowe. Nortonstowe hade nämligen minskat bandbredden, vilket var fördelaktigt för Molnet, eftersom sammanstötningarna med radiovågor från andra av dess släkte ute i Vintertgatan minskade betydligt. Bandbredden och effekten var så liten att amerikanerna inte kunde bestämma den exakta våglängden på vilken störning skulle sättas in. Att Molnet inte besvarade USAs meddelanden berodde på att de inte hade tillgång till den överenskomna koden.

Men amerikanerna gav inte upp. En dag kom Parkinson rusande in till Kingsley.

— Varför är världen så full av dårar? utropade han vilt. — Har det äntligen gått upp för dig?

— Du hör också till dem,

Kingsley. Nu har vi råkat i klistret tack vare dig och idioterna i Washington och Moskva. Hör nu på mig. Vi går tillbaka till 1962. Du minns USAs och Sovjets ursinniga tävlan om att få fram interkontinentala raketer med väteladdningar. Det är samma sak att fyra av en raket tusen mil tvärs över jorden som att skicka iväg den rakt ut i världsrymden. Arbetet med raketerna har framskridit mycket längre än den brittiska regeringen hade trott. Vi vet det först nu när USA och Sovjet meddelat att de fyrat av raketer mot Molnet. — Förbannade idioter! När hände detta?

— Nu i veckan. De har tydligen velat visa varandra vad de kan — bortsett från att de tänker ta död på Molnet.

— Det är bäst vi kallar hit de andra.

Sedan Parkinson åter redogjort för det hela sa Marlow:

— Så har det alltså hänt! Jag visste inte att de kommit så långt med sin usla raketer,

men kände på mig att nånting sånt här skulle hända. Du är alldeles för logisk, Chris. Du begriper dig inte på folk.

— USA bör ha skickat upp hundra raketer och Sovjet femtio, sa Parkinson.

— Men energin i ett hundratal vätebomber måste vara mikroskopisk jämfört med Molnet, sa Leicester. Det hela är enfaldigare än att försöka döda en noshörning med en tandpetare.

— Vad jag förstår tänker de inte spränga Molnet utan försöka förgifta det med radioaktivt material. De har ju också hört vad som kan hända om radioaktivt stoff tränger igenom Molnets skärm, sa Parkinson.

— Ja, några hundra ton radioaktivt material skulle säkert vara förödande.

— Radioaktiva partiklar ger jonisering på fel ställe. Urladdningar, mer jonisering och hela förbannade smörjan flyger i luften, sa Alexandrov.

Kingsley nickade. — Allt i hop hänger samman med att Molnet arbetar med växelström. Molnet måste ha högspänning för att hålla igång sina växelströmsförbindelser på stora avstånd, och därför kan laddade partiklar på fel ställe skapa en helvetes ore-

— Kan inte skärmen hindra stoffet att tränga igenom? frågade Marlowe.

— Det är nog där som det vidriga i planen kommer in, sa Kingsley. Det uppstår inte någon radioaktiv strålning förrän raketerna exploderar och det gör de säkert inte förrän de trängt igenom skärmen.

Kingsley började gå av och an:

— Det är en vansinnig plan. Om de inte lyckas döda Molnet utan bara retar upp det, så kommer allt liv på jorden troligen att utplånas. Molnet har aldrig verkat särskilt entusiastiskt över tanken på liv på planeten.

— Det har varit så förnuftigt vid våra samtal, avbröt Leicester.

— Ja, men det ändrar sig säkert efter en våldsam "huvudvärk". Hur som helst har nog Molnet använt en ytterst liten del av sin hjärna vid våra diskussioner. Det gör säkert tusen andra saker samtidigt. Nej, det kommer nog inte att skona oss. Förresten är risken lika stor om raketerna skulle döda Molnet.

Om dess nervsystem slits sönder kan det leda till fruktansvärda utbrott under döds kampen. Molnet har en kolossal energimängd till sitt förfogande. Om det plötsligt skulle dö frigörs all denna energi och våra chanser att överleva blir obefintliga. Och om Molnet skulle dö och vi mot förmodan lyckades överleva

skulle vi ständigt få dras med en gasskiva runt solen. Och alla vet att det inte blir trevligt. Så alltsammans är ju totalt meningslöst. Förstår du psykologin i det Parkinson?

— Underligt nog så gör jag det. Molnet kommer antagligen att stanna kring solen i femtio till hundra år. För de flesta är det samma sak som att det alltid kommer att stanna där, sa Parkinson.

— Nej, på femtio år hinner jordens klimat förändras väsentligt, men det blir inte samma övervuldigande förändring som om Molnet skulle stanna i evighet, sa Kingsley.

— Det tvekar jag lite på. Men flertalet människor bryr sig inte om vad som händer om femtio år. Vad dina båda andra alternativ beträffar så medger jag att allvarliga risker föreligger.

— Då håller du alltså med mig?

— Nej, det gör jag inte. Under vilka omständigheter skulle du följa en politik som medförde stora risker? Du skulle välja en farlig väg om alternativet vore ännu farligare.

— Men ett alternativ var ju att inte göra någonting och då skulle vi ha klarat oss!

— Dumheter! Mitt enda diktatoriska drag är att jag inte kan stå ut med idioter. Ser jag ut som diktator kanske?

— För Washington gör du nog det, sa Marlowe. När någon behandlar dem som tröga skolpojkar och han till råga på allt besitter väldiga maktmedel, så kan man inte klandra dem för att de fattar sina beslut.

— Det finns en anna orsak till deras beslut, sa Parkinson. Låt mig berätta mitt livs historia. Jag gick i de rätta skolorna. Vid tjugooett års ålder var jag fullproppad med kunskaper som var "osäljbara" för den som inte var verkligt begåvad — och det var jag inte. Därför gick jag in i förvaltningen och fick så småningom min nuvarande befattning. Sensmoralen i mitt livs historia är den att jag oavsiktligt hamnade bland politikerna. Vi som utvalts av slumpen hamnar i regel inte på de viktigaste posterna. De allra flesta politiker sitter där de sitter därför att de tycker om rampljuset och att leda massorna.

— Det var verkligen en be-kännelse, Parkinson! En ledande politiker skulle alltså inte ens kunna drömma om att någon finner det motbjudande att bli diktator? Men jag förstår inte varför det skulle vara ett värre alternativ än detta.

För Kreml är det värsta att förlora makten, sa Alexis.

— Gudarna ska veta att jag ringaktar politiker, men jag kan inte tro att någon är så tarvlig att han låter sin ärelystnad leda till människosläktets undergång.

— Kingsley, du har inte en aning om hur dina medmänniskor är funtade! Inbilla dig inte att någon tror att de här raketerna kommer att utplåna mänskligheten. Man ser det som ett modigt anfall mot en inkräktare som redan fört till och med de starkaste nationer till undergångens brant. Det är beslutsamma demokraters trotsiga svar på hotelserna från en mäktig tyrann. Nej, jag skämtar inte.

— Men alltihop är ju rena vansinnet! Det kan inte vara så genomtänkt som du på-

står. Det finns i alla fall en sak som bevisar det. London underrättade dig om raketerna, så de har tydligen lite anständighet kvar.

— Jag är ledsen att göra dig besviken, Kingsley, men vi skulle aldrig ha fått veta det om vår regering hade kunnat förena sig med USA och Sovjet. Men vi har inga raketer. Du inser kanske att vår regering har mindre att förlora än de andra på att du blir världshärskare. England håller på att snabbt glida ner från världsmaktsstegen. Vår regering skulle kanske inte ha något emot att sola sig i glansen från dig — eller om du så vill från oss — i stället för att leva i skymundan. Och så inbillar de sig kanske att

de kan lura dig, så att du ändå till sist överlämnar makten i deras händer.

— Jag som ibland inbillar mig att jag var övercynisk!

Parkinson skrattade: — Som cyniker är du ett fiasko. I grund och botten är du en blåögd idealist.

— När ni är färdiga med att analysera er själva kanske vi kan börja fundera över vad vi bör göra, sa Marlowe.

— Det enda vettiga är att underrätta Molnet. Det är inget tvivel om det, sa Kingsley. Därigenom kanske vi undviker att bli utplånade. Men trots allt vad Parkinson har sagt skulle jag göra samma sak utan detta motiv. Men för att se praktiskt på problemet så tycks det här vara något som vi bör rösta om. Vi gör en snabbvotering för säkerhets skull.

Det visade sig att alla var eniga.

— Varför går du med på det, Parkinson? Ända till i morse har jag haft intrycket att vi har helt skilda synpunkter, sa Kingsley.

— Jag måste ju sköta mitt arbete och försökte göra det så lojalt som möjligt. Men nu är jag kvitt min gamla lojalitet som överskuggats av en större. Jag råkar hålla med er och känner vårt ansvar gentemot mänskligheten.

— Alltså är det överenskommet att vi underrättar Molnet.

— Borde vi inte rådgöra med de andra först? frågade Marlow.

— Jag tycker inte det, sa Kingsley. Om vi delger Molnet militära informationer tar vi på oss ett tungt ansvar och jag vill inte att för många ska behöva dela det.

— Jag håller med Kingsley, sa Parkinson. Tänk på att vi i själva verket inte har någon makt alls! Polisen kan arrestera oss när som helst. Molnet kanske vill hjälpa oss, men det kan också vända sig mot oss och bryta alla förbindelser med jorden och då står vi där med vår bluff. Som bluff är den mycket bra, men vi kan inte fortsätta och föra folk bakom ljuset hela vårt liv. Även om vi kan få Molnet som bundsförvant återstår en väsentlig spricka i vår position. Det låter för all del mäktigt att säga 'jag kan utplåna hela USA', men Chris, du vet ju mycket väl att du inte kan göra det. Vi har inget annat val än att fortsätta att bluffa.

Parkinsons inlägg avkylde hela sällskapet en smula.

— Då är det tydligt att vi inte bör tala om för någon att vi varnat Molnet, sa Leicester.

— Det är inte så lätt som du tror att hålla en sak hemlig, sa Parkinson. Du glöm-

mer beskedet från London. De tar för givet att vi underrättar Molnet. Det är okay så länge bluffen håller, men om den spricker ...

— Då är det lika bra vi fortsätter att bluffa. Vi kan lika gärna begå brottet om vi ändå blir straffade, menade läkaren, McNeill.

— Då gör vi det, sa Kingsley. Harry, spela in vårt meddelande till Molnet och sänd oavbrutet.

Efter femton timmars sändning kom svaret. Leicester sökte upp Kingsley.

— Molnet vill veta hur vi kunde låta detta hända.

Kingsley diktade följande svar:

"Vi har ingenting att göra med anfall. Jag trodde det framgick av mitt förra meddelande. Ni vet ju att jorden är uppdelad i en mängd självständiga stater. Därför kan ni inte räkna med att er ankomst till vårt solsystem bedöms på samma sätt av alla. Vi riskerade vår egen säkerhet, kanske våra liv, genom att varna er."

— Du behöver väl inte göra det ännu värre, Chris! Du får honom inte på bättre humör på det där viset.

— Varför inte? Om vi ändå måste räkna med represalier kan vi väl unna oss lyxen att sjunga ut ordentligt.

— Chris har just haft en dust med Molnet, sa Leicester, när Marlowe och Parkinson kom in.

Parkinson såg på Marlowe. — Detta påminner om grekiska gudasagan. Grekerna trodde att Jupiter färdades i ett svart moln och slungade ut blixtrar mot jorden. Vi tycks ha råkat ut för samma sak.

— Det är ju ganska lustigt, inte sant? Atminstone så länge det inte slutar med en grekisk tragedi för oss.

Tragedin var emellertid närmare än man anade.

Nu kom Molnets svar: "Telegrammet mottaget. Det verkar inte som om dessa raketer slungats ut från er världsdal. Om jag inte får besked om motsatsen kommer jag att ändra raketernas bana med hänsyn tagen till jordens egenrörelse utan att hastigheten förändras. Detta kommer att ske när raketerna har varit på väg ett bestämt antal dagar. Lättare störningar i kursen kan inte undvikas."

När Molnet slutat vislade Kingsley till:

— Himmel, vilket beslut, viskade Marlowe.

— Jag förstår ingenting, sa Parkinson.

— Raketerna kommer att gå i retur, men inte nog med det. Om raketerna vänder efter ett exakt antal dagar

(Forts på sid 52)



"TOPSECRET" ELEKTRONISKA AVLYSSNINGSSAPPARATER

UTRUSTNING SOM TIDIGARE ENDAST VARIT TILLGÄNGLIGA
FÖR VISSA REGERINGARS AGENTER OCH POLISMYNDIGHETER.

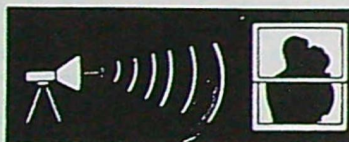


Hyperkänslig "TELEFONAVLYSSNINGSSAPPARAT" tar upp alla telefonsamtal! Behöver ej anslutas till telefonen! Ni hör båda sidorna av samtalet på avstånd utan att Ni själv upptäcks! Kompletter med instruktion!

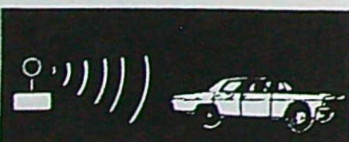
PLUS kompletta instruktioner hur Ni själv kan göra följande elektroniska lyssnarapparater utan några som helst tekniska kunskaper. Vi kan stå till tjänst med alla erforderliga delar.



A Elektronisk "VÄGGAVLYSSNINGSSAPPARAT" som tar upp viskad konversation genom solida väggar.



B Hyperkänslig riktbar "FJÄRRMIKROFON" som tar upp samtal genom ett STANGT fönster på 10 m håll!



C Elektronisk "BEEPER" med vilken man kan följa en bil utan att själv bli upptäckt.



Ultra miniatyr "Sonic avlyssningsknapp" kan lätt gömmas överallt — bakom en tavla... under en stol eller ett bord! Tar upp det minsta ljud i ett rum (även visade samtal). Kompletter med instruktion!

**FÖR FÖRSTA GÅNGEN
ERBJUDEN TILL
ALLMÄNHETEN!**

För första gången är dessa elektroniska avlyssningshjälpmedel tillgängliga för allmänheten! Elektroniska lyssnarapparater som kostar regeringar och agenter HUNDRTALS DOLLAR STYCK kan nu bli Era för endast bråkdelen av originalkostnaden!
NI FÅR DESSA FANTASTISKA AVLYSSNINGSSAPPARATER
I detta introduktionserbjudande finner Ni:

1. En ultraminiatyr "Sonic avlyssningsknapp" som lätt kan gömmas var som helst i ett rum och är så känslig att den tar upp tickandet av en armbandsklocka 15 meter från knappen!
2. En hyperkänslig "Telefonavlyssningsapparat" som tar upp båda sidor av telefonsamtal... på avstånd och omöjlig att upptäcka.

Ni får också enkla instruktioner, lätta att följa, visande hur Ni i Ert eget hem utan mer komplicerade verktyg än en skruvmejsel, kan göra var och en av följande lyssnarapparater.

VI SÄNDER ALL NÖDVÄNDIG INFORMATION
några som helst tekniska kunskaper behövs ej

A En elektronisk VÄGGAVLYSSNINGSSAPPARAT, som gör det möjligt för Er

att höra allt som försiggår i angränsande rum eller lägenhet.

B En hyperkänslig riktbar FJÄRRMIKROFON, som tar upp till 60 m avstånd, och gör det också möjligt för Er att höra samtal genom STANGT fönster.

C En elektronisk "BEEPER" som placerad i eller under en bil, avger en radiosignal som är lätt att spåra och som gör det möjligt att följa en bil på avstånd, utan att själv bli upptäckt.

**NYA OTROLIGA
HJÄLPMEDEL!**

Men det är inte allt! Bifogat finner Ni också kompletta instruktioner om nya fantastiska och otroliga hjälpmedel för spionering och avlyssning, samt miniatyrinspelningsapparater! Samt information över den nyaste utrustningen utformad för upptäckande av avlyssningsapparater. Denna utrustning användes av kontorspersonal av både regeringar och agenter.

**PRÖVA 10 DAGAR!
SÄND ER ORDER I DAG!**

Vi postar varorna samma dag vi får ordern och Ni kan kontrollera lyssnarapparaterna i Ert hem i 10 dagar.

Är Ni inte absolut nöjd eller 100 % tillfredsställd, sänd bara tillbaka utrustningen och vi kommer att omedelbart betala tillbaka varans pris, **UTAN ATT STÄLLA NÅGRA FRÅGOR!**

POSTA NU! 10 DAGARS RETURRÄTT!

Sätt ett X i rätt ruta

- ☐ Jag sätter in 48:85 på postgiro 63 41 26.
☐ Jag bifogar 48:85 i check e postanvisning.
☐ Jag önskar varorna per efterkrav och betalar vid mottagandet 48:85 + 3:50 i postförskottsavgift.

Namn

Adress

Postadress

Var god texta! TACK!

Eget elverk:

HONDA

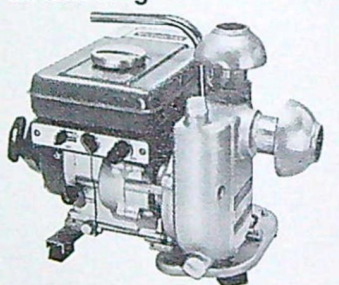
bärbara generatorer,
bensindrivna 4-taktare
ger växelström överallt
tyst och billigt

I sommarstugan,
husvagnen, båten

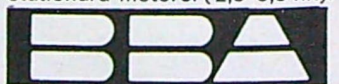


För belysning, hushållsmaskiner, kylskåp, pump, hobbymaskiner, gramofon, bandspelare. Sex modeller ger 220 V växelström — effekt 90 W till 3 kW. Fyra modeller även omställbara till likström för laddning av bil- och båt batterier.

**Kompakt nyhet:
HONDA
centrifugalpumpar,
bensindrivna 4-taktare,
"sugna" på pumpjobb
av alla slag**



Robusta HONDA centrifugalpumpar är direkt drivna av tystgående, vibrationsfria stationära 4-taktsmotorer. Kan köras upp till 35° lutning. Tre modeller, samtliga med magnapullstart, varvtalsregulator och effektiv luftrenare som standard. Sänd efter utförliga trycksaker om HONDA generator, centrifugalpumpar och stationära motorer (2,5-9,5 hk).



Svetsarvägen 20, Fack, Solna 1
Tel. 08/29 01 70 • Göteborg
031/21 42 44 • Malmö 040/
554 50 • Sundsvall 060/15 27 79

- Sänd mig information om
☐ Honda generatorer
☐ Honda pumpar
☐ Honda stationära motorer

Namn

Adress

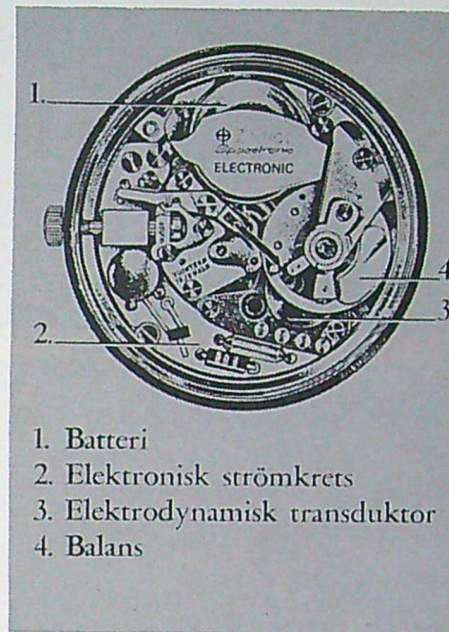
Postadress

Tel

TEKNISKT NYTT



DESSA SEX AMERIKANSKA linjebussar som parkerats under ena vingen på världens största flygplan, Lockheed C-5 Galaxy, får ledigt plats i jätteplanets lastutrymme. När lastrampen är nedfäld kör bussarna in två i bredd genom de väldiga portarna. De höga bussarna går t o m under motorerna som hänger under vingarna. För att ge en uppfattning av planets dimensioner kan vi nämna att Galaxy skulle kunna transportera dessa sex linjebussar med 60 passagerare i varje buss samt deras bagage och ändå ha både utrymme och vikt kapacitet över för ytterligare last.



1. Batteri
2. Elektronisk strömkrets
3. Elektrodynamisk transduktor
4. Balans

ELEKTRONIKEN TAS I TJÄNST inom allt fler områden. Nu har turen kommit till våra armbandsur. Det första elektroniska schweizeruret med datum har nu kommit till Sverige. Elektronuret saknar nästan helt det konventionella urets drivande delar. Dessa är istället ersatta av ett antal elektroniska komponenter i mikroformat. Kvicksilverbatteri, transistor, generator, kondensator, motstånd och magneter är delar som utgör "hjärtat" i detta framtidsur. Uret är ett Zodiac Spacetrone. Batteriet har en kapacitet för minst ett års exakt gång. När det börjar ta slut saktar inte verket utan stannar direkt.



EN KRAFTIGT FORBÄTTRAD VERSION av gamla trotjänaren Piper Cherokee finns nu i marknaden. Till det yttre skiljer den sig från äldre modeller bara genom ny färgsättning och ett tredje fönster, det stora har skett på insidan: motorn är en sexa från Lycoming, går på bensin med oktantal 80/87 lika gärna som på 115/145 oktantal, bra för köpare i bensinfattigare länder. Motorn ger hela 235 hk, men är tystare än tidigare.

Cherokee 235 C, som planet heter, har en marschfart på 245 km/tim, startar ledigt på mindre än 300 m och klättrar med smått fantastiska 40 m/sek. Nyttolasten är hela 650 kg, vilket innebär att planet med fyra vuxna och 80 kg bagage ombord ändå har lastkapacitet över. Integraltankarna i vingarna rymmer totalt 318 l bensin och räckvidden är mellan 1 500 och 1 820 km, beroende på gaspådrag.

DEN AMERIKANSKA TIDSKRIFTEN The Railway Gazette berättar att regeringen i USA hade tänkt sig att snabbt få fram nya expressebussar, men glömde bort att man i USA inte har utvecklat något nytt i tåg på 15 år. Detta ledde till att de amerikanska gasturbintågen drabbades av kardanaxelskador, man behärskade inte den avancerade teknik som fordrades. Man skylldes på leveransförseningar till följd av Vietnamkriget, men detta sägs inte alls ha spelat någon roll. De elektriskt drivna tågen rådde ut för en annan och minst lika pinsam malör: deras strömförbrukning skars sönder av luftledningarna, som var placerade i rät linje över spåren i stället för att gå litet i sick-sack. Tala om miss, säger The Railway Gazette, och fortsätter: varför tittade man inte på de högst avancerade europeiska och japanska snabbtågen i stället för att slå huvudet i väggen så grundligt?

DOUGLAS DC-9 levereras nu för fullt — bli till SAS — och på fabriken McDonnell Douglas håller man som bäst på att rita morgondagens Douglas-jet, DC-10, en tremotorig konstruktion som redan har beställts av United Air Lines och American Airlines. Planet har en marschfart på 900 km/tim och rymmer 266 passagerare, motorerna ger i starten en dragkraft på hela 18 000 kp.

TÄNK ER att ni en kväll med tråkigt TV-program kan stänga av apparaten och i stället spela upp en långfilm, en festlig show eller ett naturprogram. Detta kommer att bli verklighet om några år, då företagen CIBA och ICI beräknas marknadsföra sin TV-bandspelare och kunna leverera färdiginspelade band till den. Möjligheterna som öppnar sig är oerhörda: privatundervisning i hemmen och intensifierad undervisning i skolorna och vid universiteten. Ni kan själv välja vad ni vill se i TV, och det behöver inte kosta mera än 1 500 kronor för anläggningen och mellan 35 och 70 kr för ett band med speltid på en timme. Tekniken bakom är inte densamma som vid videospelningar (Sony har redan en TV-bandspelare som fungerar på det sättet) utan man använder en ny fotografisk process där bilden återges som en fotobild på en 8,75 mm bred filmremsa. En sådan film rymmer mer per längdenhet än ett magnetband och mer än en vanlig film, då ingen kantperforering finns.

DETTA
ERT FÖR
48:85

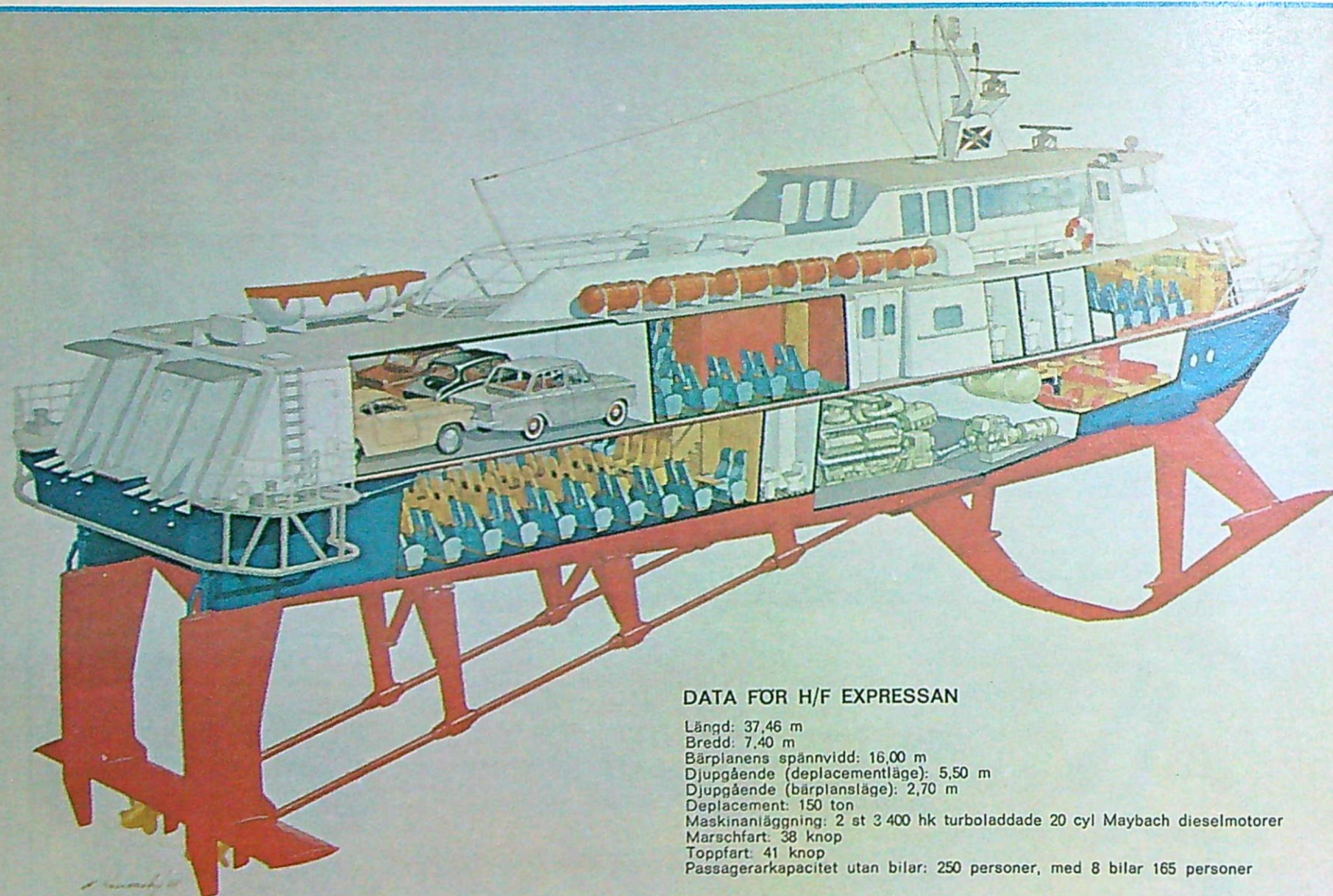
Till S. O. F. Handels AB
Box 4304, MALMÖ 4
Telefon 040/12 50 95

Var god sänd omedelbart mina varor. Jag har rätt att prova varorna under 10 dagar, och är jag inte fullständigt nöjd återsänder jag varorna och får pengarna tillbaka omgående.

KOLOSS PÅ SKIDOR

Världens största bärplansbåt är klar för att sättas i trafik mellan Göteborg och Ålborg i Danmark. Det är Expressan, en 37 m lång bjässe som kan ta 250 passagerare över Kattegatt med 38 knops fart. Båten är så stor att den även kan ta bilar ombord och motoreffekten är hela 6 800 hk.

Text PER JACOBSON



DATA FÖR H/F EXPRESSAN

Längd: 37,46 m
Bredd: 7,40 m
Bärplanens spännvidd: 16,00 m
Djupgående (deplacementläge): 5,50 m
Djupgående (bärplansläge): 2,70 m
Deplacement: 150 ton
Maskinläggning: 2 st 3 400 hk turboladdade 20 cyl Maybach dieselmotorer
Marschfart: 38 knop
Toppfart: 41 knop
Passagerarkapacitet utan bilar: 250 personer, med 8 bilar 165 personer

I början av juni levereras till "Sessan-linjen" i Göteborg världens hittills största bärplansbåt "H/F Expressan" från det norska byggnadsvarvet Westermoen Hydrofoil A/S i Mandal. Den är som vi redan i TFA nr 18 förra året berättade projekterad av den schweiziska ingenjörfirman Supramar för Göteborg—Fredrikshavnslinjen Ålborg-route. Fartyget ska på 2½ timme med 38

knops fart frakta 165 passagerare och 8 bilar, alternativt 250 passagerare över Kattegatt. Två turer i vardera riktningen varje dag ska båten hinna med. Förstående hamnmyndigheter ha tillåtit rederiet att köra till och från kajplatsen vid Majnabbehamnen med 28 knop för att man någorlunda rationellt ska kunna utnyttja det snabba fartygets fördelar. Då vågbildningen är ringa vid bärplans-

läge blir olägenheter för förtöjda båtar och kajanläggningar mindre än om "Expressan" skulle gå i deplacementläge, då den river upp kraftigt med sjö. Skulle något hinder komma i vägen kan man stanna efter tre fartygslängder eller på cirka 100 meter.

Bärplansbåten som är av typ Supramar 150 DC är uppbyggd i tre däck, huvuddäck, undre däck och bryggdäck.

Från landgången går man in igenom ett par dubbeldörrar i överbyggnaden och kommer in i fartygets foajé på huvuddäck. Härifrån leder passager och lejdare till de olika salongerna på huvuddäck och undre däck. Runt detta entréutrymme finns förutom bagagerum även ett uppställningsutrymme för båtverdnornas serveringsvagnar. Passagerarna serveras vid sina sittplatser från en vagn i vilken maträtterna förvaras i en specialutformad cellplastcontainer. För att rationalisera driften utnyttjar man köken på de stora färjorna, där maten lagas och förpackas i de värmeisolerade plastbehållarna för att sedan vid hamnbesök snabbt föras över till "Expressan".

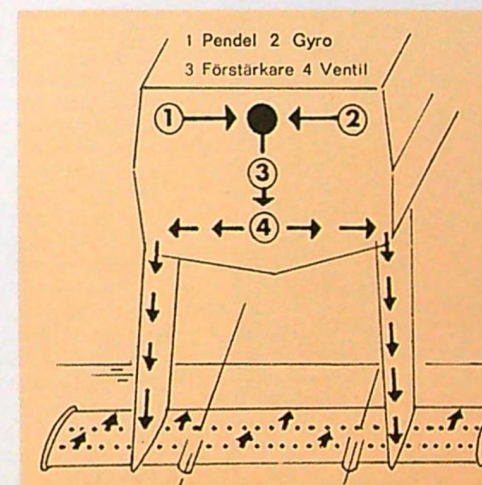
Huvuddäck och undredäck har passagerarsalonger i för och akter. Golven är klädda med heltäckande mattor och inredningen består av flygfåtöljer. Aktersalongen på huvuddäck kan också fungera som bildäck. Förvandlingen tar bara någon timme. Efter att stolarna tagits bort skyddas golv och väggar med specialinklädning och sedan kan bilarna köra ombord. De åtta bilplatserna kommer endast att utnyttjas under lågsäsong.

Från försalongen på huvuddäck leder en lejdare upp till styrhytten på bryggdäck. Här finns två kompasser, en gyro och en magnetkompass, en Decca Navigator med skrivare, radiotelefon, VHF, intern telefon samt en högtalaranläggning för musik och meddelanden. Dessutom har bärplansbåten två gyrostabiliserade radaranläggningar med speciellt hög antennhastighet för att kunna sända ut en radarpuls per fartygslängd. Dessa instrument ger bryggpersonalen tillräckligt med informationer för att de även under dålig väderlek med begränsade siktförhållanden ska kunna köra snabbt och tryggt över Kattegatt. Med en spak styr kaptenen "Expressan". Med en andra spak kan han korrigera bärplanens flaps. Till vänster om sig har han styrman, som har en radarapparat framför sig och till höger sitter maskinisten bakom en instrumenttavla och vakar över maskinläggningen.

Maskinrummet som ligger på undre däck är under gång obemannat. Det be-

står av ett motorrum och ett generatorrum.

Huvudmotorerna som driver var sin propeller över vinkeldrev är två turboladdade dieselmotorer av märket Maybach på 3 400 hk. Vid full fart konsumerar de tillsammans 1,1 ton olja i timmen. Det är lika mycket som de bra mycket större vanliga bilfärjorna förbrukar, så nog får man betala för snabb-



Schertel-Supramars luftkontrollerade stabiliseringssystem baserar sig på en ny tillämpning av kända fysikaliska principer. Luft suges in i bärplanens undertrycksfält via ledningar och ventilöppningar på bärplanens översida, och detta lufttillskott minskar "suget" över bärplanet, dvs lyftkraften minskar. Därför kan man genom att kontrollera luftinsläppet mycket effektivt kontrollera bärplanets lyftkraft. Mängden insläppt luft styrs av en dämpad pendel och ett gyro. Pendeln känner av girkrafter och släpper in luft på bärplanets inre del som således får lägre lyftkraft än den yttre, fartyget lutar alltså inåt i giren. Gyrot känner av fartygets vinkelhastighet, och eftersom pulserande vinkelhastighet betyder att fartyget rullar, så kan gyroten dämpa rullningarna genom att släppa på respektive ströpa luften över bärplanshalvorna. Samtliga styrsignaler går via en arm till en förstärkare som manövreras med det undertryck som bildas vid bärplansstagen. Hela kontrollenheten är placerad i en vattentät box placerad på däck över det akter bärplanet.

heten alltid. En specialutbildad grupp på Eriksbergs varv kan under dygnets alla tider rycka in och utföra eventuella nödvändiga arbeten. Vid större reparationer eller vid renoveringar monteras motorerna ur skrovet och tas i land.

På högfartsbåtar har propellrar på grund av kavitationsfenomenet normalt en mycket begränsad drifttid. På "Expressan" har man genom erfarenheter som vunnits från andra bärplansbåtar

väsentligt kunna förlänga propellrarnas användningstid. Genom att borra ovala hål i propellerbladen invid navet inom de områden där undertrycket uppstår har man lyckats åstadkomma en tryckutjämning. Slitaget minskar därigenom och drifttiden förlängs.

Skrovet är uppdelat i vattentäta skott och salongerna är försedda med nödutgångar. Mot brandfaran skyddas i första hand en gasvarnaranläggning, som reagerar ögonblickligen mot giftiga och farliga gaser. Skulle olyckan vara framme så finns förutom ett över hela fartyget löpande spinklersystem kemiska eldsläckare för maskinrum och tankutrymmen. "Expressan" är utrustad med automatiskt uppblåsbare livflottar. Flottar liksom livbälten finns för alla passagerare.

"Expressan" är försedd med ett tandemplacerat bärplanssystem bestående av ett främre ytskärande och ett akter undervattensskärande plan. Fartyget lyfts upp över vattenytan av de lyftkrafter som alstras av bärplanen som en funktion av farten. Det främre bärplanets vinkel kan ändras på ett sådant sätt att fartyget färdas på 1,2 meters höjd över vattenytan. Med hjälp av hydrauliska flaps på det främre bärplanet kan höjden över vattenytan justeras från bryggan även under gång. Bägge bärplanen är försedda med Schertel-Supramars nya luftstabiliseringssystem. Detta stabiliseringssystem ger "Expressan" behagliga rörelser även i grov sjö. Prov vid skeppsprovsningsrännan i Berlin visade att en båt utan stabiliseringssystem kunde förlä i bärplansläge vid vågor upp till 2½ meter. På Kattegatt

motsvaras detta av den sjö som rivs upp av en 17—18 m/sek stark vind. Vid kraftigare sjöhävning, då vågorna börjar slå mot skrovet måste fartyget inta deplacementläge. Vid sådan väderlek är fartyget inte lönsamt och man inställer då turerna med "Expressan". Rederiet kalkylerar med 109 driftsdagar eller 814 driftstimmar under första säsongen. För att det hela ska gå ihop ekonomiskt behöver man 51 300 resenärer.

Den norske guldmedaljören och olympiaseglaren Peder Lunde blev intresserad av flerskrovsbåtar vid ett besök i USA. Resultatet blev Trifoil-båtarna som nu tillverkas i fem olika modeller. Vi har provkört Trifoil 120, den största båten i programmet.

TRIFOIL 120

Trifoil 120 är en flerskrovsbåt och som sådan ett nytt och ganska ovanligt flytetyg på svenska vatten. Bakom båten står den norske olympiaseglaren Peder Lunde. Han har noggrant studerat amerikanska flerskrovsbåtar — trimaraner och katedralbåtar är ju populära i USA — och hans Trifoil har tydligt amerikanskt påbrå.

Liksom den första populära amerikanska flerskrovsbåten — Boston Whaler — påminner Trifoil 120 uppifrån sett om en låda. Detta betyder dock ingalunda att den rör sig i sjön som ett tråg. Trifoil 120 är en treskrovsbåt, det är botten som betyder något och den är långtifrån trågformad. Mittskrovet har föröver en djup V-form och flankeras av mindre djupgående ytterskrov eller stödpontoner. Det är en bottenform som ger mycket god sidostabilitet vid stillaliggande och låg fart, mjuk gång och goda fartesurser.

Även båtens inredningslayout är USA-inspirerad. Fördeck saknas och har ersatts med en låg, öppen sittbrunn. Denna är självlänsande genom dräneringshål och den som vill vistas där för solbad kan få rejält stöd av väl tilltagna däcksräck. Nu ska det väl sägas att ett sådant försittrum är en högst dragig uppehållsplats vid fart, men det är däremot praktiskt vid t ex tilläggningar och då man vistas i stillaliggande båt.

Vindrutan är tredelad och mitttrutan kan skjutas ner så att man får fri passage till den lilla trappa som leder ner till det stora sittrummet. En svängbar ruta hade enligt vår uppfattning varit bättre — då hade man sluppit huka sig under skjutluckans fasta övre vindrutelist.

Sittbrunns längden är hela 3,20 m, mycket på en båt som har en totallängd på bara 5,65 m och bredden är 1,95 m. Inredningen består i stort sett av ett par ryggmotryggstolar, som lätt kan förvandlas till solningskojor. Om båten förses med kapell finns det gott om plats att övernatta, antingen på solningskojorna eller på det stora fria durkutrymmet. Stolarna hade en sitthöjd på 40 cm och avståndet ryggstöd till ratt var 73 cm, ett lagom värde.

Provbåten var utrustad med en Volvo-Penta Aquamatic, men Trifoil 120 finns också i versioner för utombordare eller vattenjetaggregat. Ljudnivån var hög. Volvon är ingen tyst motor och den kräver genomtänkt isolering av motorrummet — något som allt för många båtbyggare glömmer bort.

Beslagen var av god kvalitet och finishen var också god om ock med skönhetsfläckar. Under instrumentpanelen fanns det t ex vassa glasfiberrester som absolut borde ha slipats bort när det gäller en båt som ju praktiskt taget byggs med tanke på solbad.

Båten visade sig kursstabil och låg stadigt som en flotte vid stillaliggande — en bra egenskap för en familjebåt. Den visade sig också gå mjukt genom sjön även om vi nu vid några tillfällen kunde notera dunsar i svallsjö.

Girvinkeln var angenäm. Vid gir i hög fart lade sig båten lätt inåt i behaglig krängningsvinkel.

Båten har stora utrymmen, kan ta åtskilligt med last och bör kunna intressera bl a dem som behöver en passbåt mellan sommarnöjet och hemmahamnen. Den bör också vara ett lyckat val för dem som vill ha en snabb utflyktsbåt som gör det möjligt att lasta in hela familjen för en färd till exempelvis en avlägsen badholme. □



Trifoil 120 är snabb, stabil och förvånansvärt rymlig. Tack vare den öppningsbara mitttrutan har man kunnat krympa ner skarndäcken till minimala mått. Sittrummet är 1,95 m brett, inte dåligt med en båtbredd på 2,12 m.

TRIFOIL 120

Längd 5,65 m, bredd 2,12 m. Vikt utan motor 550 kg.

Båten var försedd med en Volvo-Penta Aquamatic på 120 hk. Finns också i versioner för utombordare eller vattenjetaggregat.

TILLVERKARE, PRIS ETC: Tillverkare A/S Strømmens Værksted, Oslo, generalagent Dyvika Bruks AB, Åkersberga. Konstruktör Peder Lunde. Pris för utombordarversionen utan motor: 16 950.—.

SKROV OCH UTRUSTNING: Skrovet är byggt i glasfiberarmerad plast. Skrovet har djup V-botten med en sprutlist på vardera sidan samt sidokölar av stödpontontyp. Dubbelbotten med cellplastfyllning. 110 l fast bränsletank med elek-

trisk bränslemätare, två par ryggmotrygg-säten samt två aktersäten med dynor. Teleflex-styrning och laternor ingår. Kapell och fördräcksdyna finns som extratillbehör.

PRESTANDA OCH MATRESULTAT:

Provet utfördes vid en temperatur av plus 5 grader och lätt vind. Med två man ombord och full tank var värdena:

5 200 v/min 27,7 knop

4 500 v/min 23,4 knop

Ljudnivån mättes från förarplats och värdet var 92 dB(A) vid fullgas och 87 dB(A) vid 4 500 v/min.

Vid 4 500 v/min ger en Aquamatic ca 100 hk och förbrukningen ligger då på omkring 25 l/tim, dvs ca 1,07 l/distansminut.



TEKNIK FÖR ALLA

ANNONS-
AVDELNINGEN
Drottninggatan 6, Sthlm C
Telefon 08/23 40 20 (vx)
Postgiro 15 79 92

BÅT

ANNONSER



Panoramaruta 138:—

F: Harald Gustafsson, Västervägen 31, Borlänge 5, tel 0243/130 19.

BÅT BYGGSATSER TILLBEHÖR

Cabinbåt 5,5 m kr 3 500:—, Daycruiser 5,6 m kr 5 200:—, vattenskiubåt 3,75 m kr 825:—, V-bottenbåt m. steglister 4,5 m kr 1 080:—, RITNINGAR till 20-tal båtar. Båtspik, skruv, lim och plywood. Rattar, panoramarutor, loggar, lanternor, reglage, varvräknare, vattenskidor. Katalog mot portokostnad 60 öre.

HÖG RABATT

Nya utombordsmotorer -68 alla märken och storlekar. Crescent plastbåtar -68 hela serien lättesta amorteringsvillkor - byten. Egen aukt serviceverkstad.

SKANSTULL marin AB

Box 93 Johannessov 1, Sthlm
08/43 11 95, 43 11 96
Under Skanstullsbron S.V.-sidan

P 18' SOLVIGG



glasfiberbåten med tråkänsla.
4 kopluster. 30 hk, 20 knop.

PETTERSSONS BÅTBYGGERI

Öregrund • Tel. 0173/302 63, 302 15

DYK

Av Gunnar Nordanfors. 2:a uppl. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för sportdykare.

Handbok nr 20.

Pris 7:50 + oms.

VILL NI SÄLJA BRA VAROR TILL BRA KÖPARE?

Ring eller skriv till TEKNIK FÖR ALLA, Annonssavdelningen, Drottninggatan 6, Stockholm C, telefon 08/23 40 20.

SPANT- och BYGGSATSER BAHAMA 15

- reparationer
- nybyggen
- ombyggnader
- inredningar

BAHAMA 21 o 17? Kontakta oss!
EINAR LINDH BÅTBYGGERI
Spillersboda Tel. 0176/212 56

NYHET!



P-listen för vindrutor till båtar och husvagnar. P-listen monteras direkt efter ursäkring utan fräsning. P-listen ger fullständig täthet även vid högt vattentryck. P-listen finns i tolv olika dimensioner och utförande.

Vi har även båtlistor i PVC!
Kontakta oss vi har listen Ni söker

Palmgrens
GUSUM Tel. 0123/200 58

sjöfärd utan båtvet är vanvett!



Båtvet kräver navigationskunskaper och pålitlig utrustning såsom:

- BÅTKOMPASS
- SJÖKORTSFODRAL
- TRANSPORTÖRER
- KURSLINJAL
- PEJLKOMPASS
- ÖSKAR

Nyhet! SUFA kompass- och instrumentbelysning.

Demonstreras och säljes hos båt- tillbehörsaffärer. Tiltverkare:

AB Bröderna Kjelström
Stockholm 60 — Tel. 08/27 27 05

FINA FYND

i varje nummer
bland
TFA's
BÅTANNONSER



bygg båten själv

Av Per Brohäll. Den enda handboken i sitt slag för amatörbygge av båtar. Ut- förlig handledning i material, byggnadsteknik och verktyg för motor- och segelbåtsbygge. Skriven i samarbete med landets skickligaste båtbyggare. Over 200 sidor, rikt illustrerad, 2:a uppl.

Handbok nr 25. Pris 20:— + oms.

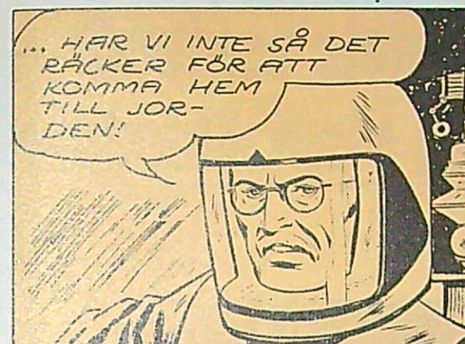
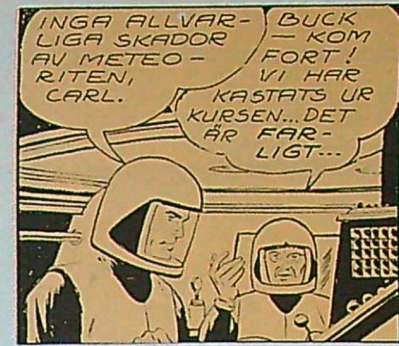
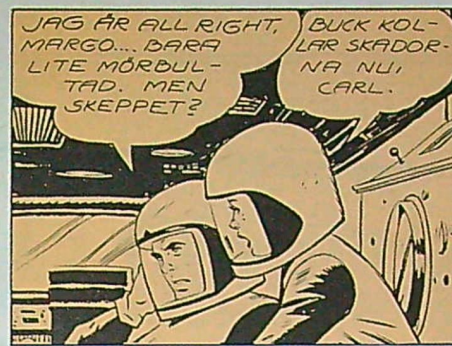
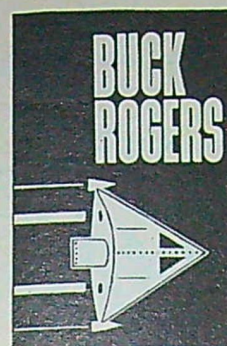
Till TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, Stockholm 3

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

Namn

Adress

Postadress TFA 11/68



EN KART FÖR DIG (Forts fr sid 9)

ske föredrar att välja färger av plåt till en början.

En av fördelarna med att bygga sin gokart själv är att man kan göra den "skräddarsydd", både vad körtställning och kostnader beträffar. Med TFA-Kart Mk2 är möjligheterna här till mycket goda. Begränsningen i kostnadsramen finns inte minst uppåt, och man kan förstås kroma en del detaljer.

Vibrationerna vid körning ger upphov till en viss skumbildning i tanken. Man tvistar ännu om ifall detta har någon betydelse, men för säkerhets skull har tanken i den nya TFA-vagnen monterats gummiupphängd. Det ger också möjlighet att dra broms- och gaswire under tanken.

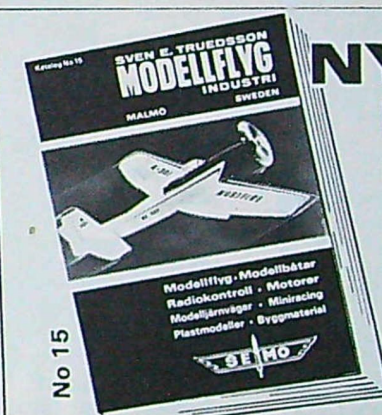
Så småningom kommer en del detaljer att finnas till salu, bli en färdig ram för den som inte har tillgång till svetsutrustning.

Stötfångarna är en viktig del i utrustningen. Framtill har man gott skydd för fötterna, och bak gör man lämpligen en löstagbar stötfångare. Ramrören är öppna bakåt, så det är enkelt att montera den på det sättet. Löstagbar blir den lättare att rätta, om den skulle få en rejäl smäll som kröker den.

Även den främre är löstagbar.

För att få ett begrepp om vad vagnen förmår tog vi ut den tillsammans med i dessa sammanhang inte helt okände Greger Kronegård till ÖS-WE-banan strax utanför Stockholm. Trots att motorn inte var på sitt bästa humör fick i alla fall vår provförare ett hyggligt begrepp om vagnens uppförande och han förklarade sig mycket nöjd med vägegenskaperna på den blöta asfalten. Med tanke på att den gick så fint på det underlaget bör den alltså vara i det närmaste idealisk på torr asfalt, påpekade han. Speciellt kurvegenskaper var Greger nöjd med och därmed skulle teorierna om förarens placering långt bak vara bevisade.

Bilderna har tagits innan provkörningarna börjat på allvar, och det är tänkbart att de slutgiltiga ritningarna på något sätt kommer att avvika från prototypexemplaret på bilderna, även om det inte blir några större skillnader. De erfarenheter vi gjort hittills har dock inte talat för att något skulle behöva ändras, men för att alla eventuella "barnsjukdomar" ska försvinna innan ritningarna börjar säljas kommer vagnen att provas grundligt.



NY MODELL KATALOG

Modellflyg • Modellbåtar
Radiokontroll • Motorer
Modelljärnvägar • Miniracing
Plastmodeller • Byggmaterial



Ett fantastiskt hobbysortiment

Årets
special-
kataloger
Se kupongen!

Utöver jätteprogrammet av Modellflyg och Båtmodeller finner Ni i KATALOG Nr 15 ett intressant urval av det bästa marknaden bjuder i PLASTMODELLER - MINIRACING, exklusiva MODELL-LOK och VAGNAR - BILMODELLER för samlare och mycket mera.

Köp katalogen hos modellhandlaren eller skriv efter den idag!

Stora Modellkatalogen No 15	3:50
SCALEXTRIC 1/32	1:25
SCALEXTRIC SUPER 1/24	1:—
FROG Plastmodeller	1:—
MINIC HO Bilbanor	1:—
TRIANG/HORNBY HO tåg	1:50
PYRO Plastmodeller	1:50
RUSSKIT slotracing 1/24	1:50
STROMBECKER slotracing	1:50
Arnold Rapido tåg 1:160 "N"	1:—
FLEISCHMAN tåg HO	1:—
POCHER tåg HO	1:—
FULGUREX/TENSHODO tåg HO	5:75

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI
STORGATAN 25 MALMÖ C

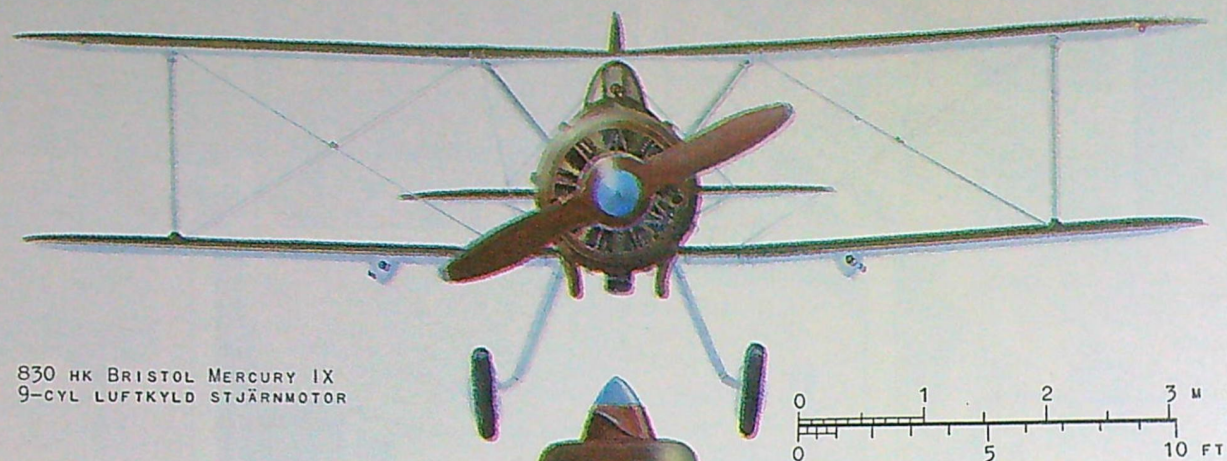
Betala med frimärken.

Namn:

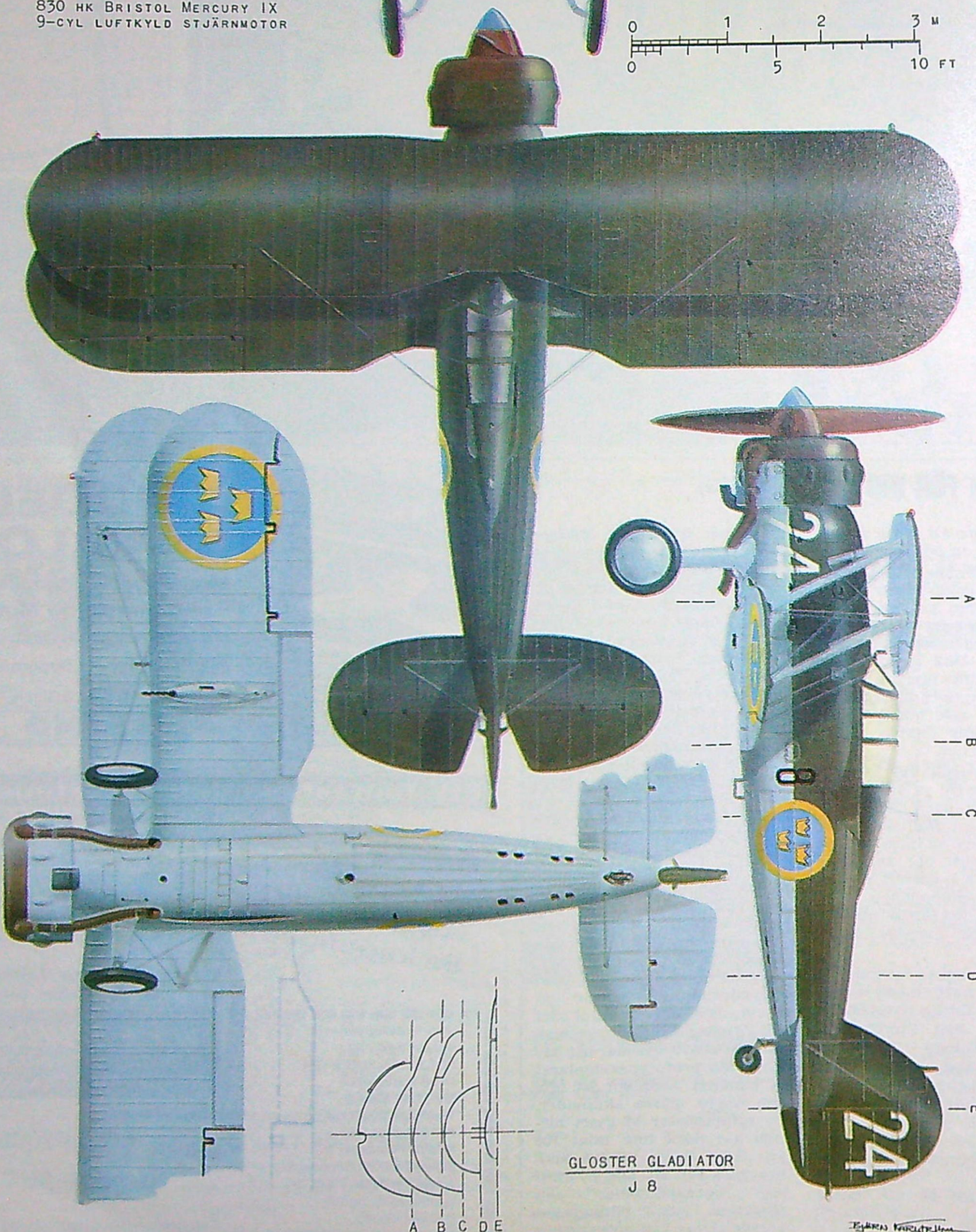
Adress:

Postadress:

TFA 11/68



830 HK BRISTOL MERCURY IX
9-CYL LUFTKYLD STJÄRNMOTOR



GLOSTER GLADIATOR
J 8

Gloster Gladiator J8

— Sveriges sista dubbeldeckade jaktplan

Då de första skotten under det andra världskriget avlossades var Gloster Gladiator den sista av generationen krigsflygplan, vars glansperiod avslutats under mitten av 30-talet. Trots detta befann sig Gladiatorn i tjänst inom flera flygvapen vid en tid då biplanen redan efterträtts av monoplanen. Planet hann bli berömt under sista världskriget kanske framför allt genom sina piloter, som flög de gamla Gladiatorerna med dålig beväpning och dåliga prestanda under några av de inledande krigsåren.

Text BO WIDFELDT Teckningar BJÖRN KARLSTROM

Gloster Gladiator var direkt besläktad med det första världskrigets SE 5-jaktplan. Den första specifikationen för Gladiatorn, F7/30, utfärdades år 1930. Den innebar ett ensitsigt jaktplan med en hastighet på 400 km/tim och försett med fyra kulsprutor.

Den första prototypen flögs under september 1934 försedd med en Bristol Mercury VIS 2-motor på 645 hk. Under april 1935 övertogs planet av Air Ministry och en order på 23 plan lämnades till Gloster Aircraft Company. Totalt tillverkades 380 plan av typen Gladiator I. Av dessa exporterades 26 till Lettland 1937, 14 till Litauen, 4 till Irland, 2 till Grekland och 36 till Kina. År 1937 beställdes även 22 Gladiator till Belgien och 6 till Norge. Ytterligare ett antal Gladiator II exporterades. Denna version hade Mercury VIII-motor med samma prestanda som

Mercury IX-motorn i Gladiator I (840 hk) och skilde sig endast i fråga om en del utrustning och instrumentering. 15 Gladiator II levererades till Portugal och ytterligare 6 till Norge. Ett antal Gladiator II levererades även till det finska flygvapnet. Totalt tillverkades 748 Gladiator 1934–1939.

Under april 1936 träffade Flygstyrelsen avtal med Gloster angående leverans av två Gloster Gladiator försedda med Mercury My S 2-motorer och 3-bladiga propellrar av metall. Dessa två plan levererades under våren 1937 och erhöll beteckningen J 8 inom flygvapet. Den första ordern följdes av beställningar på ytterligare 35 plan med My S 2-motorer och 18 plan med My S 3, av vilka de senare erhöll beteckningen J 8A. Samtliga J 8 och J 8A godkändes inom flygvapnet mellan april 1937 och juni 1939. Glos-

ter Gladiator J 8 var det första jaktplanet inom det svenska flygvapnet försett med en täckt kabin. Då det andra världskriget utbröt var J 8 flygvapnets modernaste jaktplan. Det skulle dröja flera kritiska månader innan de första leveranserna av J 9 (Seversky Republic EP-106) kom igenom till Sverige och innan de i hast från Italien inköpta J 11 (Fiat CR 42) kunde sättas in i neutralitetsvakten. Under denna tid flögs J 8, baserad vid F 8 Barkarby.

Svenska flygvapnets J 8 var bland de första i världen som användes i aktiv krigstjänst. Då Sovjet anföll Finland gav den svenska regeringen sitt tillstånd till uppsättandet av en frivillig flygflottilj, betecknad F 19, för aktiv tjänst i Finland. De frivilliga kom huvudsakligen från F 8 och därifrån avdelades även 12 J 8. Planen målades om och försågs med finska nationalitetsbeteckningar. Den 11 januari 1940 började operationerna från en frusen sjö vid Kemi. Förbandet leddes av major Hugo Beckhammar. Motståndet utgjordes framför allt av ryska Polikarpov I-15bis, som hade något sämre prestanda än Gladiatorn, men i gengäld hade piloten ett bättre pansarskydd. Under en av de kallaste vintrarna i Norden opererade F 19 under totalt 62 dagar och nedkämpade sex ryska jaktplan och sex bombplan. De egna förlusterna uppgick till tre J 8 och tre B 4 (Hawker Hart), vilka även ingick i utrustningen vid F 19. En de de tre Gladiatorerna förlorades till följd av en olyckshändelse. Ett av de plan av typen J 8 som ingick i F 19 finns i dag bevarat vid flygmuseet i Linköping försedd med originalmärkning!

De sista J 8 kasserades inom flygvapnet år 1947, men redan under 1941–42 ersattes planet i aktiv tjänst av J 20 (Reggiane Re 2000). J 8 tjänstgjorde 1937–45 vid F 8 Barkarby, 1940–45 vid F 9 Göteborg, 1941–43 vid F 10 och 1944–47 vid F 13 Norrköping och F 16 Uppsala.

Planet var av stålörskonstruktion med trä- och aluminiumklädsel.

J 8 hade både engelsk- och svensktillverkade Bristol Mercury My VI S 2 på 645 hk. J 8A var försedd med engelska Bristol Mercury VIII S 3 på 840 hk. Beväpningen utgjordes i båda versionerna av 2 st 8 mm ksp m/22F monterade i nosens sidopartier och skjutande genom propellerfältet samt 2 st m/22F monterade under undervingen skjutande utanför propellerfältet. Planet kunde dessutom medföra 4 st 12 kg bomber för lätta attackuppdrag.



DATA OCH PRESTANDA:

Typ	J 8	J 8A
Motor	My S 2	My S 3
Effekt	645 hk	840 hk
Högsta hastighet	375 km/tim	410 km/tim
Marschfart	250 km/tim	310 km/tim
Landsningsfart	80 km/tim	85 km/tim
Flygsträcka	780 km	710 km
Stighastighet	3 000 m/4,6 min	3 000 m/4,2 min
Topp höjd	9 500 m	10 700 m
Tomvikt	1 560 kg	1 580 kg
Max flygvikt	2 155 kg	2 160 kg
Spännvidd	9,83 m	9,83 m
Längd	8,36 m	8,36 m
Höjd	3,15 m	3,15 m
Vingyta	30,00 m²	30,00 m²
Vingbelastning	71,90 kg/m²	72 kg/m²

En J8 ur F 19 med finsk nationalitetsbeteckning.

MODELL ANNORLUNDA

Att det är de små, små detaljerna som gör det, är ju en känd sanning speciellt kanske i modellbyggarkretsar. Bertil Wernberg är en man med sinne för sådana detaljer, även om de i hans tappning kanske blir ganska så överraskande för omgivningen.

Text TORBJÖRN GUSTAFSON

Foto PER ERIK GUSTAVSSON

Nya idéer och infall är alltid skoj, inte minst inom modellbyggeri. Bertil Wernberg, toppfigur i hemstaden Malmö såväl som i SM-sammanhang, hör till den där avundsvärda kategorin hobbyfolk som både får roliga uppslag och har ork att förverkliga och visa upp dem.

Domare, deltagare och åskådare vid årets stortävlingar får fröjdas åt Wernbergs senaste och hittills festligaste påhitt — August och Lotta på vattencykel, "pedallo" eller vad man nu vill kalla detta folkkära flytetyg.

Det klassiska paret har redan presenterats i publika sammanhang vid en klubbshow i Hålsingborgs simhall och väckte naturligtvis våldsamt jubel.

Ekipaget är inte bara roligt, det går fort också och manövrerar alldeles utmärkt. Varje skrov i katamaranen har sin egen motor och propeller vilka manövreras oberoende av varandra. När August således dirigerad av radion trampar framåt och Lotta pinnar baklänges med samma fermitet, snurrar "pedallon" runt på en tväöring.

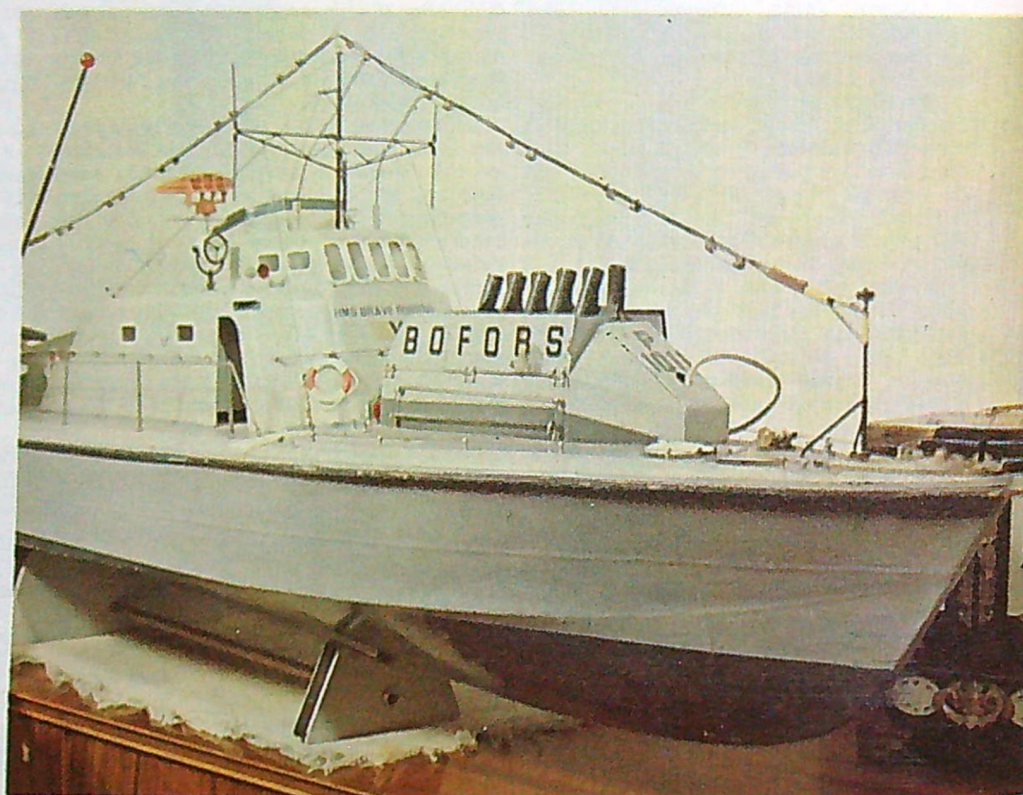
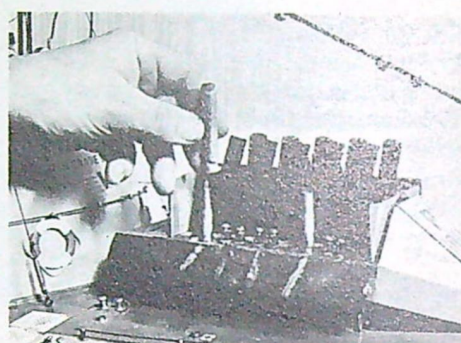
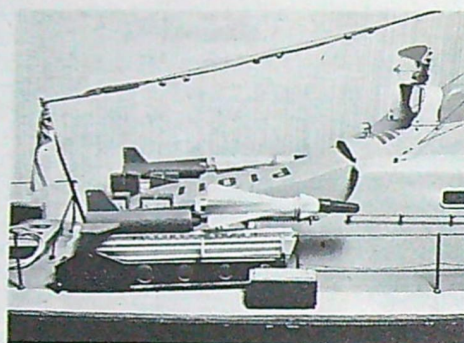
HJULBÅT LJUV HÄMND

Detta är ingalunda första gången och enda exemplet på Wernbergs förmåga att lösa speciella problem som dyker upp på hans modellbyggarbana. Vilken förresten inleddes 1960 — tidigare hade han ägnat tid och intresse åt järnvägar i liten skala. Två år senare var han mogen för sitt första SM och tog omgående hem en silverplakett i Speed Klass E. Ingen dålig debut, men debutanten var inte nöjd ändå, eftersom han misslyckades i radioklassen. Banan var på tok för småkrokig för hans stora båt som inte alls kunde hänga med i de snäva svängarna.

Wernberg for hem, grunnade ett slag och tog fram verktygen på köksbordet. Resultatet blev "Home Sweet Home", en husbåtmodell som visserligen inte var det vackraste och mest strömlinjeformade som världen skådat, men definitivt något av det mest manöverdugliga som någonsin blött kölen i ett SM. Drivningen skedde nämligen via skovelhjul, ett på vardera sidan av skrovet och sinsemellan oberoende. Kördes ett hjul framåt och det andra åt motsatta hållet, slog båten nästan knut på sig själv. Det blev guldplakett den gången...

"BATAR SOM GÖR SAKER"

"Home Sweet Home" blev således ett



Patrullbåten "HMS Brave Borderer" är flaggskeppet i Bertil Wernbergs stora modellflotta. Med hjälp av radion manövreras både maskinerna (elektriska), innerbelysning och lamporna i riggen och raketstället som brukar sätta dramatiskt punkt för föreställningen — om takhöjden tillåter. Robotställen på akterdäck fungerar inte ännu. Med tiden ska de också kunna riktas och avfyras sina robotar per radio. Lagg märke till det fina detaljarbetet, anmärkningsvärt inte minst eftersom Wernberg enbart hade enkla ritningar till hjälp. Patrullbåtens rakettramp laddas med vanliga små fyrverkeripjäser, stubinen ansluts till en glödtråd och antänds per radio. Raketens styrpinne döljs av det djupa skrovet. Färdig blir båten säkert aldrig — nya förbättringar och funktioner kommer ideligen till.



Bertil Wernberg saknar inte roliga idéer och är inte rädd för att visa upp dem. Seriefigurer på "pedallo" är tänkta att livna upp årets tävlingar — paret har redan gjort ett bejublat framträdande.



Inspektör Bertil Wernberg i arbetstagen, för ögonblicket med kabinbåten "ALFA" som introduceras av SEMO inför denna säsong. Minne från ett mästerskap. Efter sorgliga erfarenheter av den krokiga manövrerbanan 1962 byggde Wernberg den här husbåten enbart med sikte på mästerskapet året efter. Med hjuldrift var husbåten oslagbar och Wernberg for hem med guld i fickan.

både roligt och uppskattat inslag i debatten och Wernberg har fört den vidare. Hans stora intresse är i första hand att göra båtar som inte bara puttrar runt utan har tusen andra hyss för sig. Allt noga uträknat, radiokontrollerat och effektivt. Den där lilla "svagheten" kom samtidigt med det allra första bygget, en ruffad motorbåt av egen konstruktion, sextio cm lång och med tillhörande enkanals radioanläggning, även den "hemsjöld". Med hjälp av en "travid" försökte Wernberg få så många funktioner inba-

kade i den enda kanalen. Det blev tolv så småningom, men en fingerskiva på sändaren, där man bara behövde slå ett nummer för den önskade manövern. Riktigt bra fungerade anläggningen nu inte — ibland petade Wernberg fel i hastigheten varvid båten uppförde sig ganska underligt och gick sina egna vägar. Ett försök att bygga om anläggningen till flera kanaler gick inte heller så bra. Svårigheten var bl a att få sändaren så tonstabil som oundgängligen krävdes.

Lösningen blev en åttakanals ED-an-

sefulla belöningar från när och fjärran. Mest i ögonfallande är den mycket eleganta segelbåten, även den givetvis radiokontrollerad till alla funktioner och ofta använd för den speciella form av avstressning som timmar av modellsegling ger i allra högsta grad. Nämnas bör också Volkswagenbussen som står till tjänst när Wernberg någon gång vill åka radiokontroll också på landbacken.

Det enda som saknas i den högst imponerande samlingen är ett flygplan — åtminstone än så länge...

TEKNIK FÖR ALLA
ANNONS-
SAVDELNINGEN
Drottninggatan 6, Sthlm C
Telefon 08/23 40 20 (vx)
Postgiro 15 79 92

FYND
ANNONSER

FIAMM
+
Världsmärket
för signalhorn.

SURPLUS-MATERIEL

från militära förråd i U.S.A., England och Sverige säljes av oss upptill 98 % under tillverkningskostnaden. Här några ex. på de 1000-tals artiklar som vi ständigt lagerför.

Generator ASEA
fabr. ny 24 volt, 50 Amp, 1.500
Watt. Lämplig till båt, sommar-
stuga m. m. Kr. 75:—
Laddningsrelä till ovanstående
generator Kr. 20:—

El. motor, ROTAX
24 volt, c:a 9 Hkr. Vikt 20 kg.
Med kombi, serie- och shuntlind-
ning. Försedd med reduceringsväxel.
Lämplig till el-bil etc. Kr. 120:—

El. temperaturmätare SMITH
fr. -50° till +100° C. diam. 50 mm.
Kr. 17:50
Insticksgivare till d.o. Kr. 8:50

Bränslepump, PESCO
50 ltr/min. självugande.
Lämplig vid tankning, oljeledning
m. m. Kr. 34:50

Automatsäkring-strömbrytare
10-15-20-30 Amp. 24 v.
Kr. 2:50 st.
D:o 100 Amp " 10:—

Trycktank, AGA
volym 8,5 ltr.
PTR 75 kg/cm² med röranslutning. Lämplig som kom-
pressorkärl, hydroförlärl m. m.
Kr. 30:—

Hydraulslang, ny, (2.000 m i lager)
1/4" inv. diam. Ptr. 190 kg/cm². Kr. 4:— pr. m.
Bensinslang, ny, (4.000 m i lager)
4,5 mm inv. diam. Rulle à 45 m. Kr. 35:—
El. Kabel, skärmad (50.000 m i lager)
av olika dim.) 1 X 0,25 m/m². Pr. 100 m. Kr. 12:—
Mot 45 öre i frimärken sänder vi Er vår

Katalog -68
en guldgruva för alla
tekniskt intresserade
med massor av intressanta
artiklar: generatorer, el. mo-
torer, el. kabel, instrument, hy-
draulik, bult, pumpar, strålkas-
tare, gastuber m. m., m. m.
Huvudsakligen fabriksny materiel från världens
förmästa industrier.

VIKING TRADING Co 52100 Falköping Tel: 0515-10894

ENASTÅENDE TILLFÄLLE

Radio och elektronik amatörer

Ny ritningssats samlad i elegant ring-
pärm. Över 150 sidor med beprövade kon-
struktioner och byggbeskrivningar. Inne-
håller bl. a.
LF-förstärkare stereo och mono från 1,2 w.
till 50 w.

Varvtalsregulator för bormaskin, vind-
rutetorkarrobot, fototimer, nätaggregat
osv.

Ritningssatsen kostar endast 12:50. Oms.
och porto tillkommer.
P.g.a. begränsad leveranskapacitet och
undvikande av restorder beställ om-
gående.

JOSTY ELECTRONIC, Danmark

Generalagent:

QUEEN ELECTRONICS AB

Box 457, Gävle 1 Tel. 026/18 67 70

Reflex



REFLEX kopplingsur för veckoprogram
Kopplar under hela veckan radion,
bandspelaren, belysningen, värmen i
sportstugan m. m.
Är dessutom en vacker prydnads-
klocka med exakt gång.
RIKTPRIS KR 375:—

INDUSTRI AB REFLEX
Flytagrand 3-7, Spånga
Tel. 36 46 42, 36 46 38

FM/AM radio P1, P2,
P3 inb. i öltunnmodell.
Autom. Frekv. Kontroll.
10 trans. 6 mån. ga-
ranti. 7 dagars retur-
rätt. 198:— exkl. oms.
BROSCHYR GRATIS
Ombud. återförs. sökes.

DURGAS IMPORT Box 29, Segeltorp

"SURPLUS"

- ☐ 10 st. kolpotentiometrar, sort värden 5:—
- ☐ 30 st. transistorer + 10 dioder. Överskott 8:50
- ☐ 50 st. keramiska kondensatorer 8:50
- ☐ 50 st. styrolkondensatorer 8:50
- ☐ 100 st. pappers- och rullblockskond 7:—
- ☐ 10 st. bl. elektronrör 10:—
- ☐ 5 st. kretskort från datamaskin. Med tr. R, C, dioder mm 15:—
- ☐ 1 st. UKW-blandare 85-100 MHz. MF ut 10,7 MHz. 2 st OC 171. Kond 2X11 pF 20:—
- ☐ Katalog med fyndpriser på surplus. byggsatser m. m. mot 1:— i frim.

Namn:

Adr: TFA 11/68

F:A SVEBRY

Box 120 541 01 Skövde

POLIS RADIO

FANTASTISK NYHET

Med Polisradion kan Ni lyssna på Po-
lisen över hela landet. Polisradion
utmärkes av mycket hög känslighet
och frekvensstabilitet. 3 st transi-
storer borgen för hög förstärkning. Ni
får Polisradion hem till Er trimmad
och helt färdig.

PROVA DEN I 14 DAGAR

Är Ni inte riktigt nöjd, skicka den
inom 14 dagar till oss, så får Ni Era
pengar tillbaka.

6 MÅNADERS GARANTI

Beställ redan idag.
Pris endast kr 58:70 exkl oms och
porto. (Finns även i byggsats och
kostar då kr 36:70 med apparatlåda).

SPIONSÄNDARE

Minisändare storl. 1/2 A
Registrerar den svaga röst-
ningen OBS! Originalmodell. Lämplig för av-
lyssning och kommunikation. Stör-
vidd 500 met. På FM-bandet. Kom-
plett byggsats med utförlig an-
skrivning. (Byggtid: en hel dag)
Pris 45:— + oms o. porto.

SVENSKA TELEC AB

Avd. för elektronik
Box 90, 801 02 GAVLE

Ordertel. 026/18 57 40

Sänd omgående:

- st Polisradio à 58:70
- st Polisradio (byggsats) à 36:70
- st Minisändare à 45:—
- st Reservbatterier à 2:—

Samtliga priser exkl. oms och porto.
Ritningar på andra apparater med-
följer. Varvräknare, förstärkare m. m.!

Namn:

Adress:

Postadress:

Postnummer: TFA 11/68

ALLA ORDER EXPEDIERAS
SAMMA DAG VI FÅR DEM

FM-SÄNDARE

ÄVEN KALLAD SPIONSÄNDARE
STORLEK CA 2,5X2,5X1,5 CM
AVLYSSNAS PÅ ER VANLIGA RA-
DIOMOTTAGARES FM-BAND. RACK-
VIDD CA 500 METER. PRIS FÄRDIG-
BYGGD END. 24:— + OMS O.
PORTO.

TRANSISTORTEKNIK
BOX 128 VÄSTRA FRÖLUNDA 1.

DET STORA KUBIKKRIGET

(Forts fr sid 22)

2. Lägsta antalet hk per cm³,
ja, man kan argumentera för
allt. Volvo har en 1,8 l motor.
Amerikanarna använder hell-
re 2,5 eller 3,6 l. Jag har än-
nu inte sett någon svensk
tillverkare Volvo eller Saab
som har utnyttjat denna nå-
got långsökt reklammetod
som Bosse Lindström har
krystat fram.

3. När det gäller hästkrafter
så finns tyvärr ingen enhetlig
norm för mätningar. Det är
givetvis mycket förvillande
för en köpare att läsa om
DIN-hk, OBC-hk osv, och
många gånger utgör hk mera
enbart värde än ett mått på
den verkliga prestandan. För-
brukningsrådet i Norge har via
NTM (Norges Tekniska Hög-
skola) presenterat hästkraf-
terna som propellerseffekt-
fekt. Ur reklamens synpunkt är
detta för alla tillverkare lika
smått som att ange DIN-hk
för en motor. Det är inte an-
ge att man får effekten
mätt på propellern ett ut-
märkt sätt. att ange prestan-
da även om det till syvende
och sist är prestanda på sjön
som avgör. Låt oss jämföra
två motorer tex den nya
Outboard Marin, Johnson el-

ler Evinrude 55 hk och Cre-
scent 50 S. Effektkurvan vi-
sar förhållandena mellan de
två motorerna. Båda effekt-
kurvorna är mätta på sväng-
hjulet. Crescents sämre ef-
fekt på lågvarv kompenseras
med annan utväxling eller
annan propellerstigning me-
dan den mindre cylindervoly-
men har fördelen av mindre
vibrationer, mindre termiska
påkänningar på kolv etc.
4. Beträffande bränsleför-
brukning så sägs att bränsle-
förbrukningen ska anges per
sjömil. Ja, detta är inget fel,
men innebär att man har
samma båt till sitt förfogan-
de, samma belastning osv.
Alla bränsleförbrukningsmät-
ningar är synnerligen vansk-
liga om man inte har ordent-
lig kontroll på hur man mät-
ter och vad man vill tala om
för kunden.

Gösta Stillerud

FINA FYND

i varje nummer av
TEKNIK FÖR ALLA

KOSTNADSFRIA KORRESPONDENSSTUDIER

vid Statens skola för vuxna, Norrköping

Kurser med muntlig undervisning Kurser med ren
brevundervisning Laborations-
kurser

- 2.000 nya elever beräknas vinna iträde under läsåret
- Kostnadsfri undervisning och materiel
- Resersättning vid bevisande av skolans kurser
- Statliga studiebidrag och studielån

Studievägar: Gymnasium, fackskola, grundskolans högstadium.

Ansökan senast den 31 maj.

Prospekt erhålles på arbetsförmedlingar samt från skolans
kansli, S:t Persgatan 3, Norrköping, tel. 011/10 04 70 vx.

BESTÄLLNINGSKUPONG

Firma:

st.

Härmed best. följ. varor, vilka annonseras i TEKNIK FÖR ALLA nr 11/68

Varorna sändes mot ☐ postförskott ☐ avbetalning enl. annonsvillkor

☐ Katalogbroschyr (om detta erbjudes.)

Beställare:

Adress:

Postadress: TFA 11/68



BICC

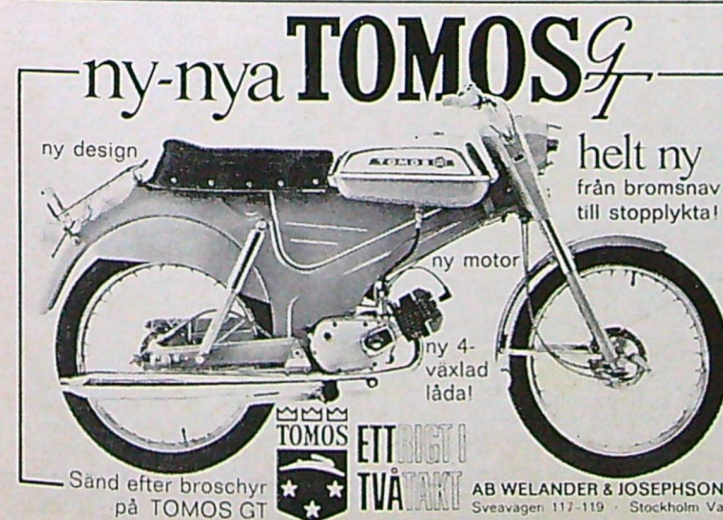
Protocoat

silikonspray isolerar och skyd-
dar mot fukt, smörjer, hindrar
uttorkning av gummilister,
släppmedel vid plastgjutningar
— för sprayning av tändstift,
tändkablar, fördelardosa, säk-
ringsdosa m. m.

Kr 17:—/450 g.

FORSLID & CO AB

Gyllenstiernsgatan 8 115 26 Stock-
holm. Tel. 24 88 55.



ny-nya **TOMOS GT**

ny design

helt ny
från bromsnav
till stopplykta!

ny motor

ny 4-
växlad
låda!

Sänd efter broschyr
på TOMOS GT

ETT RIST
TVÅTAKT

AB WELANDER & JOSEPHSON
Sveavägen 117-119 • Stockholm Va

Stimorol tuggummi. Blått, krytt, skönt! 10 bitar c:a 40 öre.

RAD

ANNONSER

45

BLIXT GORDON av MAC RABOY

BLIXT HAR LYCKATS FÅ SHASHI MED SIG FRÅN KOLO-NIN AV MUTERADE HALV-DJUR, MEN DET ÄR LÅNG VÄG TILLBAKA TILL HANS EGET LÄGER.....

SPRING, SHASHI — ELDEN GER OSS BARA LITE AND-RUM!



DET BEHÖVER VI, BLIXT. DE ÄR HEMMA HÄR NU.

BLIXT — SE UPP! DET ÄR EN GIFTIG PILPLANTA!

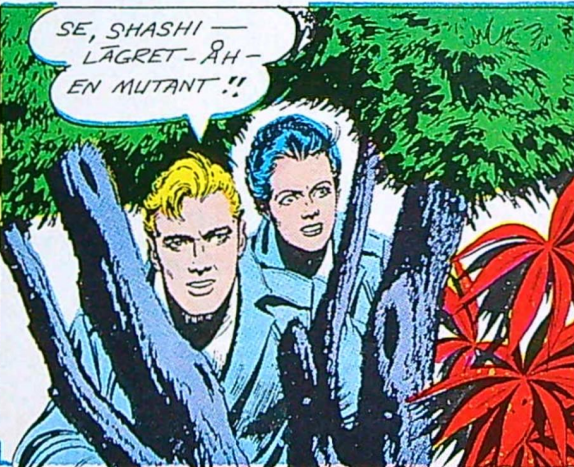


OM VI KAN TA OSS TILLBAKA TILL LÄGRET, KAN VI RÄDDA SITUATIONEN PÅ DÖDSPLANETEN. HUR?



DITT SERUM RÄDDADE DEJ FRÅN MUTATION! VI KAN NORMALISERA HELA DEN FÖRSTA EXPEDITIONEN!

DÅ ÄR MIN FAR INTE FÖRLORAD — HAN KAN RÄDDAS!



SE, SHASHI — LÄGRET — ÅH — EN MUTANT!!



BLIXT! BLIXT...! NEJ!! DET ÄR FAR!



RRR... FAR, DET ÄR JAG DIN SHASHI! DU KÄNNER MEJ — DU MÅSTE KÄNNA MEJ....

HÄRNÄST: FÅFÄNG KAMP!

TfA-HANDBÖCKER för händigt folk



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



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 + oms

RÄKNESTICKAN OCH DESS ANVÄNDNING

Av Tore Porsander, 16:e uppl.
Handbok nr 1. Pris 4:50 + oms

ALLA MATEMATISKA FORMLER

Praktisk "lathund" för de flesta räknearbetsoperationer. 7:e uppl.
Handbok nr 9. Pris 7:— + oms



DYK
Av Gunnar Nordanfors, 2:a uppl.
Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för sportdykare.
Handbok nr 20.
Pris 7:50 + oms

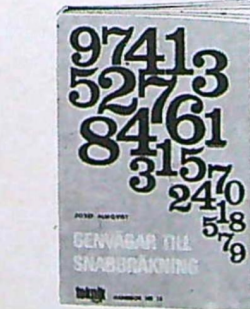
MASKINRITNING

Av Rudolp Tegström, 5:e upplagan.
Instruktiv handledning i maskinritningens grunder för nybörjare.
Handbok nr 11. Pris 5:— + oms

PERSPEKTIVTECKNING

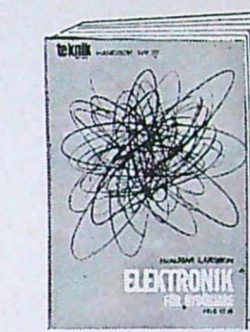
av maskiner och mekanismer, röntgenteckningar och sprängda bilder.

Av Olle Norelius. Laminerat omslag.
Handbok nr 21.
Pris 8:65 + oms



GENVAGAR TILL SNABBRÄKNING

Av Josef Almqvist, 6:e upplagan.
En oombärlig hjälprepa vid det praktiska räknearbetet. Laminerat omslag.
Handbok nr 14. Pris 7:45 + oms



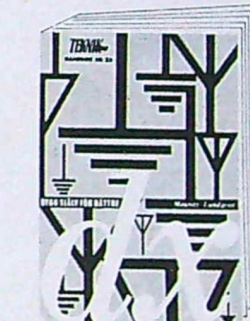
ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE

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



TAG SOM HOBBY

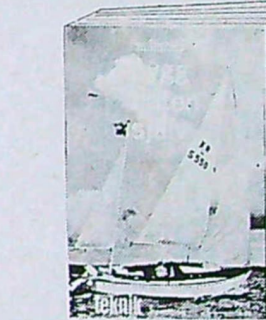
Av Jan Jangö. Ny TfA-handbok för modellrallare. Ur innehållet: Att bygga och bygga om. Tågböjplaner. Tips om första tåget. Tågbordet. Första spårplanerna. En hemmabana på 5 timmar. Gräs, hus, träd — och så invigningståget. Att koppla ström, Trafiken på banan och massor av andra praktiska tips för nybörjare. 2:a uppl.
Handbok nr 24.
Pris 14:50 + oms



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 + oms



BYGG BÅTEN SJÄLV

Av Per Brohäll. Den enda handboken i sitt slag för amatörbygge av båtar. Utförlig handledning i material, byggnadsteknik och verktyg för motor- och segelbåtsbygge. Skriven i samarbete med landets skickligaste båtbyggare. Över 200 sidor, rikt illustrerad. 2:a upplagan.
Handbok nr 25. Pris 20:— + oms

Posta kupongen i dag!

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:

V. g. texta tydligt tack!

TfA 11/68

Varför är det så svårt att få tag i en begagnad Peugeot Diesel?

Det har ju sålts så många Peugeot Diesel sista åren. Både personvagnar och stationsvagnar.

Ja, det är riktigt. Men ändå är det inte ofta vi får in någon begagnad 404 Diesel.

Ägarna tycker helt enkelt inte att det finns någon anledning att byta in sina vagnar!

Dom tycks ju aldrig ta slut, säger man.
Dom bara går och går utan krångel.

10.000 mil. 15.000 mil. Och dom blir bara billigare i drift ju längre man kör.

Så chanserna att få tag i en begagnad Peugeot Diesel som bara gått några tusen mil tycks inte vara stora.

Det bästa råd vi kan ge Er är att satsa på en ny.

Så att Ni kan börja tjäna pengar med en gång.

