

TEKNIK FÖR ALLA

3

1968

31 JAN—14 FEB

PRIS 2:— INKL OMS

I DANMARK 4:50 INKL OMS

I NORGE 4:25

I FINLAND Fmk 2:50



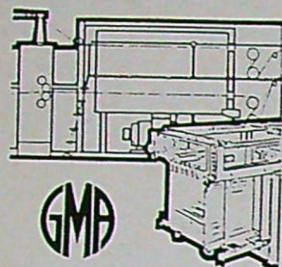
test: FIAT 125

NY SVENSK SPORTBIL

BÅTMÄSSAN I LONDON

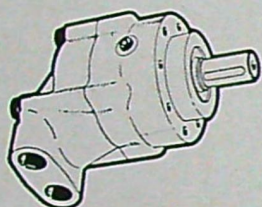
HOBBYSVETS

CIVILA
Flygmotor
PRODUKTER



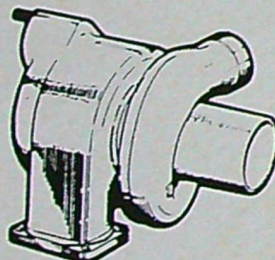
Grafiska maskiner

På de flesta av landets större tryckerier finns GMA-pressar, tillverkade av Flygmotors dotterföretag Grafiska Maskin AB. Större delen av tillverkningen exporteras.



Hydraulmaskiner

Hydraulprogrammet omfattar axialkolvpumpar, motorer med såväl fixt som variabelt deplacement och reglerutrustningar.

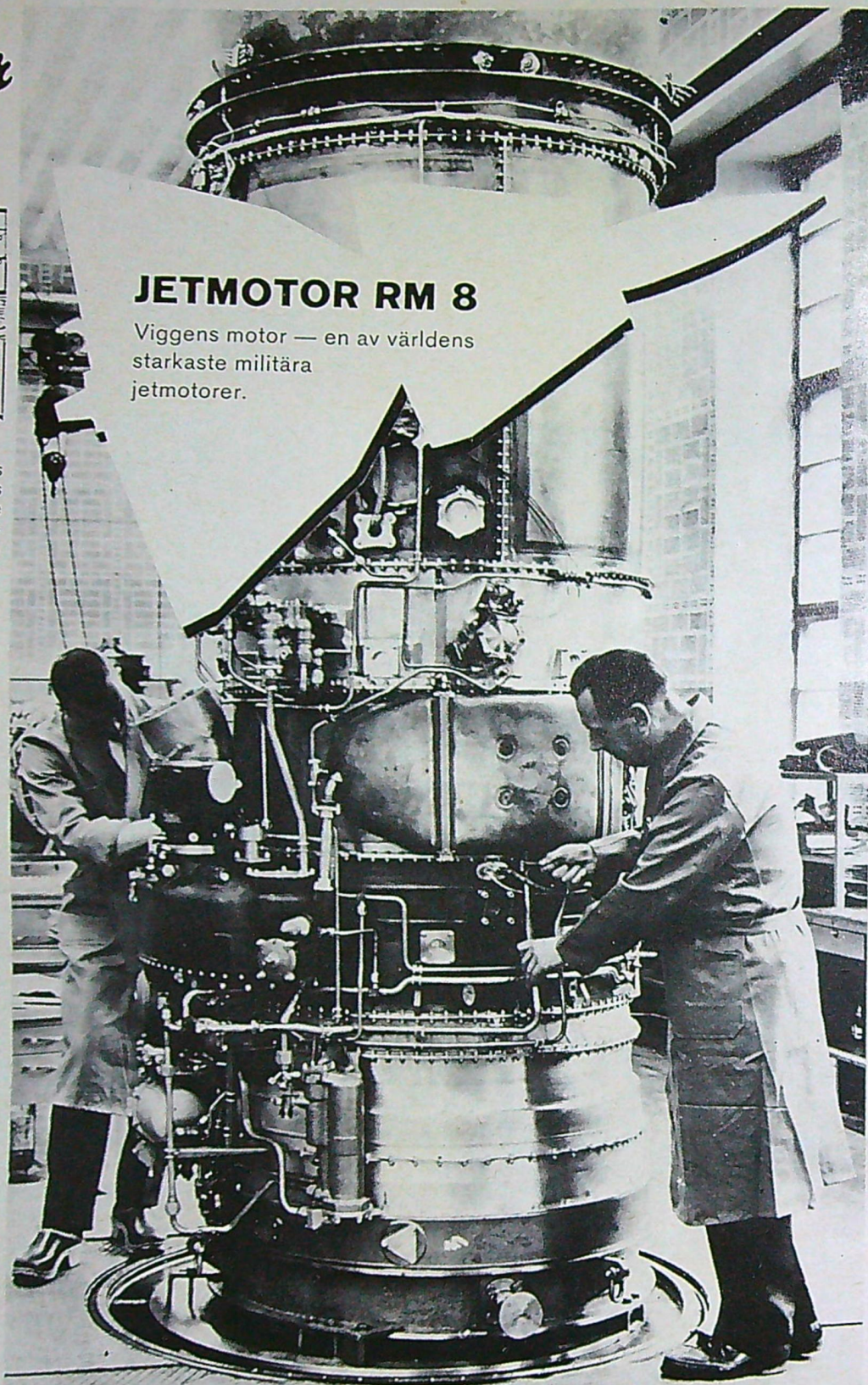


Turbokompressorer

Avgasdrivna turbokompressorer för dieselmotorer är den senaste civila produkten på Flygmotors program.

JETMOTOR RM 8

Viggens motor — en av världens starkaste militära jetmotorer.



RM 8 ger 12 tons dragkraft med tänd efterbrännkammare. Flygmotor utvecklar denna jetmotor från en Pratt & Whitney-motor avsedd för trafikflygplan. Detta uppdrag är det mest krävande i företagets historia och innebär att motorn förstärks, att dragkraften ökas och att den förses med efterbrännkammare. Med RM 8-motorn kommer Viggan att flyga med mer än dubbla ljudhastigheten.

SVENSKA FLYGMOTOR AKTIEBOLAGET

TROLLHÄTTAN

TELEFON 0520/30100

TELEX 5240

Flygmotor

TEKNIK FÖR ALLA

3

31 JAN—14 FEB

1968

ARGÅNG 29

Chefredaktör HJALMAR STEINSVIK

Andre redaktör och ansv utg STIG SANDELIN

Redaktionssekr LARS-ERIK JOHANSSON

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, Stockholm 3. Telefon 24 44 25. Annonssavdelning: Drottninggatan 6, Stockholm C. 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

visar det svenska folkflygplanet BA-4 B, som ni kan läsa mer om på sid 8. Planet ser ut som om det härstammade från tjugotalet, men är utfört i lättmetall. Det kan byggas av en amatör till sensationellt lågt pris. På bilden provflygs det av TFA:s Torbjörn Gustafson.

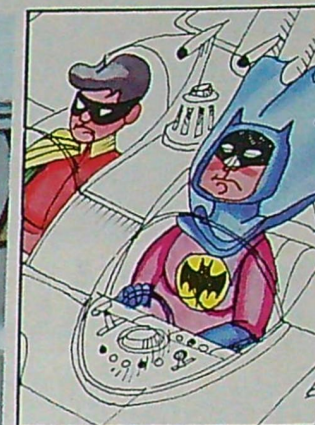
Foto PER ERIK GUSTAVSSON
Omslag CARLERIC GÖRANZON



SID 16 International ...



SID 30 Orkanlopp ...



SID 40 Batmobil

AKTUELLT

- | | | |
|-----|----|---|
| SID | 6 | AKTUELLT I BILVÄRLDEN |
| | 14 | SAAB SATSAR CIVILT Nya trafikplansprojekt |

BILAR

- | | | |
|-----|----|---|
| SID | 11 | FIAT 125 Biltest |
| | 20 | FÖR SÄKERHETS SKULL — GÖR OM TAXIBILEN! |
| | 24 | SPORTVAGN MED KOMMUNALSTÖD Ny svensk bil med VW-motor |
| | 40 | BATMOBIL Läderlappens bil |

BÅTAR

- | | | |
|-----|----|---|
| SID | 16 | INTERNATIONAL BOAT SHOW Reportage från båtmässan i London |
| | 30 | ORKANLOPP I STILTJE Amerikanska tävlingen Hurricane 200 |

FLYG

- | | | |
|-----|---|--|
| SID | 8 | NU FLYGER BA-4 B Folkflygplan för hembygge |
|-----|---|--|

HOBBY

- | | | |
|-----|----|---|
| SID | 22 | VEM DRAR TYNGSTA LASSET I SKALA N? Mj-lok testade |
| | 32 | LÄR ER SVETSA Svetsaggregat för hobbybruk |
| | 38 | PACTRA FORD MK IV Miniracing |

ÖVRIGT

- | | | |
|-----|----|---|
| SID | 5 | P-GARAGE I BYGGGLADA |
| | 7 | DEN VINNAR PÅ VARVET Svensk speedwaymaskin från Hedlund |
| | 26 | TEKNISKT NYTT |
| | 27 | PRISTÄVLING Första pris: USA-resa! |
| | 28 | DET SVARTA MOLNET Följetong |



NÄSTA NUMMER
FINALOMGÅNG I USA-PRISTÄVLINGEN
AMERIKANSK REKORDVAGN
PANSARSLAG PÅ KÖKSBRDET
BÅTMÄSSAN I PARIS



VAD BETYDER GT?

Som flitig läsare av speciellt motor- och flygartiklar i TjA har jag stött på ett par saker som jag vill fråga om.

Allt fler bilfirmor kommer med GT-modeller som är något vassare än standardmodellen. Vad betyder egentligen GT?

I TjA nr 24 -67 finns ett reportage från Krigsflygskolan på Ljungbyhed. Där talas om en del olika skolplan, tex SK 50 och SK 60 som används inom flygutbildningen. Finns det något skolplan mellan dessa? Jag har läst om ett skolplan före SK 50, det legendariska SK 16, men inte om något mellan SK 50 och SK 60. Är det något system i nummerbeteckningarna?

Kem stud i Lund

GT betyder Gran Turismo och att det är fråga om en bil som är avsedd för bekväma, snabba långfärder. Språkligt sett är uttrycket italienskt och torde därför ursprungligen ha lanserats i detta land. Beträffande flygvapenbeteckningarna har en viss förvirring uppstått i Flygvapnets beteckningsserie på olika typer beroende på att man i början av andra världskriget slopade det ursprungliga systemet att numrera varje flygplanstyp inom sin bestämda kategori i löpande följd. Systemet blev ju ohållbart då flygplanen byggdes så att de fick flera uppgifter — SAAB-byggda B-17 byggdes ju också i spaningsversionen S-17 för att ta ett exempel bland många. Det skulle då ha blivit inkonsekvent att ge detta plan olika nummer inom bomb- och spaningsgrupperna. Man övergick därför till att låta det löpande numret bli huvudsak och vi fick den serie som idag nått fram till A 37 för Viggen. Detta system togs dock inte upp när det gällde andra plan än krigsflygplan. Skol- och transportplan fick en ny löpande numrerings som t ex för transportplanen började på 70. Skolplansserien inleddes med 50 och tomrummet mellan 50 och 60 förklaras av att ett antal andra plan — projekt och plan föreslagna till inköp — fått "arbetsnummer" men att planen aldrig materialiserats. Det finns alltså ett system, men Flygvapnet håller inte benhårt konsekvent på detta. Det väsentligaste för Flygvapnet är att varje typ får sitt eget nummer.

RED

ARBETSLÖSHET BLAND NADER-KOPIOR?

Det finns alltid tyckare. Folk som har till födkrok att yttra sig offentligt i frågor som i och för sig är viktiga och aktuella för att dra nytta av den publicitet de därigenom kan uppnå. För dem var trafikförsäkerhetsdebatten i början en nådegåva. Bristen på hållbara fakta gjorde det lätt att få oundersbyggda påståenden accepterade. PR-sug och kulturknutnar i lätt Nader-maskering sköt upp som svampar ur marken. Men så småningom blev marknaden sämre. Trafikforskarna skapade ett allt bättre teoretiskt underlag. Därför har det nu blivit otacksamt att tycka. Oron var stor: var skulle de taga bröd i öknen?

Lyckligtvis erbjöd sig ett nytt, jungfruligt område i grevens tid, nämligen miljöfrågorna. Dessa problem är ju ganska nya, och därför har man relativt litet säker kunskap. Tyckarna insåg genast möjligheterna och strömmade till. Bland de första att hinna utnyttja bokmarknaden var Hans Palmstierna med sin bok "Plundring, svält, förgiftning". Som redan titeln antyder är den ett praktexempel på förgrovnings och överdrifter.

Men vi vill inte påstå att tyckarna är helt utan funktion. De hjälper till att fästa vår uppmärksamhet på väsentliga problem genom att slå på trumma för sig där de drar fram. Risken är dock att debatten förgrovas och snedvrids onödigt mycket, särskilt om deras tvärsäkra uttalanden anammas okritiskt av välmående idealister. Följden blir lätt rop på förbud och förhastade åtgärder som gör mer skada än nytta, när myndigheterna reagerar på opinionen.

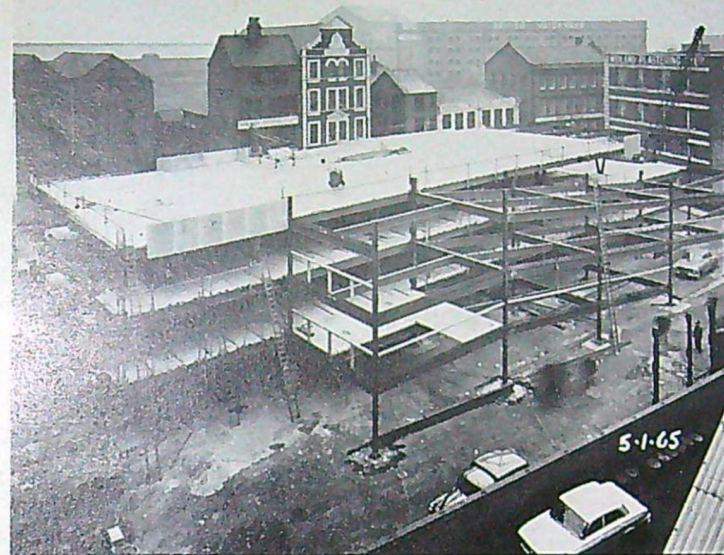
Man vet till exempel att bly i stora doser är giftigt, men inte hur stora doser som är farliga. Man misstänker att organiska blyföreningar som finns i bensen är giftigare än de metalliska, men man vet inte hur mycket farligare, och man vet inte exakt hur stor del av blyet i avgaserna som är organiskt. Hygienikerna har helt enkelt inte haft tid att göra tillräckligt omfattande undersökningar. Blyhaltig bensen kan alltså medföra hälsorisker. Då ropar t ex licentiat Davidsson på Naturresursutredningen genast på förbud, utan att tänka på att detta kan leda till större kolväteutsläpp.

Det kusliga är att det finns så många olika faromoment i ett modernt samhälle att man måste väga olika risker mot varandra. Fosfaterna i tvättmedlen bidrar ju till nedsmutsning av vattendragen. För att få bort dem ville man i stället använda NTA (nitrioltriättksyra för den som tycker om tungvrickare). Men plötsligt gick stort larm: forskarna hade tyckt sig finna att NTA kunde medföra skador på arvsanlagen! Det visade sig vara falskt larm den här gången, men exemplet visar risken av att handla först och tänka sedan. Vi kan ju också tänka på vissa vattendrag som satts på "svarta listan" på grund av kvicksilvverrisk, och där åtgärden nu i en del fall visar sig obefogad. Sådana åtgärder drabbar ofta den enskilde mycket hårt och därför vill vi gärna efterlysa mer saktlighet i debatten, och förstås som vanligt: MER FORSKNING!

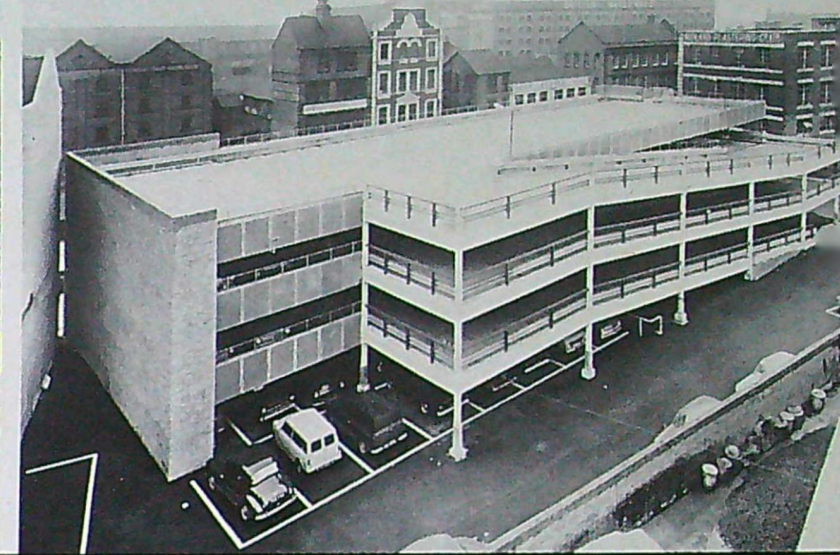
Hj. Steinsvik

HJALMAR STEINSVIK

P-GARAGE I BYGGGLÅDA



På den här bilden ser man tydligt hur parkeringsgaraget stål skelett börjar ta form. Alla balkar, bärande och strävor är färdiga i förväg och det hela bara monteras ihop som en byggsats. Grunden måste vara slät och fast. De flesta av Stockholms alla rivningstomter skulle nog duga!



Här står garaget klart, och lyckliga bilägare har redan börjat ställa in sina vagnar. Stål skelettet har nu klättas med betongskivor, tegelväggen till vänster skvallrar om att bygget är permanent. Annars kan man om man vill göra det enklare och riva ner det efter en tid, om tomtens ska användas till annat.

Att bygga eller inte bygga parkeringsgarage det är just nu frågan såväl i Stockholm som i en rad storstäder runt om i landet. Besluten tycks dock förhållas då kostnaderna för sådana garage är relativt höga, samtidigt som det kan vara osäkert hur pass lönande de kommer att bli. Det finns dock en lösning — fullt realistisk — som skulle kunna fyrdubbla antalet parkeringsplatser på vissa parkeringar i storstäderna. Herrar myndighetspersoner är mycket väl medvetna om den lösningen, men den är kanske för radikal för att man ska våga ge sig in på den, och så får även det förslaget vänta, medan papperskvarnarna i ämbetsverken långsamt mal vidare.

Lösningen är mycket enkel: Monteringsbara parkeringshus.

Ett engelskt storföretag har konstruerat ett P-garage i fyra våningar avsett att sättas upp på mycket kort tid och om det sedan visar sig att man av någon anledning inte längre vill utnyttja garaget kan det monteras ned på en vecka, varpå man åter kan bygga upp det på en annan plats.

Konstruktionen består av färdiga stålelement som kan monteras på ett stort antal sätt varpå man täcker fasaderna med betongskivor. Dessa skivor är för övrigt värda ett eget kapitel. De är ungefär en kvadratmeter stora och utgör en konstruktionsdetalj med ett användningsområde som är minst sagt variationsrikt. På ett ställe använder man plattorna för att bygga ett vattentorn, på ett annat till beklädnad av fasader, medan man på ett tredje håll bygger avloppsledning av dem.

Monteringen av parkeringshuset sker med hjälp av en lyftkran och finns det

bara en någorlunda stabil grund — t ex om man bygger på en rivningstomt — tar inte arbetet mer än fjorton dagar. Kostnaderna är betydligt lägre än vid konventionella byggmetoder, och man har räknat fram att huset är betalt på ett år med samma parkeringstaxa som på gatorna och med en 75 %-ig beläggning.

Bland annat i Stockholm finns en rad rivningstomter som man nu arrenderar ut till ett företag som hyr ut parkeringsplatser där. Här tycks man inte vara intresserade av någon form av service åt bilisterna, det är knappt man hunnit få bort de sista rivningsresterna innan parkeringsautomaterna finns på plats. Även om man nu i detta företag enbart har intresse av att tjäna pengar så enkelt som möjligt borde det väl ligga i deras intresse att försöka öka antalet P-platser för att på så sätt öka inkomsterna? En sådan sak skulle både affärsmän och bilister kunna få glädje av, bara det sker snart.

Text BJÖRN SVALLNER



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
MODELLFLYGINDUSTRIN
STORGATAN 25 MALMÖ C

Betala med frimärken.

Namn:

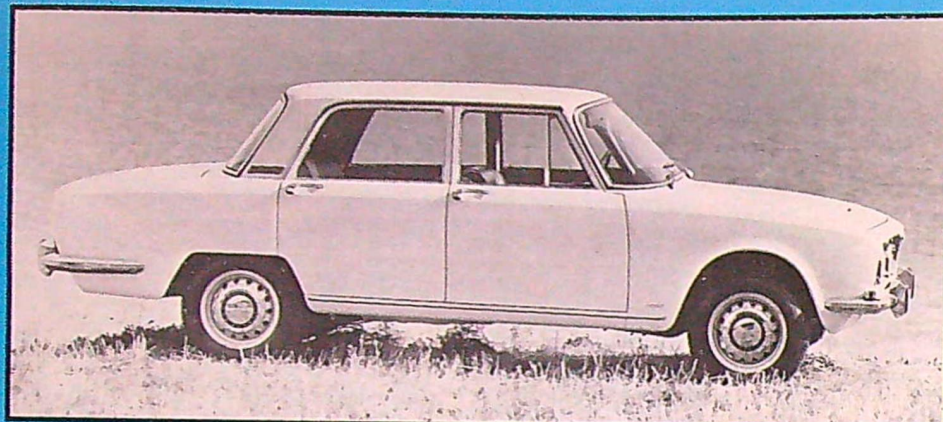
Adress:

Postadress:

TjA 3/68



i bilvärlden



NYTT FRÅN ALFA ROMEO

Alfa Romeo 1750 var den modell fabriken tillverkade i största serien under tiden före kriget. I år, nära 40 år efter den första 1750-modellen, kommer nu en ny modellserie med den beteckningen.

Intressantast är den helt nya personvagnen, 1750 Berlina, som i vårt land kommer

att kosta omkring 30 000 kronor på gatan. Motorn är på 132 hästar med dubbla överliggande kamaxlar och femlagrad vevaxel.

I exteriören märks främst den låga fronten med dubbla strålkastare och den trekantiga Alfa-grillen. Alfa Romeo ska själva ta över Sverige-försäljningen.

PIAGGIO BYTER FÄRG

Den italienska fabriken Piaggio, som tillverkar bland annat Vespa, har bytt varumärke. Den tidigare rektangulära skylten i blått och vitt har nu ersatts av ett mera särpräglat "spaderess" i en sexkantig ram.



NYTT FÖR FV-ÅKARE

Racingplast kommer med en del förändringar på 1968 års modell av 400. Den nya modellen som presenteras till årets säsong får en betydligt vridstärkt ram än tidigare, vilket kommer att förbättra väghållningen ytterligare. Antalet uppslagningar i ramen har ökat väsentligt, men trots detta har man lyckats hålla vikten lika låg som tidigare. Hemligheten bakom detta är klenare rördimensioner. Karossen kommer till största delen att behålla sina linjer, men några mindre ändringar har anvisats.

FEMTON NYHETER FRÅN MERCEDES

Att en bilfabrik presenterar en eller ett par nya bilmodeller är vanligt, men att samma företag kommer med femton nya bilar på en gång händer inte ofta. Mercedes kommer nu med en hel serie kompakta vagnar som fabriken betecknar som den nya Mercedes-generationen.

Vagnarna påminner i mångt och mycket om den nya modell som introducerades 1965, men linjerna har ytterligare finslipats. Modellerna får beteckningarna 200, 200D, 220, 220D, 230 och 250. Jämfört med den tidigare 200-modellen är den nyare karossen 4,5 cm kortare, och 2,5 cm smalare.

Aven under skalet finns en rad nyheter. Samtliga vagnar har nya eller modifierade motorer samt nya växellådor. Även automatlådan, som kan levereras som alternativ till den manuella växellådan, är helt ny. Samtliga modeller har fått skivbromsar runt om samt tvåkrets-system.



Nytt i motorn är kamaxeln och vevaxeln som gör vridmomentkurvan flackare med ett bättre vridmoment inom ett större varvregister som följd. 200- och 220-modellerna har en Strombergförgasare.

Både fram- och bakhjulen har fått en ny upphängning som till största delen gjorts

smörjfri. Bak har man nu en fyrdelad axel. De större modellerna, 280 S, 280 SE, Coupé och Cabriolet, sportvagnen 280 SL och 300 SL har samtliga en helt nykonstruerad motor på 2,8 liter. Kaross och chassi är här i stort sett oförändrade, medan den största modellen 600 behålls oförändrad.

SENSATION FRÅN ÖST

Samarbetet mellan bilfabriker i öst och väst växer sig allt starkare och senaste beviset på detta är att en rysk fabrik nu ska bygga en smobil med motor från Renault. Det är Saporoshez, eller Jalta som den kallas här, som ska förses med en motor från Renault. En annan kraftkälla som också provats i bilen är den gamla Anglia-motorn, men allt tyder på att man fastnat för den franska konstruktionen. Bilen kommer att börja säljas i sista kvartalet detta år och priset

kommer med all sannolikhet att hamna en bra bit under 10 000.

VASSARE BMW

Trenden mot allt större motorer i de mindre bilarna växer sig allt starkare och senaste tillskottet i den vägen är BMW 2002, en 1600 -2 som försetts med tvålitermotorn. Med effektivbelastningen 9,4 kg/hk bör prestanda bli imponerande.

GULA

VÄGMARKERINGAR!?

Äntligen en vettig idé, ville

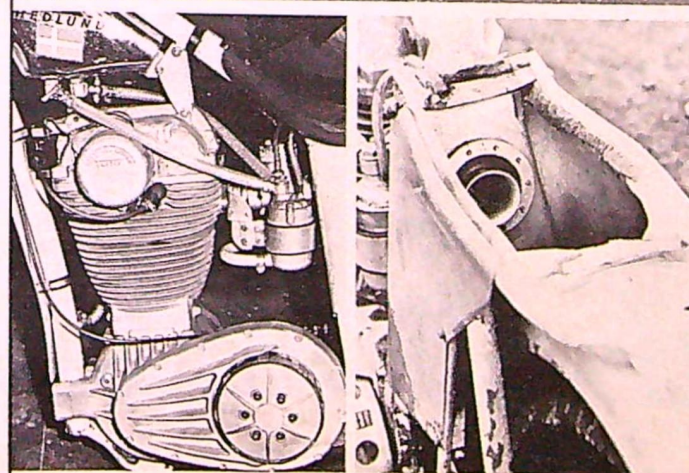
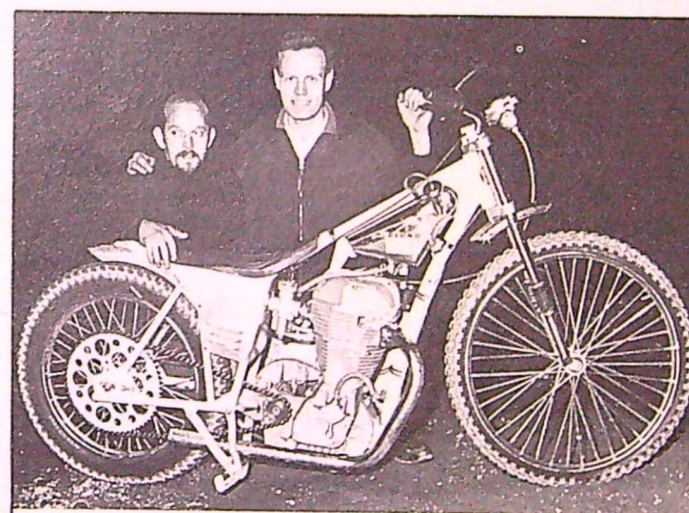
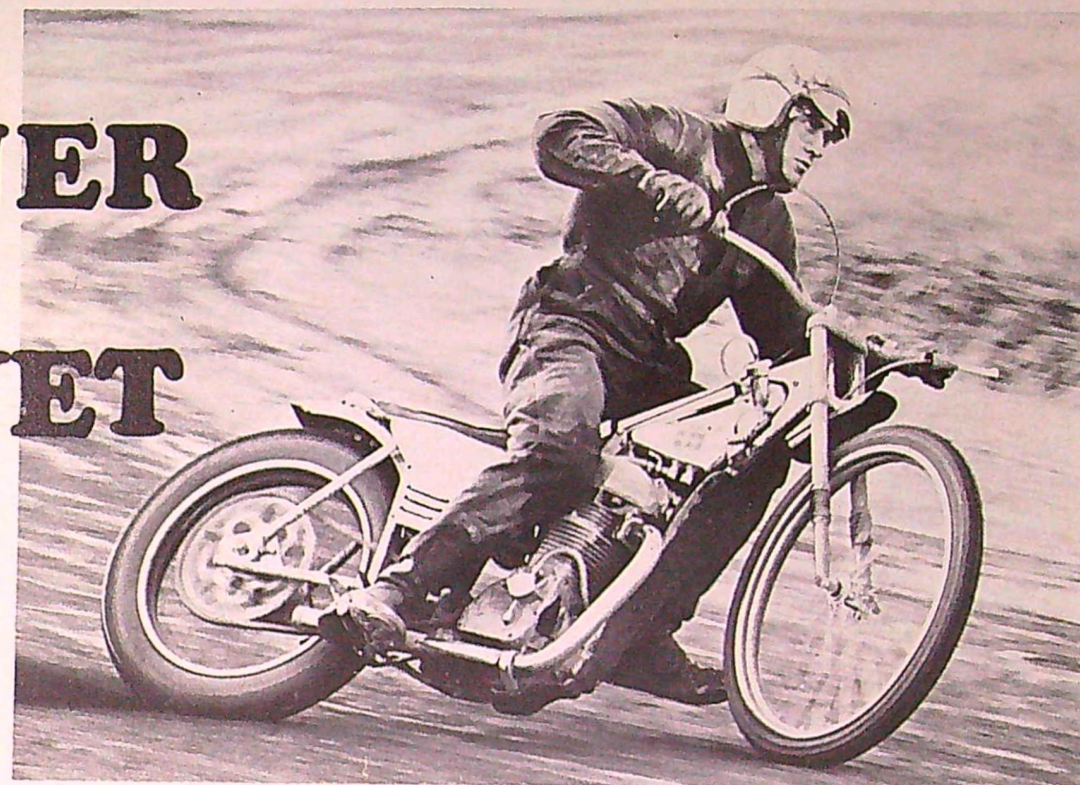
vi utbrista då vi fick meddelandet om att vägutredningen vill ha tillbaka de gula mittlinjerna längs vägarna. Åtskilliga av oss har under vintern hunnit lägga märke till att de vita mittlinjerna är praktiskt taget osynliga trots att snön enligt vår förre kommunikationsminister inte är vit utan snarare smutsigul.

Nu föreslår vägutredningen att mittlinjerna ska bli gula, sidomarkeringarna vita liksom alla övriga markeringslinjer — dvs i praktiken nästan samma system som vi hade på vägar-na före dagen H.

PUNDDEVALVERING ÖKAR BILEXPORTEM

Efter pundets devalvering räknar BMC med att öka sin export betydligt. I år räknar man med att exportsiffrorna kommer att stiga från 250 000 till 350 000 enheter. Till detta kommer så licenstillverkningen utomlands med ca 85 000 fordon per år, bl a i Italien där Innocenti sköter licenstillverkningen. Efter devalveringen har fö Innocenti ökat sin import av "Hundkojor" med 14 000 vagnar utöver den ordinarie tilldelningen.

DEN VINNER PÅ VARVET



Text
LARS-ERIK JOHANSSON

Foto
LARS EDGREN

Efter en sen provkörning poserar här Nils Hedlund (th) och Leif Enecrona vid den nya speedway-maskinen. Ett elegant bygge är onekligen Hedlund-motorn. Kåpan över tändstiftet döljer Stefa-magneten. Luftrenarboxen under sadeln ger filtrerad, "lugnad" insugningsluft. Överst Anders Michanek i full fart med Hedlund-maskinen.

Tekniskt sett händer sällan något när det gäller speedway. JAP-motorn är i allt väsentligt oförändrad sedan trettio-talet, och den till nyligen ensam konkurrenten Eso har också fått en del på nacken. Äntligen har det skett något — kanske vinnas 68 års VM på en maskin byggd i en källare i Spånga!

Det är mycket som passerat genom Nisse Hedlunds välordnade källarverkstad — motocrossmaskiner av eget fabrikat, flygmotorer, Husqvarna motocrossmaskiner som specialtrimmats där, och mycket annat. Fråga är om ändå inte hans nya speedwaymaskin är intressantast. Blir den vad många hoppas, kommer den svenska dominansen i VM att bli värre än någonsin.

Ramen på Hedlunds speedwaymaskin ser ordinär ut, men motorn ger intryck av att vara större, massivare, renare och robustare än både JAP och Eso. Vevhus och kamkåpa är gjutna i elektron. Till cylinder och topp används en svensk lättmetalllegering, som Nisse är mycket nöjd med. "Den är tät och fin", säger han, "och att Rolls-Royce använder den i sina flygmotorer är väl ingen tillfällighet."

Primärkedjan är kapslad för att skyddas från smuts, som ger en icke obetydlig effektförlust. Ventilmekanismen är något ovanlig genom att den har dubbla överliggande kamaxlar i kombination med vippor, men det blir onekligen oändligt mycket lättare att justera ventilerna på det sättet. Ingenting är "lånat" från någon annan motor, trots att det borde vara frestande med tanke på besparingen. Bara gjutmodellerna till Hedlund-motorn har kostat tiotusentals kronor.

Hela ventilmekanismen är nällagrad, ramlagen är tyska nällager, och vevstaken har rullager i storändan.

De ansträngningar till sparsamhet som Hedlund gjort har också haft andra syften. Samma dimension av bultar med invändig sexkant används på så många ställen som det överhuvudtaget är möjligt. Boxen under sadeln är försedd med luftfilter — insugningsluft som är fri från slitande partiklar sparar åtskilligt i längden åt en förare. Om något skulle gå galet, finns möjlighet att låna hjul och kopplingslameller från en Eso. Kopplingen är Hedlunds egen konstruktion, men lammellerna har samma dimension som Esos för att reservdelar alltid ska finnas till hands.

Det som mest skiljer Hedlund-motorn från stötstångsmotorerna JAP och Eso är det stora varvtalsområdet. Det mesta i JAP kan varvas är omkring 7500 v/min. Hedlund rekommenderar 8000 v/min som övre gräns, men motorn har körts upp i 9200 utan menliga följder. Motorn är helt olik Eso, tycker Leif Enecrona, som tjänstgjort som testförare — den drar fint på alla varv, medan Eso kräver högt varv för att gå ordentligt. I snabbhet skiljer så litet, att Enecrona inte vågar antyda vilken maskin som har övertaget.

Ramens konventionella utseende bedrar. Vid en närmare granskning hittar man massor av finesser. Gaffeln har lösa gaffelkronor i elektron. Det yttre gaffelbenet limmas med

(Forts på sid 43)



Den som väntar på något riktigt gott kan som bekant ofta få vänta rätt länge. Inte minst har det gällt BA-4 B, Björn Andreassons senaste skapelse. Desto trevligare blev det då TEKNIK FÖR ALLA fick chansen att känna på prototypen i dess rätta element. Roligare flygande maskin finns inte – den är verkligen något för den som drömer om flygets gamla goda tider och är beredd att offra litet av sin bekvämlighet för att få känna sig som en sentida Röda Baron...



En glad färglick över ett blåfruset Öresund (t v) BA-4 B i sin nya färg-elegans är lika trevlig att se på som att flyga. Snäll dessutom, där hon knallar omkring med drygt 200 km/tim, och trots låg vikt förvånande stabil och okänslig för turbulens. Testpilot Ove Dahlén (längst ned t v), ger TFAs Torbjörn Gustafson de sista instruktionerna före starten. Eftersom planet är ensigtigt måste "inflygningen" ske på egen hand, troligen lika nervpåfrestande för garvade Dahlén som för den aningslösa amatörflygaren. Tungan rätt i mun (nedan) inför sättningen. Utan att vara på minsta sätt svårhanterlig kräver det lågbenta och roderkänsliga planet till en början en smula koncentration. Särskilt som vinden vid provtillfället var hård. Dess bättre är BA-4an också överseende och kommer snabbt och säkert ner även om sättningen råkar bli hård.

Text TORBJÖRN GUSTAFSON

Foto PER ERIK GUSTAVSSON



NU FLYGER BA-4 B

För drygt ett år sedan berättade vi om BA-4 B, den kände malmöingenjören och flygkonstruktören Björn Andreassons senaste skapelse. Sedan dess har knappast något sagts eller skrivits om projektet. Detta innebär dock ingalunda att alltsammans lagts på is eller försvunnit i det blå – varken bildligt eller bokstavligen. Under mellantiden har nämligen den lilla eleganta skapelsen klarat sig igenom nära nog alla prov i den skärseld som vederbörande myndigheter håller ständigt brinnande för alla nya flygplantyper. Dessutom hann den bli alla engelska flygexperters förklarade gunstling under några veckors visit på "ön" i somras.

Proven och en del mindre modifikationer har inte kunnat ske i en handvändning, och väntan har stundom förfallit lång, inte minst för de många flygintresserade läsare som hört av sig för att få veta mer om det lika unika som roliga och intressanta flygplanet. Någon provflygning kunde det för övrigt inte bli tal om förrän prototypen förklarats "idiotsäker" – av hänsyn bl a till mina mycket begränsade erfarenheter. Vidare måste vädrets makter vara samarbetsvilliga, en ganska säll-

synt företeelse när skåneintern vänder vrångsidan till.

Men inte ens den kan sura i evighet. När det blev morgon den fjärde väntedagen, tittade solen fram och vinden var någorlunda mänsklig. Det stora ögonblicket var inne.

Sedan vi senast sågs har prototypen hunnit bli betydligt mera färdig med förbättringar både här och där, försetts med större sidoroder och en mycket elegant färgsättning. Luftfartsinspektionens godkännande gäller nu normal flygning i alla former samt enklare aerobatik. Inom den närmaste framtiden ska prototypen dessutom utrustas med skevroder även på övervingen, vilket bl a förbättrar rollverkan vid låga farter och därefter torde det vara fritt fram också för mera halsbrytande övningar.

LITEN UTANPÅ — STOR INUTI

Även om BA-4 B har mycket blygsamma dimensioner är egenskaperna desamma som för en bra damsko — liten utanpå, stor inuti. Fastän väl utlagd, mest midskepps, för dagen dessutom mycket klumpigt klädd i flygoverall

och fallskärm och ovan i största allmänhet, hade jag ingen svårighet att komma ner i sittbrunnen. Väl där förefaller alltsammans riktigt komfortabelt, förmodligen för flera timmar.

Vill det sig riktigt illa, är det lätt att stiga ur däruppe. Eller rättare halka ur, eftersom ryggstödet är skålformat och utan hörn och kanter, där fallskärm eller andra attiraljer kan fastna. Halvhuven — för nuvarande ett provisorium — har "blås-bort-upphängning" och vålar därför inte heller några svårigheter om det blir bråttom. Dess bättre gavs ingen anledning att testa någondera av nämnda egenskaper.

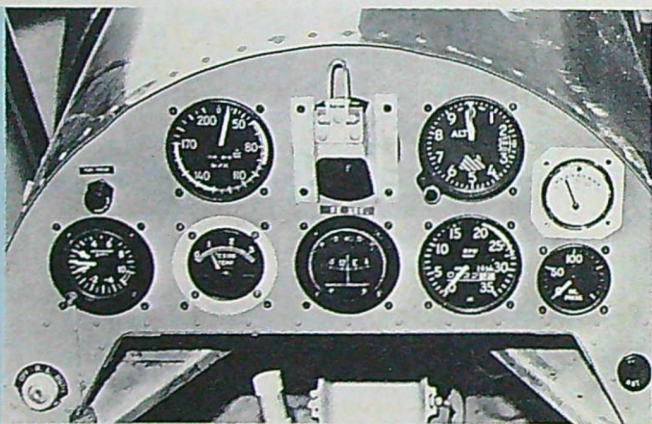
Det hör till sakens natur att samtliga reglage är placerade inom bekvämt räckhåll. Gas- och trimreglaget sitter vid vänster knä och trimreglaget sköts lätt med "gashandens" tumme. På motsatta sidan finns förgasarm och blandningsinställning. Prototypens instrumentpanel är mer välförsedd än normalt för ett flygplan i den här storleksordningen, men har ändå en del utrymme över för eventuella kompletteringar.

Spak- och sidoroderpedaler kräver ingen särskild beskrivning, inte heller

Det är en smula trångt i pådraget — när föraren som här är väl utlagd och försedd med fallskärm, överall etc. MFIs alltid lika tillmötesgående testpilot Ove Dahlén står beredd med skohornet. Texten "Experiment" innebär att prototypen fortfarande flyger på specialtillstånd. Bilden t.h. Det skenbart spinkiga huvudstället tål mycket. Ytterligare några smärre modifieringar är aktuella, bl.a. skevroder även på övervingen. Prestanda är smått fantastiska med marschfart på drygt 200 km/tim och ställfart på tomgång omkring 80 "knutar".



Instrumentpanelen har gott om utrymme trots att prototypen försetts med fler instrument än vad som torde bli normalt på standardversionerna. Viktig i provflygningssammanhang är G-mätaren — längst ned t.v. BA-4an är nämligen oerhört känslig på höjdrodret, och med den kraftiga motorn känns en snabb upptagning ordentligt. Hittills har konstruktionen klarat 4,4 G utan minsta problem.



NU FLYGER BA-4 B

bromspedalerna som i likhet med t ex Piper Cub manövreras med hämlarna.

Som väntat skymmer övervingen sikten i vissa vinklar. På marken har det ingen betydelse, eftersom nosen är låg nog för att ge obegränsad utsikt framåt, men till våders krävs litet extra uppmärksamhet, särskilt i trafikvarv och andra mera överbefolkade sammanhang. Start och landning innebär i övrigt inga problem vad sikten beträffar. Under planflykt förlöder den låga nosen till en början till stilla stigning.

BA-4B är oerhört lätthanterlig på

marken och låter sig lätt styras med nästan samma precision som en bil. Inte ens i 180°-svängar behöver bromsarna anlitas trots ganska besvärligt "före" med fruset gräs och aningen snö.

Hundra hästar på fyrahundra kg flygplan är rejält tilltaget. Det märks inte minst vid pådrag för start, då vrid- och girmoment är påtagliga och tvingar till långsam "skaftning" om ofrivilliga utflykter åt sidorna ska undvikas. Accelerationen skulle förmodligen förnöja även en sportvagnsförälskad motorredaktör, och efter en mycket kort start-

sträcka lyfts formligen hela ekipaget rätt upp i luften. Något av en sensation för den som vant sig vid t ex små-cubarnas höga svansförling, men mycket lätt och problemfritt. Överhuvudtaget får stjärten inte lyftas för mycket, eftersom propellern då i värsta fall tuggar gräs, särskilt om underlaget är ojämnt. Markfrigången är nämligen ganska liten.

Väl i luften är BA-4 B oerhört snäll och tålig om en skenbart en smula "vickig" till en början innan händer och fötter vant sig vid den nya sensationen med ett ultralätt flygplan. Lätt och rätt trimmad kommer stabiliteten, och planet verkar att kunna ta hand om de flesta normala situationer närmast på egen hand.

Trimrodret är ytterst effektivt och har verkan nog för att manövrera planet i höjddled — om man nu kommer på den idén.

Känsligheten ligger i övrigt i höjd- och sidorodren, naturligt nog eftersom konstruktionen är avsedd för flygning i allmänhet och avancerad flygning i synnerhet. Hårda tag märks både på G-mätare och i magen, det nämnade en ren vanesak.

För en oerfaren amatör som jag, van vid hypersnälla, moderna flygplantyper, ger BA-4 B en oerhört rolig och intensiv upplevelse av verklig flygning. Ungefär som om vingarna vuxit ut direkt på ryggen utan att uppenbarelsen för övrigt är det minsta änglalik. Känslan är ungefär densamma som att gå över från en stor, tung bil till en verkligt snabb sportvagn.

Landningen, det besvärligaste momentet, vållar inga problem. Trimmad för plané på 85 mph och med lätt motorhjälp fram till fältkanten sätter sig planet utan konst och krumbukter. Dock bör sidorodret hanteras försiktigt — girverkan är stor — vid de första försöken och man bör hålla i minnet att stället är lågbent och utflytningen därför måste ske betydligt närmare marken än normalt. Risken för studs är visserligen inte så stor, men naturligtvis utnyttjar den ovane gärna de minimala chanserna. Så även i detta speciella fall, men även då landningen utfördes i två eller flera etapper uppförde sig BA-4 B både förstående och överseende. Spaken i magen och den lilla malören passerar utan komplikationer.

Ur min snäva synvinkel är BA-4 B ganska enastående. Enbart det faktum att den ostraffat kan sättas i händerna på en privatflygare med bara ett par hundra timmar i luften ger bästa beviset för att planet är snällt och lätthanterligt — trots att vinden var byig och besvärlig. Detta torde vara det mest väsentliga för övervägande delen av blivande byggare och ägare. Egenskaperna för avancerad flygning överlämnas däremot till bättre skickade bedömare — det torde dock inte finnas några som helst tvivel att Björn Andreasson på nytt åstadkommit en "hit" som kommer att låta tala om sig länge.

Bäst är ändå att BA-4 B genom konstruktion och kostnader är ytterst väl lämpad för amatörbygge. För första gången blir det därmed ekonomiskt möjligt att hålla ett eget plan för flygningens och skojs skull. Våra små förhoppningar i samband med artikeln för ett år sedan att vi äntligen fått ett "folkflygplan" både till namn och gagn har inte kommit på skam. Snarare har de infriats långt över förväntan. □



TEKNIK FÖR ALLA
TEST

Text BJÖRN SVALLNER
Foto LARS LARSSON

FIAT 125



"Mycket bil för pengarna" är en vid det här laget nästan utsliten kliché, men faktum är att den passar in ganska så bra på den senaste modellen från Fiat, 125. Man har lyckats med konststycket att förena det mesta av det goda i en konventionell konstruktion med en hel del fiffigt nytänkande, vilket resulterat i en ovanligt lyckad produkt, som därtill säljs till ett vettigt pris.

Vi har kört vagnen på de mest skiftande underlag, från en solig italiensk autostrada till en igensnöd svensk skogsväg och ständigt frapperats av hur lättmanövrerad bilen är. Vi provade den under vinterns första riktiga köldknäpp med åtföljande halka. Inte ens då hade vi några problem trots att vi körde med sommardeck.

Det känns som om vagnen hade en bakaxelkonstruktion liknade BMWs, dvs med fyrdelad axel, men den har en helt konventionell bakvagn med en stel axel upphängd i längsgående bladfydrar och teleskopstötdämpare. De fina egenskaperna har tydligen Fiats tekniker fått fram genom placeringen av stötdämparna samt uppstagningen med ankarslag. Inte förrän vi gav oss in på en gropig grusväg visade bakaxeln några

otrevliga tendenser, men också då höll den sig helt inom det acceptablas gräns.

För första gången har Fiat använt dubbla överliggande kamaxlar i en standardmotor. Fördelen är att ventiljusteringar blir mycket sällsynta, men när det blir dags är det desto svårare. Trots att man tar ut en relativt hög litereffekt är motorn ytterst flexibel, och att den är byggd som en sportmotor märker man bara på varvilligheten och inte på några olägenheter. Vår testvagn var utrustad med varvräknare och lät man dess nå nagga det röda fältet i kanten var det lätt hänt att varvet rusade upp i betydligt högre tal än vad som riktigt var meningen, eftersom motorn är ytterst villig att varva, och fanns inte varvräknaren skulle man nog ofta låta den gå på alltför höga varv, då motorn inte alls låter ansträngd på något sätt.

Växellådan har fyra lägen framåt och alla växlar är givetvis synkroniserade. Lägena är minst sagt exakta och man har närmast en känsla av att växelspaken hoppar in i det nya läget utan att man egentligen behöver anstränga sig mer än för att ge den en antydning om åt vilket håll den ska.

Också bromsarna är av absolut topp-

klass. Vi noterade här det hittills lägsta pedaltrycket för att få bilen att stanna, bara 11 kp på bromspedalen. 125:an har väl kylida skivor runt om, vilket är förklaringen till den nästan helt uteblivna mattningen, trots vår regelrätta miss-handel av bromsarna. Bromssträckan låg aldrig över 45 meter, ett unikt värde, som vi i vanliga fall bara brukar få vid den första bromsningen, innan avmattningen börjar, men som sedan ökas med åtskilliga meter. Trots den kraftiga servoverkan hade vi inte någon låsning på hjulen och inte heller märkte vi någon sneddragnings, varför vi ger ett mycket högt betyg för bromssystemet. Till skillnad från den billigare 124:an saknas dock lastkännande tryckregulator för bakhjulen. I stället har man mindre bromsbelägg bak för att hindra låsning.

Som sagt, vi provade Fiat 125 under den första köldknäppen, och den visade sig då vara verkligt bekymmersam att starta sedan den stått ute en kall natt. Den gick nu igång varje morgon, men krävde ordentligt med choke under en lång stund och inte förrän man kört en dryg kilometer gick det att skjuta in chokereglaget utan att motorn hotade att stanna så fort man ökade gasen. Elsystemet med en växelströmgenerator

OLYCKSFÖREBYGGANDE SÄKERHET

16

POÄNG

Sikt	4
Väghållning	4
Bromsar	4
Acceleration	4

Summa 31 poäng

Max 8 x 5 = 40

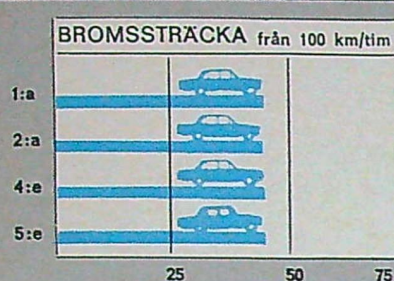
Genomsnitt hittills 23,5

SKADEFÖREBYGGANDE SÄKERHET

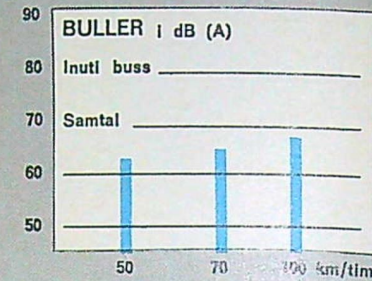
15

POÄNG

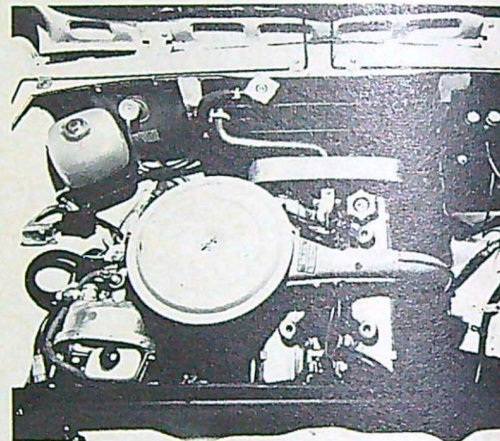
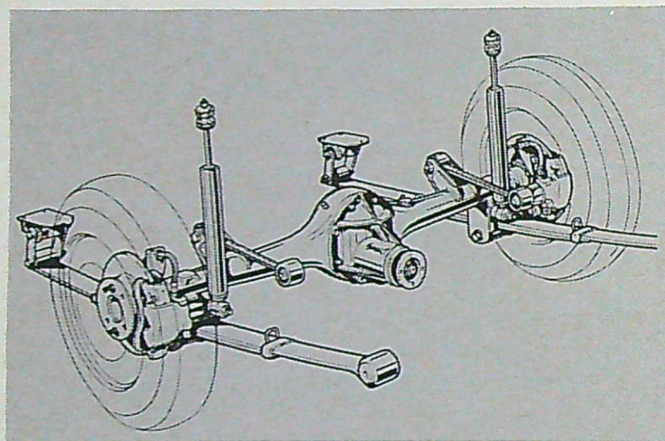
Kaross	4
Passagerarskydd	4
Förarskydd	4
Säkerhetsbälten	3



Pedaltryck 11 kp Handbroms 25 m (50 km/tim)



Längst till höger en påkostad motor och en påkostad huv, den sistnämnda med ordentlig bullerdämpande vadde-ring. Motorn har två överliggande kamaxlar, inte vanligt på bruksvagnar men desto mer välkommet. Bakaxelupphängningen med den stela axeln känns som om den vore fyrdelad och utrustad med alla handa finesser. I själva verket är den enkel och inte så värst dyr. Fiat är 425 cm lång, 161 cm bred, 144 cm hög och har axelavståndet 250 cm.



som ger rekordhöga 770 W klarade också kölden utan några som helst problem.

Värmen fick också visa vad den dög till under den del av testen som kördes i Sverige. Här har man tydligen inte räknat med vårt klimat och värmeanläggningen verkar vara helt underdimensionerad för våra förhållanden. Man får välja mellan att antingen hålla rutan im- och isfri och frysa om fötterna, eller att ha varmt i bilen men knappast se något utåt. Bakrutan ska hållas imfri av två minimala luftutsug i bakre takstolarna, men vi märkte inte någon gång någon sugande effekt, och imman blev allt tätare om man körde med mer än en person i bilen.

Att det finns bilkonstruktörer som verkligen går in för att göra ett bra jobb även i de små detaljerna bevisas av Fiat 125. Ett exempel är systemet med varningslampor. Skulle något inträffa som är av betydelse för den fortsatta färden, t ex om oljetrycket skulle sjunka eller bensinen ta slut, tänds röda kontrollampor. Man har genomgående valt den färgen för de lampor som är av stor betydelse, nämligen varningslampor för bränslenivå, oljetrycket, laddningen och handbromsen. Lampan för handbromsen är dessutom blinkande för att

ytterligare göra sig uppmärksam. Övriga kontroll- och varningslampor som kan vara tända under färd utan att något är på tok har ett dämpat sken för att inte blända. En bra detalj är att en grön lampa tänds så snart man slår på ljuset. Liten risk att man går ifrån bilen med påslaget ljus med andra ord.

Ett annat exempel på konstruktörernas fantasi är vindrutetorkarna. Utöver den vanliga hastigheten har man också ett läge på reglaget som ger intermittent torkning, vilket innebär att torkarna slår ett slag över rutan, stannar 10 sekunder, sveper ett svep igen, gör en paus osv. Systemet uppskattade vi speciellt under körning i regn, då torkarna är för effektiva på den normala farten.

Interiören i 125:an är påkostad och bjuder på en hel del utöver vad man är van vid. Stolarna har inställbara ryggstöd som kan fällas ända ned till viloläge. Då vi satte oss i bilen första gången noterade vi att man satt underligt på något sätt, men ingen av oss kunde direkt definiera vad det var som inte var som i andra bilar. Senare kom vi underfund med att det förmodligen var stoppningens hårdhet som gjorde att man satt stummare än vanligt. Till en början

kändes det obehagligt, men efter att ha kört ett trettiotal mil under en långkörning uppskattade vi verkligen att vi satt stadigt utan att sjunka ned i alltför mjuka dynor. Klädseln är av galon, dvs het i sol och kall i kyla, två fenomen som vi blev varse under våra prov.

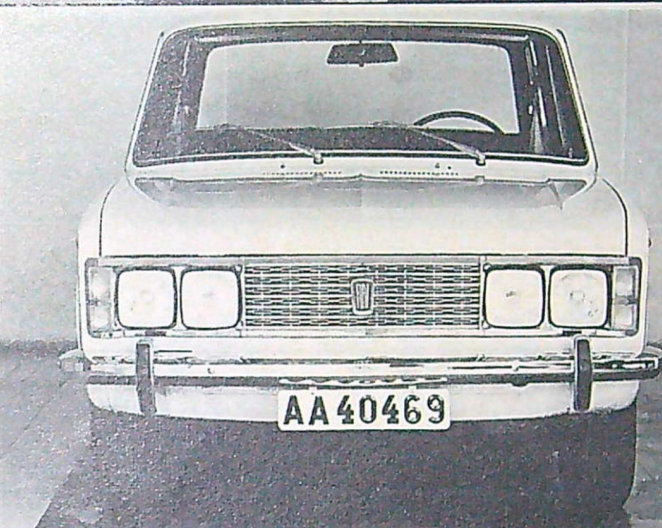
I baksätets mitt finns ett nedfällbart armstöd, vilket ökar komforten för passagerarna där så länge man bara åker fyra i bilen, men ska man klämma in en tredje passagerare bak blir armstödet bara till besvär. Interiören i övrigt bjuder på åtskilliga småfack för förvaring av mindre handbagage.

Bagagerummet är även det belyst — liksom motorrummet — och har reservhjulet stående på ena sidan. På motsvarande plats på andra sidan finns en fördjupning i golvet, förmodligen avsedd för reservdunk eller liknande.

VI ANSER

att Fiat 125 är en av de vettigaste bilar som finns på marknaden just nu, åtminstone i en rimlig prisklass. I mångt och mycket är den helt konventionell, men på en rad punkter har konstruktörerna kommit med minst sagt djärva grepp som gör vagnen både trevlig och tekniskt sett intressant.

MOTOR: 1,608 liter, 90 hk DIN
VIKT: 1 090 kg
EFFEKTBELASTNING: 11,1 kg/hk DIN
ACCELERATION: 0—100 på 12,0 sek
PRIS PÅ GATAN: 16 500 kr.
SKATT PER ÅR: 275 kr.
FÖRSÄKRINGSKLASS: 314



FIAT 125

DATA OCH PRESTANDA

TILLVERKARE: FIAT, TORINO, ITALIEN
GENERALAGENT: SVENSKA AB FIAT, SUNDBYBERG

MOTOR: Fyrcylindrig vattenkyld radmotor med dubbla överliggande kamaxlar. Cylinderdiameter 80 mm, slaglängd 80 mm. Total slagvolym 1 608 cm³. Kompression 8,8:1. Maximal effekt 90 hk DIN. Maximalt vridmoment 13,0 kpm DIN vid 3 500 varv/minut. Specifik effekt 55,97 hk/DIN per liter slagvolym. Kolmedelhastighet vid 4 000 varv/minut 10,7 m/sek.

KRAFTÖVERFÖRING: Enkel torrlamellkoppling, fyrväxlad helsynkroniserad växellåda, manövrerad med kort golvspak. Utväxling på de olika växellådorna från den lägsta till den högsta: 3,422:1, 2,1:1, 1,361:1, 1:1, samt backen 3,526:1. Utväxling i slutväxeln 4,1:1. Fart på högsta växeln med 1 000 motorvarv/minut 27 km/tim.

HJULUPPHÄNGNING, FJÄDRING: Fram svängarmar med spiral fjädrar. Krängningshämmer. Bak stel axel upphängd i längsgående blad fjädrar, teleskopdämpare samt längsgående ankarstag.

STYRNING: Styrväxel av typ skruv och rulle med utväxlingen 16,2:1. Ratt diameter 40 cm, 3,75 rattvarv mellan fulla hjulutslag. Vänddiameter 10,8 meter.

BROMSAR: Skivor runt om, diameter 227 mm. 57 % servo, total effektiv svept bromsytta 1 000 cm². Endast en bromskrets, lastkännande tryckregulator för bakhjulen saknas. Handbromsen verkar på bakhjulen.

ÖVRIGT: En fallförgasare av fabrikat Solex eller Weber. Elsystem 12 V. Växelslströmgenerator som ger 770 W. Batterikapacitet 60 Ah. Däckdimension 175 S x 13" el 6,75 S x 13". Högfartsdäck, lagerklass 4. Bagagerummet lastar 400 liter enligt lådmetoden.

FÖRHÅLLANDEN: Senhöst och förvinter, såväl barmark som vintervägbana. Temperaturer mellan +25 och -20° C. Bensin på 100 oktan användes genomgående.

INSTRUMENT: Hastighetsmätaren visade 60 vid 58 km/tim, 70 vid 67, 90 vid 87 samt 100 vid 95,5 km/tim. Övriga instrument är varvräknare, vägmätare, trippmätare, bränslemätare samt kylvätsketermometer.

TJÄNSTEVIKT: 1 090 kg. Effektbelastning 11,1 kg/hk DIN.

BULLER: Tomgång 51 dB(A), vid 50 km/tim 64 dB(A), vid 70 68 dB(A) och vid 100 km/tim 69 dB(A).

MAXIMIHASTIGHET: Klockad till 162,9 km/tim på uppmätt distans.

ACCELERATION:

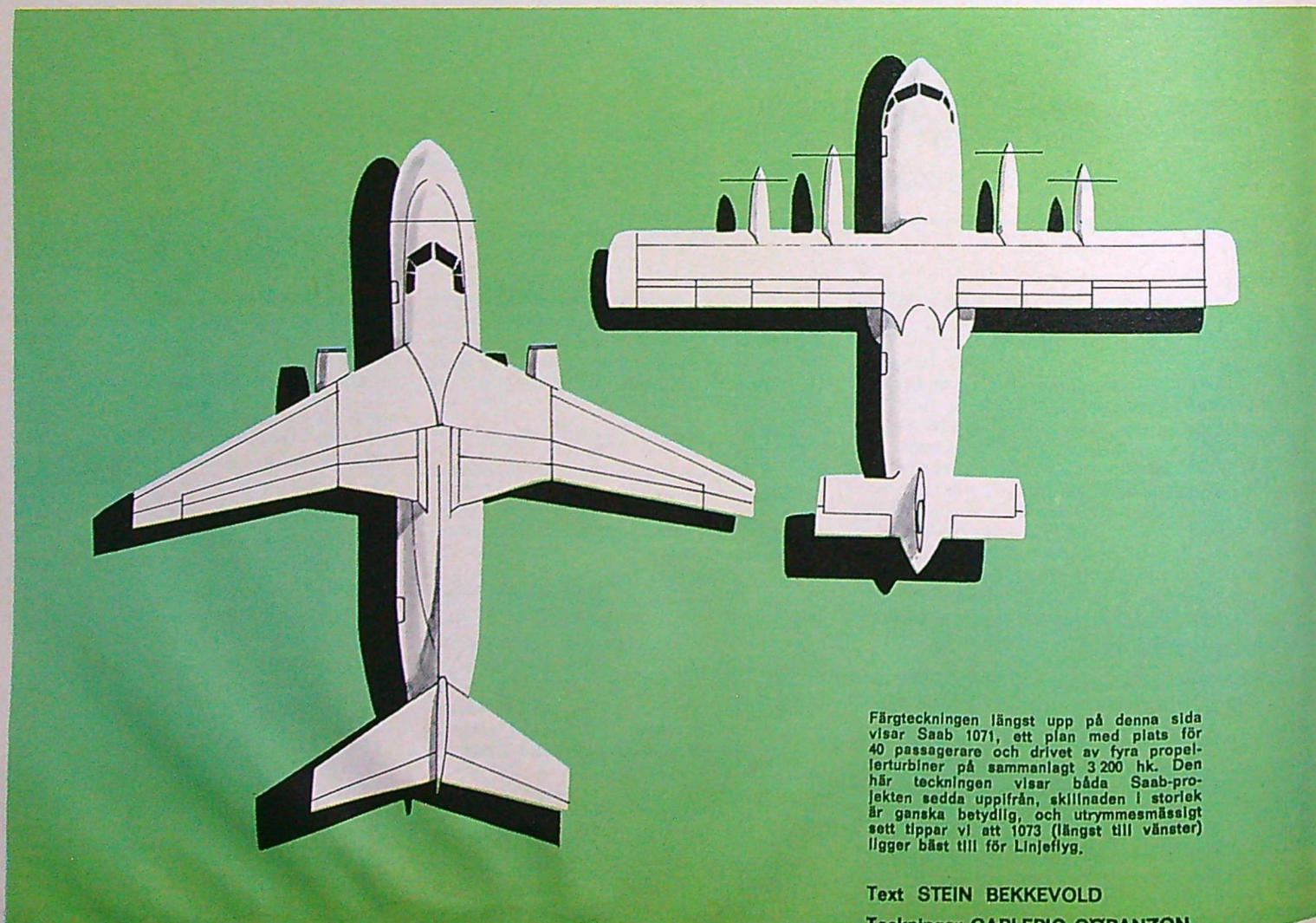
0—50	0—80	0—100	80—120 km/tim
3,1	7,1	12,0	10,3 sek

UNDERHÅLL OCH RESERVDELAR

Oljebyte i motorn var 3 000:e mil
Oljebyte i växellåda var 3 000:e mil
Oljebyte i slutväxel var 3 000:e mil
Rundsmörjning behövs inte
Sommarolja SAE 30 W eller 20 W—40
Vinterolja SAE 20 W eller 10 W—30
Service på ca 100 orter i Sverige
Avgasventiler 48:—/ventil
Bromsklossar fram 68:—
Bromsklossar bak 68:—
Avgasanläggning, ännu ej prissatt
Kompleta kolvar med ringar och bultar 350:— per sats om fyra
Framskaärm, olackerad 105:—
Bakskärm, olackerad 95:—
Stötfångare, fram 116:—
Stötfångare, bak 116:—
Dörr, olackerad 325:—
Komplett kylarmaskering 155:—
Fälg, grundlackerad 47:—
Vindruta, lamellglas, ännu ej prissatt
Strålkastarsats med glas 33:—



Saab satsar civilt



Färgteckningen längst upp på denna sida visar Saab 1071, ett plan med plats för 40 passagerare och drivet av fyra propellerturbiner på sammanlagt 3 200 hk. Den här teckningen visar båda Saab-projekten sedda uppifrån, skillnaden i storlek är ganska betydlig, och utrymmesmässigt sett tipsar vi att 1073 (längst till vänster) ligger bäst till för Linjeflyg.

Text STEIN BEKKEVOLD
Teckningar CARLERIC GÖRANZON

Av Saabs 1 500 tekniker kan 500 sägas bilda den kärntrupp som helst bör få syssla med flygplanskonstruktion, med tanke på den mängd erfarenhet och kunskaper som där finns lagrad. Därför har Saab studerat de civila flygplansmarknaderna och koncentrerat sig på typer som inte finns eller typer som Saab skulle kunna bygga billigare.

TVA PROJEKT

Det projekt som har avancerat längst är det som den välkända flygkonstruktören och chefen för Saabs konstruktionsavdelning, överingenjör Erik Bratt, f n basar för, ett fyrmotorigt turbo-propplan med plats för ca 40 passagerare och med en räckvidd av hela 200 svenska mil, marschfart 400 km/tim. Man har givetvis siktat på Linjeflyg och SAS. Planet är en typisk "buss" och som sådan väl ägnat att utföra alla de korthållstransporter som SAS och Linjeflyg nu låter Metropolitan ta hand om. En sak är dock förvånande: storleken på Saab 1071 är mindre än Metropolitan; en normal Metropolitan tar 56 passagerare och flyger dem i 410 km/tim över en sträcka på max 355 mil. Å andra sidan räknar Saab kallt med ett styckpris på omkring 5 miljoner kr, medan

förutsatt att priset kan hållas så lågt att bolagen kan ersätta varje utsliten Metropolitan med två Saab 1071. Med tanke på den ökande flygtrafiken så måste transportkapaciteten öka, och då räcker det inte att ersätta ett 56-sitsigt plan med ett som bara tar 40 passagerare. Varför Saab inte låter 1071 rymma 60 personer är svårt att förstå, men förmodligen har analyserna visat att det föreslagna projektet är det optimala vad gäller kapacitet och kostnader.

Saabs andra projekt är ett större jetplan, som förefaller betydligt bättre lämpat att sättas in på t ex Göteborgs- och Luleåtrafiken.

Detta plan kallas projekt 1073, ska ha två tysta och bränslesnåla turbofläktmotorer på vardera 4 500 kp dragkraft och ska kunna flyga 50-70 passagerare över 260 mil i ca 750 km/tim. Planet är som 1071 högvingat, därigenom får passagerarna god sikt, kabin-golvet kan ligga nära marken för underlättande av lastning och lossning, och om man vill så kan man bygga vingen i ett stycke, vilket givetvis underlättar.

1073 har en nos infäst i gångjärn, nosen svängs åt sidan varvid passagerare och gods fritt kan forslas in i planet. Passagerarna placerar själva sitt bagage inne i nosen på speciella hyllor,

Sedan är det bara att gå och sätta sig.

Det är två saker som gör plan 1073s framtid något osäkrare än plan 1071s. Om Bromma öppnas för "lågpristrafik", som tanken är om inte bullermätningarna ger annat vid handen, då kommer kanske 1073, men inte annars. Linjeflyg kan givetvis inte flyga inrikestrafik från Arlanda. För det andra är saken inte klar även om Bromma "öppnas". Med en maxvikt på omkring 27 ton och en normal landningsvikt på ca 24-25 ton blir 1073 i tyngsta laget för vissa av Sveriges mera primitiva fält, även om situationen inte på något sätt är så kritisk som om Linjeflyg skulle köpa amerikanska DC-9 i stället. Den väger sina modiga 44 ton, men så tar den också 115 passagerare.

BÅDA KAN INTE BYGGAS

Saab kan möjligen resa det kapital som fordras för att bygga 1071, mellan 100 milj och 120 milj kronor, men de dryga 300 milj som fordras för att starta tillverkning av 1073 måste staten hjälpa till med. Vidare har inte Saab kapacitet att bygga båda typerna på en gång, och det måste därför bli ett mycket svårt val. Att en av typerna kommer att byggas kan dock betraktas som tämligen säkert. □

Saabs 1 500 tekniker är en stor investering för företaget och måste utnyttjas om de ska "gå med vinst". När nu arbetet med 37 Viggen snart är klart måste nya projekt skaffas, och Saab arbetar f n med två civila flygplan, typ 1071 och 1073.

en Metropolitan redan 1956 kostade 4,6 miljoner kr med reservdelar.

Det låga priset på 1071 beror inte bara på serieproduktion, man kan väl knappast vänta sig någon jätteserie. Däremot kan man med vettig konstruktion och långt driven rationalisering pressa priset, och detta har gjorts från första början. Målsättningen var i kostnadsändringar bara att ett håll: neråt!

Titta på vingen: den är trapetsformad och har samma korda eller bredd hela vägen. Detta betyder att samtliga spryglar kan vara lika, balkarna raka och samtliga verktyg kan göras oerhört enkla, då inga snedskarvar och snedjogglingar blir nödvändiga. Vingytan är ganska stor för flygplanets storlek, ca 56 m², men den höga startvikten gör att vingbelastningen ändå hamnar på ca 250 kp/m². Som jämförelse kan nämnas att Fokker Friendship har 272 kp/m², ryska Antonov AN-24 har 259 kp/m² och lilla franska Nord 262, som Linjeflyg har ett exemplar av, har vingbelastningen 200 kp/m². Vingbelastningen indikerar direkt hur stor del av vingens totala lyftkraft som går åt att bära hela det fullastade flygplanet, och det som återstår av lyftkraft kan få planet att stiga samt tåla svängar (där belastningen ökar till följd av centripetalkraften), kort sagt innebär en låg vingbelastning ett manöverdugligt flygplan.

Vingarna på Saab 1071 har försetts med stora klaffar, sannolikt av Fowler-typ, och dubbla, så att de när de är blästa av slipströmmen från de fyra propellarna kan lämna ett väsentligt bidrag till vingens totala lyftkraft.

Om Saab 1071 byggs, vilket inte är bestämt, så borde planet kunna bli mycket attraktivt för SAS och Linjeflyg,

	F 27	Met	AN-24	Nord	Saab 1071	BAC 111	F 28	YAK-40	Saab 1073
Längd	23,1	24,1	23,5	19,3	20,0	28,5	27,4	21,0	ca 24
Spännvidd	29,0	32,1	29,2	21,9	22,5	27,0	23,6	25,0	ca 24
Höjd	8,4		8,3	6,2	6,2	7,3	8,5	6,1	6,8
Maxvikt ton	19,1	22,3	21,0	10,1	14,0	38,6	24,8	12,4	27
Vingyta m ²	70,0		81,2	50,6	56,0	91,2	76,4		80
Vingbelastn	272,0		259,0	200,0	250,0	424	325		340
Maxlast ton	9,1	6,0	7,7	3,4	5,5	17,3	10,8	4,3	12
Passagerare	44	56	52	26	40	79	65	38	60
Marschfart	483	410	475	360	400	815	812	676	800
Marschhöjd km	9	4	6	5	5	8	7	11	7
Räckvidd km	2 460	3 550	2 500	1 100	2 000	3 420	2 560	1 990	2 600
Antal motorer	2	2	2	2	4	2	2	3	2
Total effekt	4 200		5 100	2 130	3 200	9 300	8 950	4 500	9 000
Maxfart	530	585	538	384	ca 450	880	855	755	850

F27 står för Fokker Friendship, Met för Convair Metropolitan, AN-24 för Antonov AN-24 och Nord för Nord 262.

F 28 är Fokker Fellowship, YAK-40 är ett rysk matarplan, Hawker Siddeley Trident och Boeing 737 är för stora, Boeing 757 är jämförbara men data saknas.



Tabellen visar hur Saab 1071 respektive 1073 förhåller sig till jämförbara och i tjänst varande flygplan.

T.v. Saabs förra passagerarplan, Saab Scandia, som fick mycket beröm av expertis och piloter, men som av flera skäl inte blev någon storaffär.

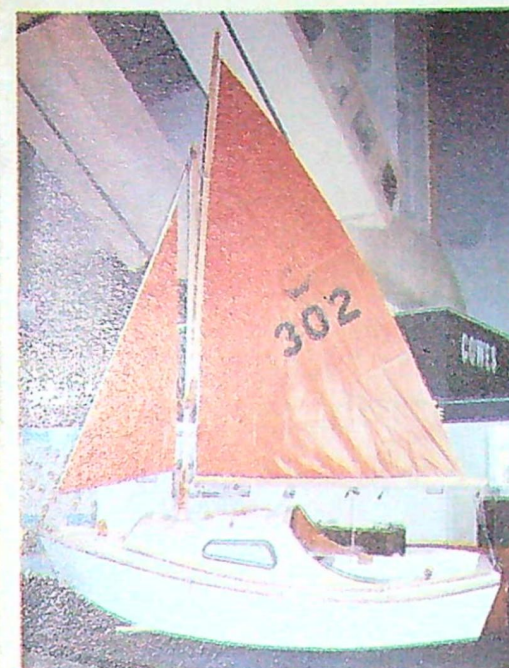
INTERNATIONAL BOAT SHOW



Text och foto STIG SANDELIN



International Boat Show inledde säsongen med den största båtutställning som någonsin anordnats i Europa. I Earl's Courts jättehallar visades inte mindre än 715 båtar och mängden av motorer och tillbehör var i det närmaste överskådlig. Utställningen visade också att plasten slagit igenom även i det konservativa England — 60 procent av båtarna var nämligen i glasfiberarmerad plast.



Den engelska båtmesse är en väldig utställning men den är också en ovanligt levande, rolig show. International Boat Show är inte bara båtar i långa rader utan den ger också publiken skådespel för shillingslantarna.

Vill ni veta hur det känns att bli upphissad från en jolle till en räddande helikopter? Det engelska flygvapnet ger er chans att uppleva den sensationen i Earls Court. Det är bara att haka på räddningslinan så sköter RAFs mannar om att ni blir upphissad till tvåvåningshöjd. Funderar ni på att bli sportdykare? Då finns det en rejält tilltagen vattentank för ändamålet och kunniga dykare som hjälper er med att ta på er den nödvändiga utrustningen och som också står beredda att fiska upp er när ni plötsligt inser att undervattenssimning inte var just det ni trodde. Om ni är intresserad av sportfiske har ni ert livs chans. Ni kan få en flicka på kroken i den stora utställningsdammen. "Sjöjungfrun" är dock en skicklig simmerska och ger er ert livs match när ni ska försöka hala in henne.

Ni kan också få uppleva Medelhavets fröjder mitt i det vinterråa London — utställningen har alltid ett tema och den här gången var det båtsportmöjligheterna på medelhavsön Malta. Kring den imponerande stora dammen — där det finns gott om plats för dussintalet stora båtar — var en hel medelhavsstad uppbyggd med hus och palmer. Även den som drömmer om saltare äventyr än en medelhavssemester fick valuta på mässan. Sir Francis Chichesters Gipsy Moth stod uppställd som imponerande blickfång framför utställningen (yachten ska för övrigt bevaras som minnesmärke och i fram-



Malta var årets blickfång för utställningen och i den stora dammen låg också en av de färggranna båtar som Maltes fiskare använder sig av.

Bristols Powercat var en av utställningens sensationer. Denna "racerkatta" är det engelska svaret på Molinari-katamaranerna. På utställningen visades den i lyxutförande med sitttrum för om vindrutan men får naturligtvis förädlas i racer-version. Motorplaceringen ska ge den större stabilitet än tidigare motorkatter.



Överst. Utställningens minsta och billigaste familjeseglare — 4,2 m långa West Wight Potter som tack vare sitt centerbord kan transporteras lika lätt på trailer som en motorbåt med motsvarande längd.

Den engelska sjöräddningen är en frivillig organisation som gjort väldigt insatser under de gångna åren. Den visade båten bygger på ett konventionellt djupt V-bottensskrov men intressant är att se alla de robusta säkerhetsdetaljerna.

Tv syns utställningens enda men till mätten imponerande husbåt — en bjässe som hade två rum och välförsett pentry och imponerande soldäck på taket. ... Tillverkad av Windward, mäter 9,5 m i längd och drivs med en liten Penta U 40-snurra. ...

Th Cleopatra är namnet på en serie flotta engelska kabinbåtar i lyxklass. Nyhet för i år är en Cleopatra med in-drev i dubbelmontage.





Stowaway heter denna 3 m långa katamaran som lätt och behändigt kan monteras ner. Bilden visar båten segelklar.



Tornado är en ny snabb segelkatamaran. Den är konstruerad av Rodney March, mäter 6,00 m x 3,00 m, är byggd av plywood och som en kuriositet kan nämnas att borden i pontonerna inte är skruvade utan fastsydda med koppartråd.

Sir Francis Chichesters Gipsy Moth IV prydde utställningens entré och tilldrog sig stor uppmärksamhet. Yachten ska i framtiden bevaras och kommer så småningom att ligga förtöjd vid Cutty Sark på Themsen vid Greenwich.



Dunlop lanserade en ny säkerhetslina med miniatyrlivboj. Det upprullade repet placeras under ett lock på ett fäste i däck, är inte i vägen och linan är alltid klar för att användas då den behövs. Det engelska priset är mycket lågt — bara ca 25 kr.



Fairey Huntman 31 är en helt ny kabinbåt i Faireys offshoreserie. Skrovet är utfört i formpressad plywood och denna 9,5 m långa båt gör 27 knop med två 145 hästars Perkins-dieslar.



Don Sheads Avenger är ett eltrigt fartbåtskrov som visat vad det kunnat prestera i hårda havslopp. Kommer nu i serie i glasfiberutförande.



T.V. Canute Craft var en maritim besynnerlighet som byggde på två kanotekrov. Dessa kunde kombineras så att man kunde åstadkomma trimaran, katamaran, vanlig kanot och amfibie...

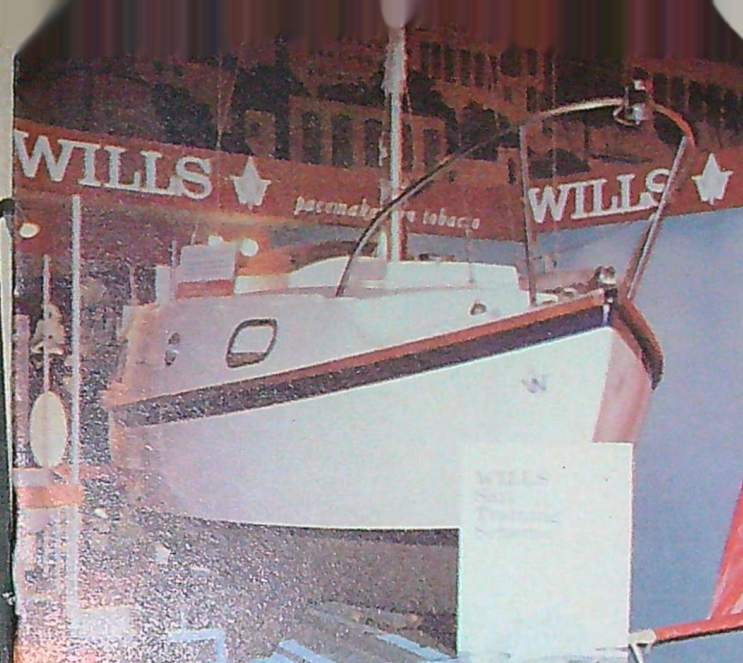
tiden förtöjas intill clippern Cutty Sark i Themsen) och inne på utställningen fanns en komplett att-rapp av båten. Där stod tåliga engelsmän i långa köer för att få vandra igenom den berömda båten och se hur Sir Francis hade det till vardags ute på det ensliga havet.

"KATTA" STORSTA NYHETEN

Katamaraner har det alltid funnits gott om på Earls Court. Det har dock varit segelkatamaraner i alla storlekar och varianter och motorkatamaranerna har i stort sett lyst med sin frånvaro. I år lanserade dock Bristol Boats den vassaste motorkatta vi sett, en snabb engelsk motsvarighet till den berömda Molinari-katta som vann sextimmarsloppet i Paris.

Bristol Powerboats är ett av de engelska varv som bygger bla snabba racers och Bristol-båtar är vanliga i snabba engelska lopp. Powercat mäter nära 5 m i längd och har med tanke på längden ungefär samma bredd som en normal sportbåt. Tunneln är tämligen låg, rak och har akteröver ett steg som avpassats så att vattenströmmen till propellern blir jämn. Man har alltså här försökt lösa ett av de problem som är vanliga när det gäller motorkatamaraner med enkelmontage av motorer. Skrovet har en vass profil med långsgående steglistor, och det i särklass intressantaste

(Forts på sid 37)



Nomad var ytterligare en ny familjeseglare i plast, en rymlig båt med valdäck och byggd i glasfiberarmerad plast.

Courir heter den här "sportbåts-gummibåten". Lägga märke till rattstativet...

Nu behöver man inte göra sig besväret att åka till sjön för att åka vattenskidor. En fiffig engelsman har konstruerat en vattenskid-simulator som gör det möjligt att åka — och först och främst att lära sig att åka — vattenskidor inomhus. Kraftiga pumpar ger den nödvändiga motströmmen. Simulatoren är tänkt för vattenskid-skolor.



En hel del norska och danska båtar visades men inga svenska. Bland de norska nyheterna märktes denna Norsun 21, en 6,3 m lång kabinbåt i glasfiberarmerad plast.



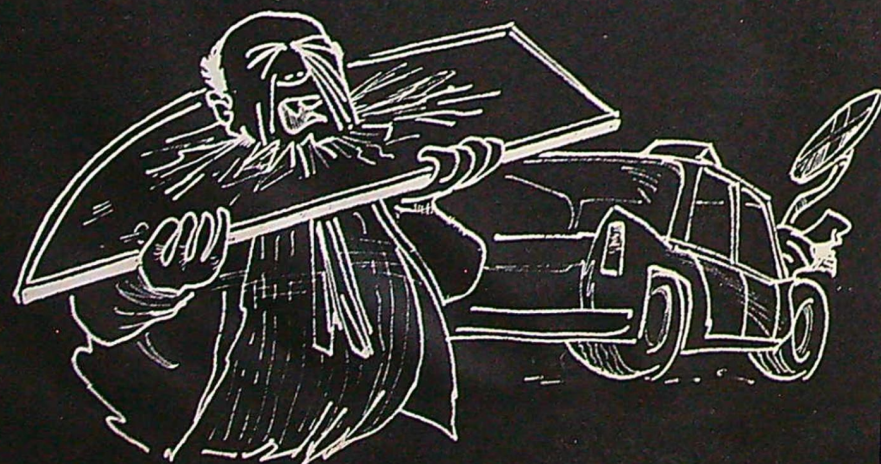


FÖR SÄKERHETS SKULL — GÖR OM TAXIBILEN!

Taxibilarna har kommit i skymundan i debatten om bilsäkerhet. Vi tycker dock, att man bör kunna kräva i stort sett samma grad av inre säkerhet i en taxibil som alla andra bilar. Taxiförarnas skydd mot överfall kan också vara värt en ny debatt. Hittills har ämnet mest varit på tapeten veckan efter ett taximord och sedan glömts.

Text LARS-ERIK JOHANSSON

Foto LASSE LARSSON



En av de vanligaste typerna av mellanruta: massor av skarpa kanter, en hård stång att slå ansiktet i, och splitterfritt men hårt glas.

Överfallsskyddet som behandlas i texten demonstreras på de borte bilderna av uppfinnaren Sigvard Lindström. Plåten för rånaren bort från chauffören, och strömmen är lätt att slå på och av. En liknande anordning med dubbla plåtar finns för baksätet, och genom att sätta i ett par nitlar sätter man plåten på plats igen. Anskaffningskostnad omkring 250 kr, symontering 50 kr.

Nya svenska säkerhetskrav på bilar är föreskrivna enligt lag från och med 1969 års modeller. De följer i stort sett de amerikanska säkerhetsbestämmelserna, men en sak har man glömt — taxibilarna. Mellanrutan, som är obligatorisk utrustning på svenska taxibilar, kom till vid en tidpunkt då inre säkerhet i bilar var ett tämligen okänt begrepp. Om taxibilarna ska utrustas i enlighet med samma säkerhetskrav som alla privatbilar, borde mellanrutan genast förbjudas!

Det tycks inte finnas någon tillförlitlig statistik över hur många passagerare i taxibilar som skadats mot mellanrutan eller dess ram vid inbromsningar och krockar. Men det händer ofta.

Det är inte bara själva glasrutan som innebär en risk för passagerarna i baksätet. När den högra hälften dragits ifrån, bildar skenorna som rutan löper i knivskarpa kanter. På många bilar finns dessutom en stång i hårt material just under rutan. Denna gör det lättare att komma i och ur, men utgör en risk vid en olycka eller häftig bromsning. Stången är dock på avskrivning — ANA levererar tex sina taxibilar med mjuka plasthandtag i stället efter hänvändelse från taxiägare som sett vad stången kunde ställa till med.

Nu har biltillverkarna börjat göra ryggstöd till framstolarna som ska vara så ofarliga för baksätesspassagerarna som möjligt. Det har man ingen större nytta av, om mellanrutan sitter där.

En mellanruta passar heller inte särskilt bra ihop med ett modernt system för genomventilation, om man skjuter för den rörliga halvan.

VÄRDELOS VID ÖVERFALL

Mellanrutan infördes från början som ett skydd för föraren mot rånöverfall eller mordförsök, men i sådana sammanhang har den en mycket begränsad effekt. Det 5–6 mm tjocka lamellglaset stoppar ett slag, även med ett tillhugge, mot förarens nacke. Mot passagerare i framsätet förblir föraren helt oskyddad, och mellanrutan är så gott som utan värde som skydd mot en rånare med skjutvapen.

I regel finns heller ingenting som skyddar i stolsryggen, och mellan ryggstöden i taxibilar med separata stolar fram är det ofta en decimeterbred springa.

Mellanrutan erbjuder i ett avseende ett skydd som taxiförarna själva anser

vara av stort värde; den skärmar av föraren mot smitta från en exempelvis förkyld passagerare som annars skulle hosta honom i nacken. Både taxiägare och fackföreningens talesmän är angelägna om att ett sådant skydd bibehålls.

Man får också ta hänsyn till att taxi ofta befördrar berusade passagerare, och att föraren ibland kan behöva skyddas mot sådana. Skämtlynn och översvallande välvilja kan också bli farligt.

Problemet är att skydda passageraren från att skadas av bilen, och föraren från passagerarens tilltag. Mellanrutan är dålig i båda fallen, men det görs inte mycket för att få fram bättre alternativ.

När ett taximord just har inträffat går diskussionens vågor höga, och man lovar att ta krafttag för att konstruera ett effektivare skydd för chauffören. Ett par veckor senare är allt glömt.

SKOTTSÄKERT I TYSKLAND

Ett fåtal länder utöver Sverige har mellanrutor i större utsträckning, och ännu färre håller sig med en lag om det. Tyskland har sedan en tid obligatorisk mellanruta, men den ska vara av skottsäkert pansarglas, och föraren skyddas dessutom av en skottsäker plåt bakom sätet. Det medför dock att vissa bilmodeller, exempelvis Opel Rekord, måste förlängas för att kunna användas som taxi. Benutrymmet i baksätet blir för litet annars. Det blir ett dyrt skydd — bara mellanväggen kostar inmonterad nära 2 000 svenska kronor.

Taximord och rån har varit talrika i Tyskland, men även i USA finns samma problem. Där vägrar taxi att utföra körningar till förslummade stadsdelar efter mörkrets inbrott.

Checker har sedan en tid erbjudit sina bilar med en skottsäker mellanvägg, som är stoppad för att skydda passageraren och har hydrauliskt höj- och sänkbara rutor. Dess värde är merkostnaden ganska fabulös.

I Tyskland förutsätter man att passagerare i baksätet använder säkerhetsbälten, men det måste anses optimistiskt att tro att de blir använda särskilt ofta. Särskilt besvärligt lär det bli att övertygga passagerare som ska åka bara några kvarter om nyttan av att ta på bältena.

Laborator Bertil Aldman, en av de ledande personligheterna i svensk trafik-säkerhetsforskning, påpekar att många taxiolyckor är sidokollisioner, och att

mellanrutan i dessa fall inte ökar riskerna. Det har också hänt, att rutan tjänat som nackstöd och räddat föraren vid påkörning bakifrån. Den kan också rädda en chaufför från att få nacken knäckt av en passagerare som flyger framåt vid en frontalkrock. Aldman håller dock med om att situationen idag är otillfredsställande, men hoppas att automatiska rullbälten snart ska komma och lösa problemet.

Om vi ska ställa samma säkerhetskrav på taxibilar som på övriga personbilar, lär säkerhetsbälten bak bli obligatoriska — frågan är också om det räcker med midjebälten. I de vanligaste av våra taxibilar är avståndet baksäte—mellanruta i kortaste laget.

BEVÄPNING OLÄMPLIG UTVAG

Att beväpna taxichaufförerna är ett alternativ som dyker upp efter varje taximord, men hittills har det visat sig ganska olämpligt. Man lät beväpna taxi i en sydamerikansk stat för en del år sedan, men pistolerna drogs in igen, sedan nervösa chaufförer skjutit tre passagerare.

I Sverige har en del chaufförer tårgaspistol. För att få skaffa en sådan måste man emellertid ha licens, och den fordrar en pappersexercis som många drar sig för.

Tårgasen har sina nackdelar. Den är tyvärr inte oskadlig för ögonen, och även om pistolen enligt instruktionen inte ska riktas mot ansiktet, är det lätt hänt.

En svensk uppfinnare, stockholmare Sigvard Lindström, har visat upp en anordning som är ett effektivt skydd mot överfall så länge chaufför och passagerare befinner sig i bilen. Den har visats både i Sverige och utomlands, och särskilt tyskarna har visat stort intresse.

Lindströms konstruktion består av tunna plattor, i provutförande gjorda av 0,95 mm aluminiumplåt med skumplast som isolering på baksidan, kopplade till en spole med inbyggt brytarrelä, som sitter under motorhuven. När föraren med foten trycker på en knapp, som sitter på en bygel på rattstången (högt upp för att inte utlösas av misstag), faller plattorna ned. Spänningen är hög — omkring 17 000 volt — men strömstyrkan låg.

EN AVVÄPNANDE DEMONSTRATION

Det är ytterst obehagligt att få plattan över sig, det kan jag intyga. Lind-

ström demonstrerade den med mig som "rånaren". Plåten föll ned så att den kom att hamna mellan mig och förarplatsen. Själva plåten är lätt, och känns knappast, men stötarna! De verkar inte riktigt lika kraftiga som de stötar man får från en tändkabel till en motor, men det rör sig om åtskilliga per sekund.

Jag tappade blocket jag höll i handen nästan direkt, och Lindström anmärkte, att om jag haft en pistol, ett blyrör eller annat elektriskt ledande vapen, så skulle jag ha tappat det ännu snabbare. Att ta sig ur bilen går inte — ena polen är jordad i karossen, och tar man tag i ett dörrhandtag, släpper man det genast.

Efteråt känns allt som vanligt. Det gör det knappast för den som blivit beskjuten med tårgas. Sigvard Lindström är emellertid orolig för en sak — att anordningen ska bli ansedd olämplig med tanke på vad som kan hända om någon med dåligt hjärta utsätts för den.

— Man kan förstås invända, att gamla och sjuka inte precis är den kategori som utför taxirån, säger han, men givetvis har jag tänkt på den här saken. Ett par läkare som sysslar med elektrochockbehandling har hjälpt mig litet med data, och de använder betydligt kraftigare strömmar. Det finns inga normvärden för vad som kan tillåtas i fråga om strömstyrka, och det är berörda myndigheter som måste avgöra om Lindströms uppfinning ska få användas. Fördelarna är uppenbara, och det bör kanske tilläggas, att plåten sitter kvar på sin plats även vid en kraftig krock. Endast om taket deformeras kraftigt lossnar den, men den är då inte strömförande och kan knappast vålla någon skada.

En nödsignal i form av en blinkande lampa på taket har diskuterats för Sveriges del. En sådan är billig och enkel, men dess ljus syns i regel inifrån taxin, och när hjälp anländer kan det vara för sent. Nödblink har använts i USA sedan 1948 utan särskilt strålande resultat, men det låga priset är en obestridlig fördel. Lindström har börjat fundera på att koppla en sådan till samma kontakt som de elektriska plåtarna.

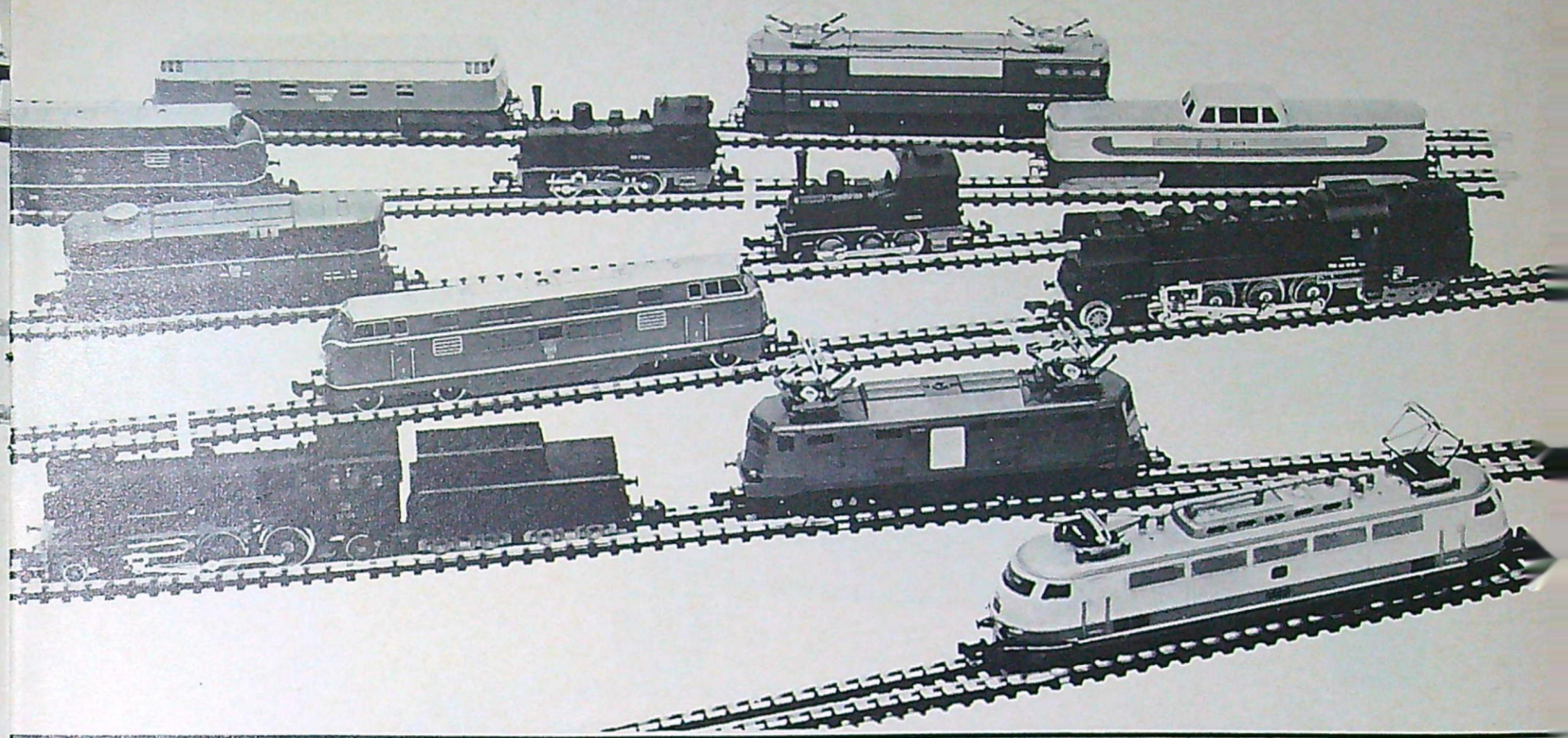
Någon idealisk lösning på problemet att erbjuda maximalt skydd för både förare och passagerare tycks inte finnas för ögonblicket. Men mellanrutan är inte i linje med dagens krav på inre säkerhet i bilar, och att få fram något som överträffar den bör inte vara svårt. □



Vem drar tyngsta lasset i skala N?

I vårt prov körde vi ett dussin lok av de vanligaste fabrikaten i N-skalan, Arnold Rapido, Lima Express, Minitrix och Piko. På bilden nedan längst bak två lok från Piko, framför dem till vänster ett diesellok från Arnold Rapido, ett ånglok från samma tillverkare samt ytterligare ett Piko-lok. Framför dem står ett diesellok från Lima samt ett oldtimerlok tillverkat av Minitrix. I nästa

rad ytterligare ett V 200, här i Minitrix' utförande. Invid det ett nytt ånglok av tendertyp från Piko. På de två främsta spårerna ett snälltågslok — testens dragkraftigaste lok — som tillverkas av Arnold Rapido och längst ned till höger två ellok, ett italienskt, som Lima Express tillverkar, och ett tyskt av TEE-typ från Minitrix.

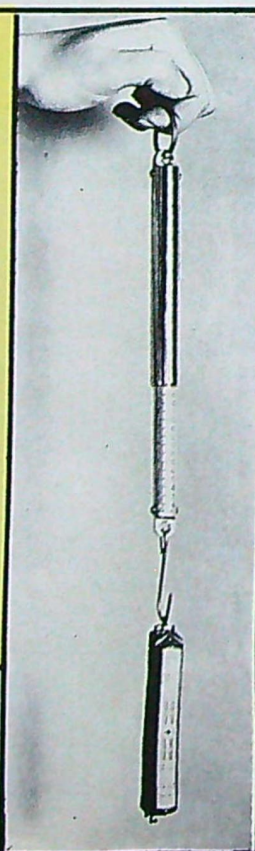


Hur mycket orkar ett mj-lok dra? Frågan är aktuell då man planerar ett lokinköp och räknar med att loket ska komma att dra långa snälltåg eller ett ännu längre fjärrgodståg. Vi har provat ett dussin lok i den nu så populära N-skalan och fått fram förbluffande resultat.

FABRIKAT	AXELFÖLJD	LOKTYP	VIKT	DRAGKRAFT	ANM
Arnold Rapido	1 C 1	ånglok	120 g	35 g	slirskydd
Arnold Rapido	Bo'Bo'	diesellok	140 g	30 g	
Arnold Rapido	C	ånglok	50 g	10 g	
Minitrix	C	ånglok	44 g	8 g	
Minitrix	Co'Co'	ellok	140 g	25 g	två motorer
Minitrix	Bo'Bo'	diesellok	140 g	24 g	
Lima Express	Bo'Bo'	ellok	75 g	21 g	
Lima Express	Bo'Bo'	diesellok	75 g	14 g	
Piko	Bo'Bo'	ellok	140 g	19 g	
Piko	Bo'Bo'	diesellok	135 g	20 g	
Piko	1 D 2	ånglok	83 g	21 g	
Piko	Bo'Bo'	diesellok	100 g	15 g	

Generalagenten för Arnold Rapido är Truedssons Modellflygindustri i Malmö, för Minitrix Harald Swedbergs AB i Stockholm, för Lima Express Wentzels Hobby också i Stockholm, medan Piko importeras av P H W Schmidt, Bandhagen.

Bilden överst på sidan visar hur proven gick till. Instrumentet vi använde är en s k kontaktfjädersvåg, ett precisionsinstrument som annars används för att kontrollera den kraft som behövs för att påverka en strömbrytare. För vägningen av loket, bilden till höger, använde vi en vanlig dynamometer, graderad från 0–200 g.



Ett lok i skala N är definitivt inte någon stor skapelse, och för att kunna tillgodogöra sig detaljerna är det lämpligast att man beväpnar sig med ett rejält förstöringsglas. Med tanke på att dimensionerna inte tillåter inmontering av någon stor motor är det därför minst sagt förbluffande vilken dragkraft de små loket kan prestera.

Redan här ska vi poängtera att den maximala dragkraften inte alls är densamma som maximala vikten på ett tåg — sätt som loket orkar dra. Vikten av vagnarna är många gånger större än den kraft som fordras för att dra dem längs rälsen beroende på den låga friktionen mellan hjul och skenor.

För att mäta lokets dragkraft kan man använda två metoder. Antingen kan man låta det dra en vagn som belastas allt mer, eller också låter man loket dra eller skjuta mot en vägg. Vi valde den senare och till våra försök använde vi en noggrant kalibrerad kontaktfjädersvåg, en anordning som vanligtvis används för att kontrollera vissa elektriska komponenter. Graderingen 0–35 gram visade sig vara precis vad vi behövde då det starkaste loket var det enda som kom upp till 35-gramsstrecket.

Loken kördes fram mot mätinstrumentets tunga, som det sedan fick skjuta mot till dess hjulen började slira. Vi kunde då läsa av lokets dragkraft i gram direkt på mätinstrumentets skala.

Egentligen är det fel att räkna drag-

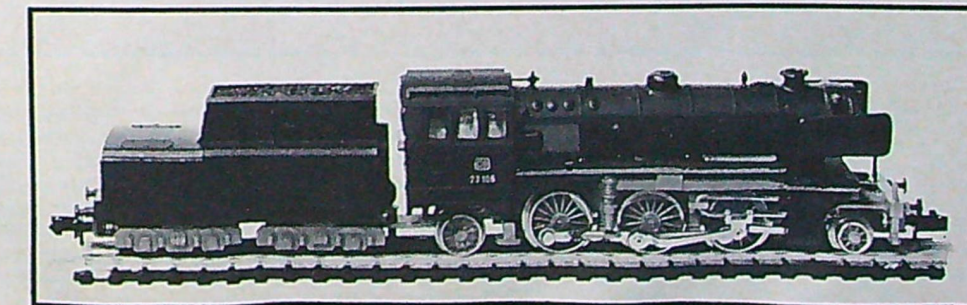
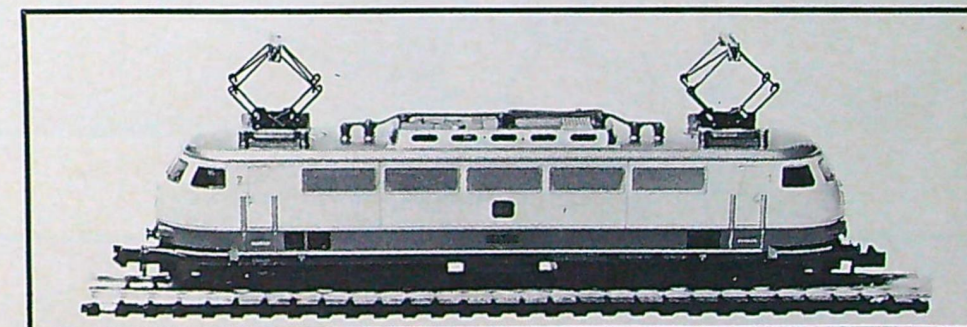
kraft i gram, rätta måttet är pond och ett gram motsvarar en dragkraft på 0,001 kilopond. Den matematiskt intresserade kan alltså lätt räkna ut lokens dragkraft i korrekt måttenhet.

En intressant iakttagelse var slirskyddens effekt. Endast ett snälltågslok från Arnold Rapido hade sådana och det var också det loket som hade bästa prestanda. Inte ens ett tvåmotorigt(!) ellok från Minitrix kunde komma upp i samma värden, även om det nu låg ganska nära.

Vid ett tidigare prov då H0-lok provkördes gjorde vi den erfarenheten att det är vikten som fäller avgörandet, men så var inte fallet för N-loken. Ett ordentligt blylastat diesellok, V 180 från Piko, väger 135 gram, men har en relativt låg dragkraft, medan ett italienskt ellok från Lima, som bara väger 75 gram, drar ett gram mer än dieselloket.

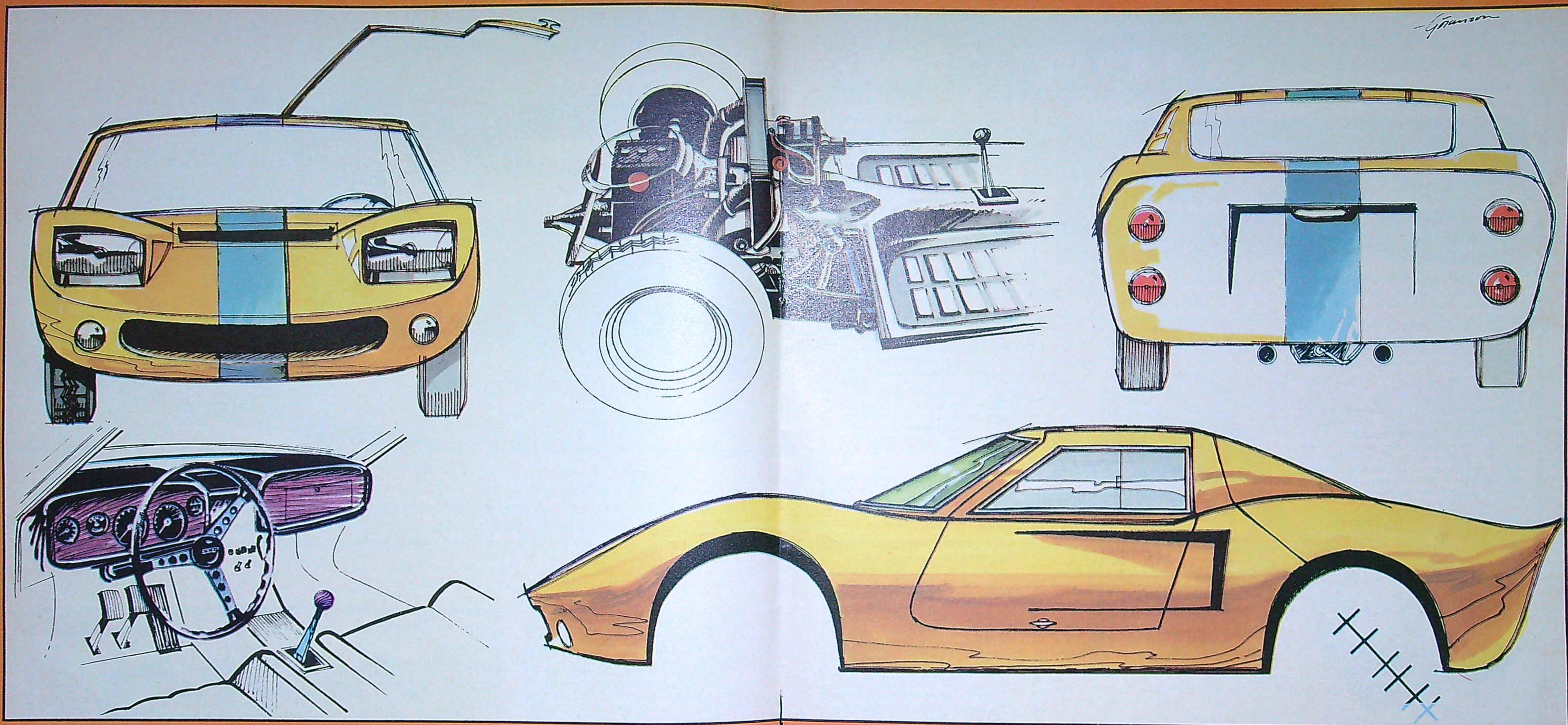
Ett par loktyper fick vi flera exemplar av och här frapperades vi av vikt-skillnaden mellan de olika exemplaren. I ett fall var skillnaden mellan det lättaste och tyngsta exemplaret hela 15 gram. Skillnaden i dragkraft var dock alltför liten för att vara märkbar i praktiken, men vi kunde avläsa den på vårt känsliga mätinstrument.

Samtliga lok kördes flera gånger och resultatet i tabellen är ett genomsnitt av dessa prov. Skillnaden mellan de olika försöken är dock mycket liten. Ungefär ett gram uppåt eller nedåt.



Det övre av de båda loket är Minitrix TEE-lok, som trots sitt lilla format försetts med två drivmotorer. Givetvis har det fungerande frontbelysning som skiftar efter lokets färdriktning. Det nedre loket är det kraftigaste av dem vi provade, Arnold Rapidos snälltågslok med axelföljden 1 C 1. En ordentligt ballast av bly samt rejäla slirskydd gav fina dragkraftsresultat.

Text BJÖRN SVALLNER Foto REIJO RUSTER



SPORTVAGN MED KOMMUNALSTÖD!

Sportvagnar brukar vara dyrbara skapelser, och vi vanliga bilister brukar aldrig mer än kunna drömma om dem. Den senaste skapelsen från svensk bilindustri har dock alla förutsättningar att hamna utanför försäljningslokalernas skyltfönster.

Text BJÖRN SVALLNER

Teckningar CARLERIC GÖRANZON

Bilen på teckningarna är svensk, men kommer varken från Volvo eller Saab utan från Racingplast, en liten industri i Skellefteåtrakten. Där har man tidigare byggt formel V-bilar, dvs renodlade racervagnar byggda på VW-komponenter. I höstas tog man fasta på den amerikanska flugan som går ut på att bygga om sin ägandes Volkswagen till ett betydligt sportigare åk.

Med erfarenheterna från FV-bygget i bakfickan beslöt man dock snabbt att modifiera chassit för att förbättra vägegenskaper. Man kortade bottenplattan och ändrade motorfästena, så att motorn nu sensationellt nog är mittmonterad. Trots avkortningen av plattan är hjulbasen densam-

ma som för en standardfolka, varför det är möjligt att montera på standardkarossen på den modifierade plattan.

Med motorn mittmonterad kommer den att ligga ungefär där baksätet sitter i en vanlig VW.

Nu är det dock inte meningen att man ska placera en VW-kaross på den modifierade bottenplattan. Under vintern har man byggt formar till en lätt och mycket låg plastkaross som närmast liknar en Ford GT 40. Karossen är direkt avpassad för det ombyggda chassit, men det går också att placera den på en vanlig VW-bottenplatta med motorn bakom bakaxeln.

Prestanda kommer givetvis inte att bli

riktigt vad utseendet lovar, men med en tjänstevikt under 800 kilo bör såväl acceleration som toppfart bli betydligt bättre än i standard-VW. Om man lyckas modifiera bromsar och fjädring bör det väl inte heller vara omöjligt att bygga in en Porsche-motor, vilket skulle ge de rätta fartresurserna.

Den första bottenplattan med mittmonterad motor passerade bilbesiktningen med glans för några veckor sedan, men så har också Racingplast satt säkerheten främst. Alla bottenplattor man får in för ombyggnad förses t ex med en kraftig förstärkning som ska motsvara den förstärkning som plåtkarossen utgör. Vidare drar man om

alla bromsledningar samt förser bilen med dubbelt bromssystem.

För att slippa dyrbar specialtillverkning av en rad smådetaljer har man gjort som Lotus då man där tog fram Europa-modellen. En rad andra bilmärken har fått släppa till olika smådetaljer, bl a kommer dörrhandtagen från Opel Caravan, dörrgångjärnen från Volkswagen Transport, gångjärnen till bakpartiet från en äldre DKW, medan slutligen de främre strålkastarna ursprungligen kommer från en Opel Rekord.

Karossen kommer att finnas i handeln någon gång under våren. Den kommer förmodligen att visas första gången på Genèvesalongen varpå man direkt därefter vi-

sar upp ett exemplar på Pickos sportvagnsutställning i påsk.

Priset kommer att bli förvånansvärt lågt med tanke på finishen på bygget. Man räknar med att kunna sälja karossen för mindre än 5 000 kr, och vill kunden ha en bottenplatta med mittmotor kan man bygga om en sådan för ca 1 400 kr.

Tillverkningen av sportvagnar i Bastuträsk betyder arbetstillfällen för ett antal personer i glesbygden, där kommunerna med glädje hälsar varje ny industri. Ett exempel på myndigheternas välvilja är att man upplåtit det tidigare skolhuset som fabrikslokal. Det är alltså inte bara franska Matra som stöds av myndigheterna... □

TEKNISKT NYTT

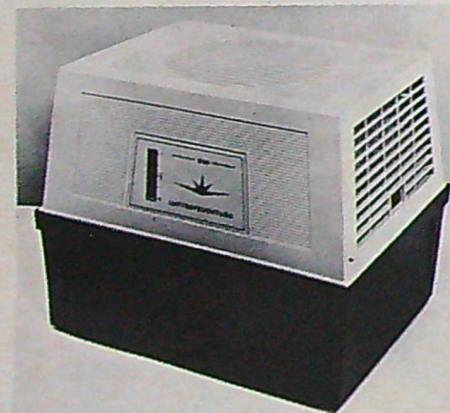


VÄRLDENS STORSTA HOPFÄLLBARA KANOT, Falcon, är sex meter lång och tillverkas i England. Skrovet utgörs av silverfärgad gummerad väv i flera lager, i neopren och nylon. Kring relingen får den stadga av gummislangar som blåses upp. Tyngdpunkten befinner sig under vattenlinjen, så kanoten är utomordentligt svår

att få att kapsejsa — och dessutom är den praktiskt taget osänkbar. Den väger något över 40 kg och beräknas hålla 30—40 år. Hopfälld packas den i tre påsar och kan lätt få plats i bagageutrymmet på en bil. Den kan sättas ihop på 20 minuter och packas ihop på tio.

Någon svensk agentur finns ännu inte.

EN LUFTFUKTARE för hemmabruk har lanserats på den svenska marknaden av Hans Schröder AB. Den heter B50 och är av tysk tillverkning. Luften sugas in i den med en fläkt, passerar ett vattenfilter där den blir både ren och får rätt fuktighetshalt, omkring 50 procent. Sot och damm fastnar alltså i filtret. Priset är 325 kr.



EN NY SVENSK LÄTT MOTORCYKEL börjar tillverkas i vår hos Monark-Crescent AB i Varberg. Det handlar om en version av företagets sportmoped som fått 80-kubiks Sachs-motor och bromsar och annat dimensionerat för den nya toppfarten på 100 km/tim. Den kommer att heta Monark eller Crescent 80 TS och får köras av 16-åringar.

Noga räknat är motorn på 73,5 cm³ och ger 7 hk vid 8 000 v/min. Motorn har använts i tyska maskiner i flera år, och måste anses som en mycket beprövad konstruktion. Den har inte mindre än fem växlar. På-gatan-priset kommer att bli omkring 2 500 kr.



FÖRSVARET PROVAR i vinter nya portabla drivmedelstankar av gummi, som utvecklats av tekniker vid Forsvarets Intendenturverk i samarbete med Goodyear.

Måtten är 11×4×1 meter och volymen upp till 40 m³. Ett antal tankar provas under vintern i hårda fältförhållanden, och om de består proven, kommer fler att beställas.

ALLA NI SOM HAR GÅTT OCH RETAT ER på det våldsamma buller som ofta härrör från maskiner, motorer och andra apparater inklädda med olika plåttyper kan nu andas ut — Scason (dom med dubbarna) har gått och hittat på en världsnöhet: en sandwichplåt som består av ett lager stål, ett lager plast och ett lager stål igen. Ta en bit av den nya plåten och släpp den på ett betonggolv — det låter som om man tappade en bit kork! Plåten kallas MPM (efter skikten Metall-Plast-Metall) och kan bearbetas precis som vilken annan stålplåt som helst, den förekommer i tjocklekar från 0,6 mm till 6,5 mm, och finns även i en speciell djupdragningsversion. Lämpiga användningsområden är tex i torpedplåten och motorhuvu i bilar, för att inte tala om motorinlädnaden i båtarna, där bullerbekämpningen, om den alls har förekommit, inte har varit mycket att hurra för. MPM-plåten kan punktsvetsas, men maximal praktisk arbetstemperatur ligger på 80° C.

DET ENGELSKA VTOL-JAKT-PLANET Hawker P1127 Harrier (kärrhök) håller nu på att levereras till Royal Air Force. Av de sextio som är beställda har redan ett tiotal levererats. Till skillnad från den tidigare versionen Kestrel (tornfalken) så kan Harrier lyfta 2 300 kg extern last och flyga den hela 360 mil, men så har också Pegasus-motorn fått ökad effekt, den ger nu en statisk dragkraft av 8 600 kp. Man anser att barnsjukdomarna nu är övervunna. Harrier har provats ingående under mer än 2 000 flygtimmar, och Hawker-fabrikerna räknar med ökad avsättning medan kriget i Mitt-Östern tydligt visade hur sårbara konventionella reajaktpän är för markattacker, allt enligt fabriken talesman.

EN ULTRASTARK FÖRSTÄRKARE håller på att utexperimenteras hos Westinghouse i USA. Den är helt transistoriserad, bara 27 dm³ stor, och har en hittills inte skådad verkningsgrad. De oundvikliga kraftförlusterna i en vanlig förstärkare har minskats med två tredjedelar.

Förstärkaren arbetar med en effekt av ända upp till 5 000 watt. I experimentmodellerna har man emellertid nöjt sig med hälften, men det är inte litet. Med de oerhörd kraftiga ljudvågor som kan frambringas med hjälp av förstärkaren tänker man utsätta flygplan och rymdfarkoster för skakprov. Även andra ändamål kan komma ifråga — men Westinghouse lugnar oss med att den inte ska säljas till popband!

VINN USA-RESA! VINN USA-RESA! VINN USA-RESA! VINN USA

HÄR HAR NI SISTA DELUPPGIFTEN

KNÄCK DEN HEMLIGA KODEN

MYCKET STÅR PÅ SPEL — FINAL I NÄSTA TEKNIK FÖR ALLA

Vinnaren blir vår gäst i New York, får flyga dit med SAS och bland annat besöka IBMs dataanläggningar

VINN

i tävlingsstapp 4:

6 LUXOR TURIST

FM-radio med Selektomat snabbväxlare. 10 cm Luxor Brillant-högtalare. Automatisk frekvenskontroll. Uttag för batteri-eliminators, bilantenn och extra högtalare. Hölje i slagfast polystyren i mörkgrått med ljusgrå dekor. Mått 28 x 8 x 18 cm.



6 LUXOR ES-523

Nät driven och behändig skivspelare med 4 hastigheter. Fjäderupphängd motor och automatiskt stopp. Sockel i elegant ädelträ. Mått: 33 x 25 x 15 cm.



2 ABU Caster 121

med rulle ABUMATIC 170 — toppfin fläskutrustning från ABU, Svängsta.

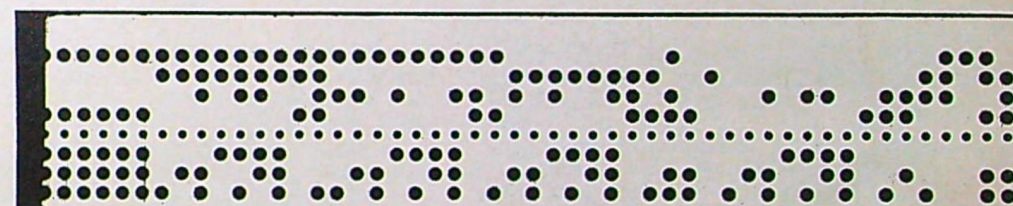


SA HÄR ENKELT ÄR DET ...

Tävlingsuppgiften utgörs av den sjukanaliga hållemsa (dataremsa) som går över följetongsuppslaget på nästa sida. Den innehåller ett meddelande som ni löser med nyckeln vi visar här. Det är enkelt eftersom bokstäverna i nyckeln står i alfabetisk ordning under den hålkombination som motsvarar dem. Jämför nu hålkombinationerna i tävlingsuppgiften med nyckeln och ta ut bokstav efter bokstav. Då får ni fram en mening på åtta ord som hör till ett meddelande. Notera orden på tävlingskupongen och skicka in den.

GLOM INTE ATT SJÄLV ANTECKNA LÖSNINGEN!
I nr 4 presenteras finaluppgiften och de förnämliga finalpriserna!

Nyckeln till koden



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄÖ1234567890/&-

TfAs stortävling LOS DEN HEMLIGA KODEN började i nr 25/26 -67 och anknyter till följetongen "Det Svarta Molnet". I första avsnittet figurerar en mystisk hållemsa. En hemlighet som kan avgöra mänsklighetens framtid är förbunden med den —.

Vad innehåller remsan? Detta gäller det för er att ta reda på.

Uppgiften är faktiskt inte svårare än att alla kan vara med. Vill ni ha litet extra hjälp kan ni titta i de tidigare numren (rekvireras per telefon 08/24 44 25).

TÄVLINGSKUPONGEN sänds i fullt frankerat kuvert till:

TEKNIK FÖR ALLA Tävlingsredaktionen Fack Stockholm 200

Den hemliga kodens budskap är

Namn:

Bostad:

Postadress:

OBS! Glöm inte att i nedre vänstra hörnet på kuvertets framsida ange första bokstaven i första ordet ni kommit fram till. Om ni inte vill klippa sönder tidningen, kan ni mycket väl göra en egen tävlingskupong. Huvudsaken är att svaret är tävlingsredaktionen tillhanda senast den 26 februari.

DET SVARTA MOLNET

Samtidigt har man vid Pasadenaobservatoriet, Californien, och i England gjort en sensationell upptäckt. Ett gasmoln närmar sig jorden med stor hastighet. Vid överläggningar i Pasadena mellan de amerikanska astronomerna och brittiske statsastronomen samt cambridgeprofessorn Kingsley beräknar man att Molnet kommer att befinna sig mellan solen och jorden inom sexton månader. Vid en biltur i öknen diskuterar amerikanen Marlowe och Kingsley vilka följder detta skulle få för jordens befolkning. Molnet skulle under en månads tid skymma solen med katastrofala följder för mänskligheten! Pasadenachefen, professor Herrick, vill genast informera respektive regeringar om situationen, men den originelle vetenskapsmannen Kingsley, som hyser starkt misstroende mot politiker, är av annan mening...

Fjärde avsnittet

Efter bilturen i öknen tog Marlowe med Kingsley till ett party hos en industri-pamp i en vräkig lyxvilla i San Marino. Kingsley som i allmänhet inte orkade utöva sina sällskapstalanger alltför långa stunder i taget var dessutom irriterad över att några osympatiska snobar lagt beslag på mörka Yvette, som han själv fattat intresse för. Kvällen slutade dock originellare än den hade börjat. Yvette lovade köra Kingsley till hans hotell men märkte plötsligt att hon glömt nyckeln till sin lägenhet. Så Kingsley ställde sig chevalereskt till förfogande och efter en imponerande fasadklättring lyckades de ta sig in fönstervägen i Yvettes våning.

Kingsley kom tillbaka till observatoriet först vid lunchtid nästa dag. Han gick direkt till chefskontor där han fann Herrick, Marlowe och statsastronomen.

— Herregud, han ser verkligen utsvävande ut, tänkte statsastronomen.

— Du min skapare, den whiskyn visste var den tog, tänkte Marlowe.

— Han ser ännu mer obalanserad ut, tänkte Herrick.

— Jaha, jaha, är alla dom där rapporterna färdiga? sa Kingsley.

När rapporten signerats talade statsastronomen om att platser var bokade på kvällsplanet till London.

— Först jagar vi över halva världen och nu när vi är här och njuter av solskenet vill du jaga tillbaka igen!

— Du tycks glömma att vi har allvarliga saker att syssla med.

— Saken är allvarlig. Men det ska jag säga dig att med allt allvar i världen kan varken du eller någon annan göra något åt Molnets framfart.

— Vi är redan införstådda med era synpunkter, professor Kingsley. Jag flyger till Washington i kväll, avbröt Herrick lugnt.

— Till Washington!

— Tid är redan avtalad för ett samtal med presidenten.

— Ja, i så fall tror jag det är lika gott att statsastronomen och jag flyger tillbaka till England utan dröjsmål.

— Kingsley, det är ju just det vi har försökt förklara för dig, stönade statsastronomen.

— Nja, det är faktiskt en liten detalj som får mig att inse att ni har rätt.

För London-planet rådde startförbud på grund av väderleksförhållandena. När dimman äntligen lättat och planet lyft utbrast Kingsley lättad:

— Tack gode Gud för det!

— Jag håller med om att det finns många saker som man borde tacka Gud för, men jag förstår inte att det här skulle vara en av dem, anmärkte statsastronomen.

— Jag tror inte att du skulle ha mycket till övers för mina förklaringar. Vad vill du ha att dricka?

SJUDANDE AKTIVITET

Förenata Staternas regering var den första politiska instans som delgavs nyheten om det Svarta Molnet.

Herrick behövde många dagar att komma upp till de högre avdelningarna inom administrationen men sedan behövde han inte klaga över intresset. Den 24 januari ombads han infinna sig 9.30 följande morgon hos presidenten.

— Mycket egendomlig sak det här, mycket egendomlig, sa presidenten. — Men ni och ert lag på Mount Wilson är så skickliga att jag inte behöver ödsla någon tid på resonemang om resultatens riktighet. Jag har bett dessa herrar komma hit så att vi kan diskutera vad som måste göras.

Efter två timmars diskussion sammanfattade finansministern:

— Då tycks vi vara överens då. En ekonomisk kris kan förmodligen undvikas. Professor Herrick försäkrar oss att den här — hm, hemsökelsen inte kan väntas vara mycket längre än en månad. Det är ju så pass kort tid att även om bränslekonsumtionen stiger enormt så kan nog kvantitet och kostnad hållas inom rimliga gränser. Frågan är om vi hinner överföra förråden tillräckligt fort till hushållen och industrin; men med nästan ett och ett halvt år på oss har vi god tid för förberedelser.

— Den andra förmånliga faktorn är tidpunkten. Största delen av skörden bör vara bärgad i mitten av juli och det gäller för hela världen.

— Då tror jag vi kan enas om följande, sa presidenten. — Så snart vi planerat de interna åtgärderna måste vi tänka över vad vi kan göra för folken världen över. Men låt oss först se om vårt eget hus.

När de andra avlägsnat sig fortsatte presidenten:

— Ja, som ni förstår, professor Herrick, får ingenting komma ut om den här historien. Kan ni säga mig om det är några andra som har vetskap om rapporten?

Herrick anmärkte att såvitt han visste var det fyra män utanför observatoriet som hade full vetskap om Svarta Molnet, nämligen Barnett och Weichart från California Institute of Technology — och två engelsmän, professor Christopher Kingsley från Cambridge och statsastronomen själv.

— Två engelsmän! utropade presidenten. Det var inte bra! Hur kom det ut?

Herrick, som insåg att presidenten bara kunde ha läst rapporten i sammandrag redogjorde för hur Kingsley och statsastronomen på sitt håll upptäckt Molnets existens och inbjudits till Californien.

— Jaså, båda två är i Californien. Det var utmärkt att ni sände den där inbjudan, bättre än ni kanske själv förstår!



Då först begrep Herrick varför Kingsley haft så bråttom att återvända till England.

Även för statsastronomen tog det några dagar att nå upp till administrationens toppar. Slutligen fick han träffa premiärministerns privatsekreterare, en ung man vid namn Francis Parkinson. Som väl statsastronomen visste förbereddes en besvärlig internationell konferens och Indira Gandhis besök till våren och så var det premiärministerns egen resa till Washington. Om statsastronomen inte ville meddela sitt ärendes så kunde det inte bli någon audiens. Statsastronomen kapitulerade och gav Parkinson en kort redogörelse. Två timmar senare talade han med premiärministern.

Följande dag hölls kabinettsammanträde. Man började med att diskutera rapportens tillförlitlighet.

— Min första åtgärd var att be Parkinson undersöka — hm — de här herrarnas vetenskapliga renommé. Vad har du att säga, Francis?

— Det var svårt att få pålitlig information, i synnerhet om amerikanerna. Men vännerna på Vetenskapsakademien anser att en rapport som är underskriven av statsastronomen eller någon från Mount Wilson-observatoriet torde vara helt korrekt ur observationssynpunkt. Emellertid var de osäkrare om rapport-skrivarnas förmåga att dra slutledningar av materialet. Jag fattade att endast Kingsley är expert på det området och han är känd för att vara en genial vetenskapsman men alla anser honom inte helt pålitlig.

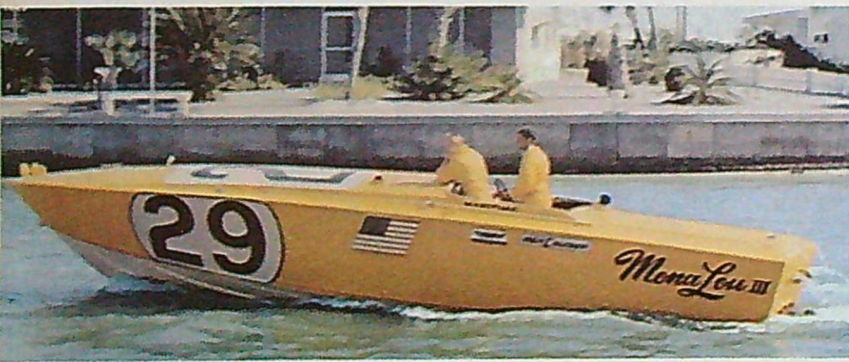
— Så det leder till att slutledningarna hänger på en enda man som är genial men opålitlig? sa premiärministern. — Tydligt är en sund skepsis på sin plats. Vi får tränga djupare in i det här. Ett sätt vore att vända sig till Vetenskapsakademiens råd och be dem granska rapporten. Den andra självklara åtgärden blir väl direktkontakt med amerikanska regeringen.

— Hur kan vi försäkra oss om statsastronomens och Kingsleys diskretion? undrade försvarsministern.

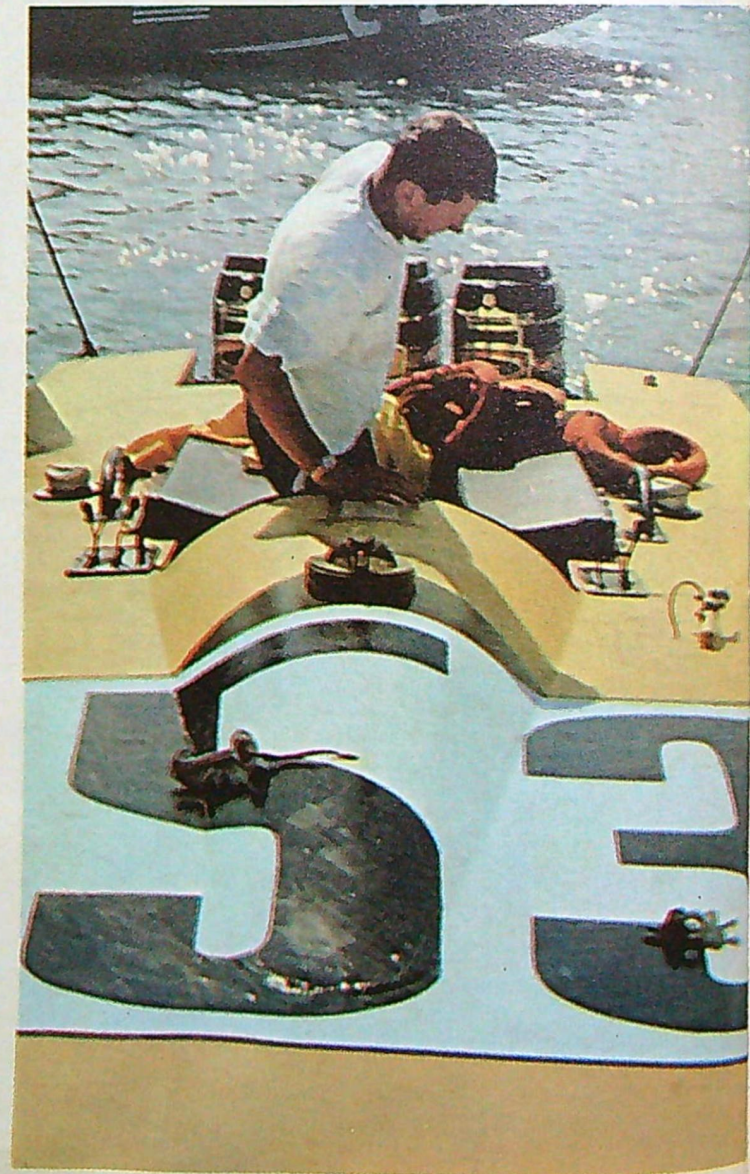
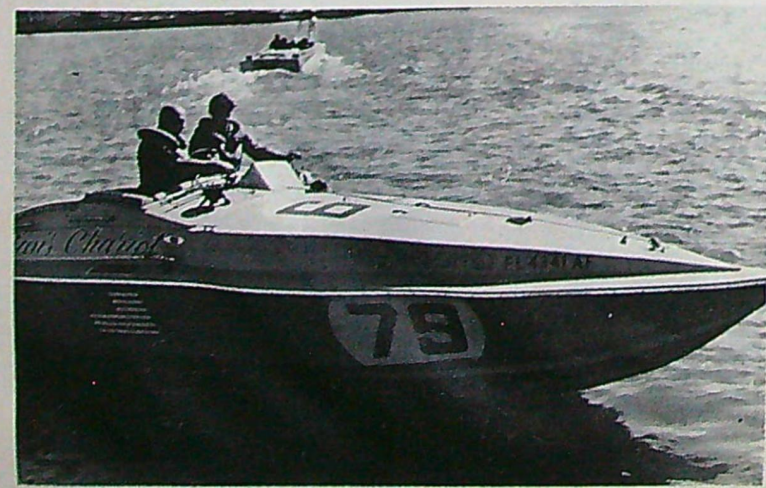
— Jag har också tänkt på det. Jag tänkte ta upp saken med civilministern efter överläggningen, sa premiärministern.

Finansministern var tankfull när han återvände till sitt. Han ensam kunde uppskatta hur skröplig nationens ekonomi var och hur litet som behövdes för att stjälpa den över ända. Utrikesministern däremot var ganska nöjd med sig själv. Försvarsministern tyckte att hela affären var en storm i ett vattenglas och i varje fall hade hans departement ingenting med det hela att göra. Civilministern insåg sin betydelse och var för-

(Forts på sid 36)



Överst: Bill Sirios vann överlägset Hurricane Classic. Här passerar hans Sternwinder mållinjen. Segrarbåten var en 32 fots Bertram med två Mercruiser på totalt 900 hk.
Geo Montgomery kom tvåa med sin Sea Sprite, en 29 fots Sea Craft. Båten vann snurreklassen. Den var utrustad med tre Mercury på 125 hk vardera.
Odell Lewis hade ingen bra dag. Hans Mona Lou III fick bryta sedan en av de båda 450-hästaremotorerna skurit vid femte kontrollen.
Nedan: Satan's Chariot hette Ed Kendalls 28 fots Magnum med två Holman-Moody-motorer på 300 hästar vardera. Det intressantaste är överbyggnaden som ritats av Don Aronow.



ORKANLOPP I STILTJE



Hurricane Classic 200 är ett av de stora havsloppen för fartbåtar som ingår i det internationella världsmästerskapet. Loppet går utanför Floridas kust och vanns denna gång av välkände Bill Sirios i konkurrens med hela den amerikanska havsloppseliten.

Text och foto STIG EHRENBORG

Det är en viss skillnad på ett amerikanskt havslopp och en tävling som det svenska Getingloppet. Deltagarna är flera, båtarna är större och motoreffekten långt större än vad vi är vana vid.

I Hurricane Classic 200 (som ingår i havslopp-VM liksom Getingloppet) startade 34 båtar. De minsta mätte 23 fot, dvs 7 m och den största — som också lystrade till slagskeppsnamnet Dreadnought — var en bjässe på 35 fot. De minsta båtarna kördes med 110-hästare snurrar i trippelmontage och den kraftigast motorbestyckade båten har två motorer med sammanlagt 1400 hk i motorrummet.

Det fanns många intressanta båtar. En som var tippad som segrare var John Bakos Bertram 32. Den var utrustad med tre 225 hästare Mercruiser-drev och de tre aggregaten var av en helt ny modell med racerväxlarhus. De nya dreven var "big secret" och ingen tilläts lyfta på kapellet för fotografering. Fartresurserna uppgavs ligga vid över 65 knop. Detta torde också ha legat sanningen nära med tanke på den stora ledning som ekipaget fick strax efter starten. Strax efter den femte kontrollen brast dock ett styrstag, båten gjorde

ett kast i 90° och det var rena turen att besättningen inte slungades i sjön. Felet gick inte att reparera till sjöss och båten bröt.

Därefter tog Bill Sirios ledningen med sin Bertram 32 Special, tätt följd av Bob Rodman med en Thunderbird-Formula. Rodmans ena motor skar dock ihop strax före den sjätte kontrollen och därmed var han ur leken.

Välkände Don Aronow hade ingen bra dag. Han fick motorstörning redan i starten och tvingades stanna för reparation. Sedan satsade Don mycket hårt och pressade sig segt fram bit för bit mot tätbåtarna. Den höga farten i havsdyningarna frestade dock hårt och i en rejäl törn åkte kompassen överbord. Då båten var så långt ute till havs att det inte fanns marksikt satsade Aronow på chansen att följa närmaste båt i kölvattnet. Framför honom låg Allan Browns Donzi Baby och Aronow var lyckligt okunnig om att Brown tappat bort sig helt och hållet och navigerade på vinst och förlust. Båda råkade därför ut för fadäsen att efter ett bra tags körning komma tillbaka till samma plats. Brown och Aronow hade jagat fram över havet i en jättecirkel...

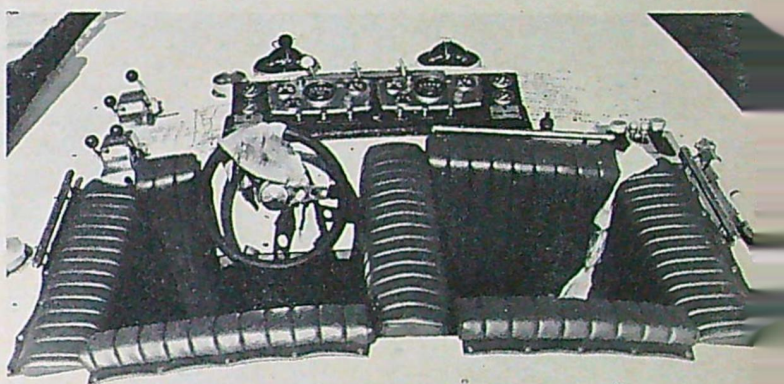
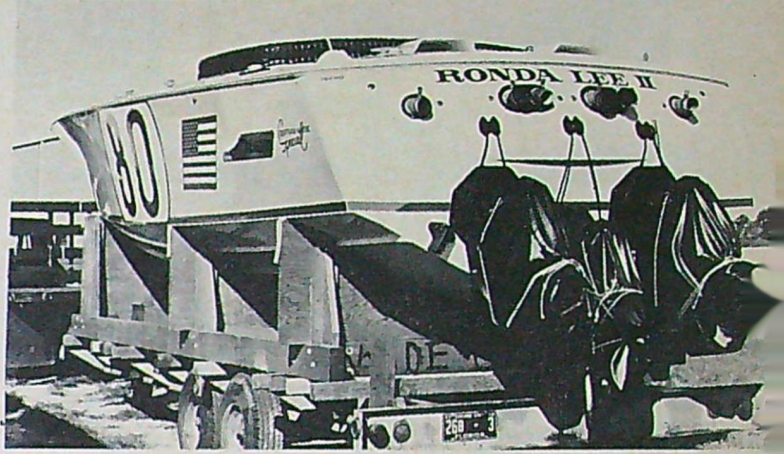
Vädret var fint med svag vind och

solsken. Ute till havs rullade dock en rätt kraftig dyning.

Haverierna var många trots det goda vädret. Dick Riddle med en 23 fots Donzi rände på en stock och slog sönder propellrarna. Dick Bertrams My Mopple bröt sedan en av de båda 650-hästarna skurit, Fred Johnsons Bandeliero sattes på land sedan den råkade ut för en läcka och Frank Elgins Atlantic sjönk efter en bottenkada. Nästan hälften av de 34 startande bröt av olika orsaker.

En intressant sak var att hälften av deltagarna körde med trippelmonterade utombordare, något som har visat sig fungera utmärkt i offshoresammanhang. Snabbaste snurrekipaget var Geo Montgomerys Sea Craft på 29 fot som var utrustad med tre 125 hästare Mercury.

Totalsegrare blev Bill Sirios. Han vann tävlingen med den ganska fantastiska medelhastigheten 52 knop och hade därmed slagit alla tidigare fartnoteringar i Hurricane-loppet. Det var en stor dag för Sirios som kämpat länge och hårt för en storseger, för Don Aronow som trots missen i loppet hade tillräckligt med segerpoäng för att vid prisutdelningen officiellt utnåmnas till världsmästare 1967 och för Mercury-fabriken som lade beslag på de fyra främsta placeringarna i loppet.



John Bakos Ronda Lee II var tävlingens mest mystiska båt. Den var nämligen försedd med två 225-hästare Mercruiser-drev med racerrigg. Ingen tilläts att titta närmare på de hemliga propellerhusen.

Detta är cockpitutrustningen i Don Aronows båt. I en hård sjö åkte kompassen överbord och Aronow tappade orienteringen och förirrade sig på havet.



HOBBYSVETS 1

Exempel på snygga strängar. Observera att en perfekt sträng ska vara jämbred och jämhög med den pålagda metallen i jämna "vågor".
 Detta är miniatrustningen för elsvetsning. Från vänster svetstransformator ("svetsaggregat") lämpliga elektroder, svetsmaskin som också skyddar ansikte och händer, kablar med elektrodhållare och jordklamma. Samt sist men inte minst, handskar, stålborste och slagghacka. Aggregatet på bilden är ett Union 105, det bästa i sin storleksklass som marknaden kan erbjuda till ett acceptabelt pris.
 Ljus- och värmeutvecklingen vid bagen är oerhört stor. Trots det mycket mörka skyddsglasets syns detaljerna tydligt. Endast speciellt färgat svetsglas får användas — inte glasögon eller dylikt.

LÄR ER SVETSA!

Det är förvånansvärt få hobbyverkstäder som innehåller ett litet svetsaggregat, med tanke på hur stor nytta man kan ha av ett sådant. Svetsning till husbehov är lätt att lära, och det dröjer inte länge förrän man tjänat in vad utrustningen kostar. Det här är första avsnittet av en artikelserie som behandlar svetsaggregat för hobbybruk och samtidigt utgör nybörjarkurs i svetsning.

Text TORBJÖRN GUSTAFSON Teckningar CARLERIC GÖRANZON

Små elsvetsaggregat — det roligaste, smest användbara och intressanta som hänt i hobbyverkstaden på mycket länge — har tidigare presenterats i en TFA-artikel. Därvid behandlades i första hand förutsättningarna och vilka krav som bör ställas på aggregatet i förhållande till dess användningsområde.

De första försöken och erfarenheterna av svetsningen blev dock kanske så nedslående att aggregatet omgående hamnade på undantag och bara samlat damm sedan dess. Det finns alltså anledning att ta upp frågan ur praktisk synvinkel, allra helst som det bara behövs en smula träning för att kunna dra nytta av alla fantastiska möjligheter som det här nya tillbehöret ger.

Tyvärr tar de flesta tillverkare alltför lätt på problemet och bifogar bara (Forts på sid 34)



Test: UNION 105

Aggregatet, som ses på den stora bilden, är utan tvekan det bästa bland dem som hittills provats, både med synpunkt på effekt och hanterlighet. Så är det också det hittills dyraste, vilket är förklarligt, eftersom tonvikten vid tillverkningen lagts på att främst åstadkomma ett hjälpmedel både för mindre verkstadsjobb och för hobbyisten. Aggregatet är därför "halvprofessionellt" med allt vad detta innebär.

Tillverkare är tyska maskinfabriken "Kirsch" och representant här i landet Union Trading, Stockholm, som också saluför de mindre och större transformatorerna i serien från samma tillverkare. Flertalet är försedda med en specialisolering som är tillverkarens eget patent. Skyddsjordning behövs därför inte.

Det provade aggregatet är mycket kompakt och prydd med hölje av "pansarplast". Vikten är ca 16 kg, vartill kommer kablar, elektrodhållare och klamma. Någon standardsats av tillbehör finns inte — köparen får själv bestämma vilka grejor han önskar.

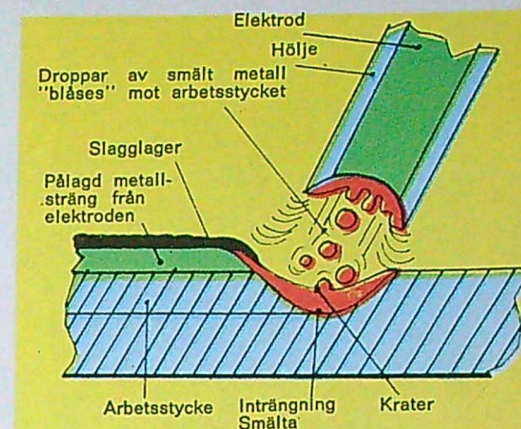
Genom den stora anpassningsförmågan — det finns inte mindre än 13 reglersteg från 25 — 105 A — och det breda registret är Union 105 mycket lätt att arbeta med, även för en ovan.

Förutom att den låga minispänningen tillåter svetsning av tunnplåt, räcker maxikapaciteten också till för rejäla jobb. Vid proven användes dels 2 mm, dels 3,25 mm universalelektroder av belgiskt fabrikat, vilka när de väl tänt var ytterst "snälla" och överseende med bristerna i handlaget. Samtidigt provades också några specialelektroder, avsedda främst för kallsvetsning av gjutjärn, vilket faktiskt också lyckades, trots att den proceduren annars hör till de besvärligare i genren.

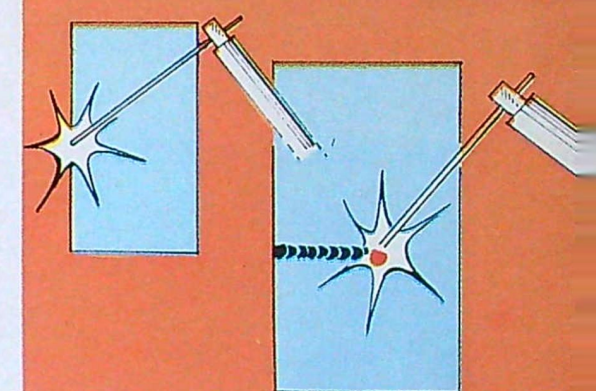
TILLBEHÖR: Som nämnts väljer köparen själv vilka utrustningsdetaljer han vill ha och med vilken klass. Provaggregatet var försedd med mycket kraftiga kablar och både elektrodhållare och klamma av "proffstyp".

SAMMANFATTNING: Union 105 är ytterst lämplig för den som verkligen vill göra allvar av sina svetsambitioner och använda kunskaperna för "riktiga" arbeten. Lika användbart är aggregatet för professionella uppgifter inom rimligt register. Ett tillbehör som är mer än väl värt den tusenlapp det kostar.

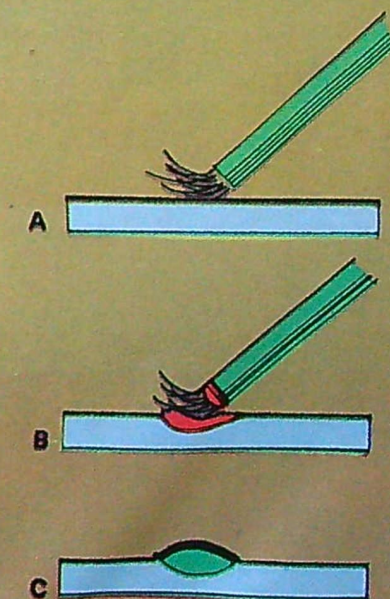
PRIS: Inkl svetsmaskin, kablar etc komplett för svetsning ca 1 000 kr inkl oms.



Detta är vad som händer vid elsvetsning — hettan från ljusbågen bränner en krater i arbetsstycket och samtidigt smälter metallen och höljet på elektroden och "blåser" ned i små droppar, täckta med "slagghinna", där metallen sedan stelnar i en sträng, täckt med slag. För att inbränningen ska bli rätt, måste ljusbågen hålla viss längd, olika för skilda elektrodtyper, och vidare måste elektroden lutats något så att slag inte blåser ut framför smältan.



Börja svetsningen på plåtens bortsida genom att tända ljusbågen och hålla den kvar tills slaggen flutit ut över kanten. Om elektroden bara bränner fast gång på gång, kan på försök svetsströmmen ökas ett steg. Tumregel: Ca 40 A fördras per mm elektroddiameter. För sedan elektroden sakta åt höger med rätt lutning som högra skissen visar.



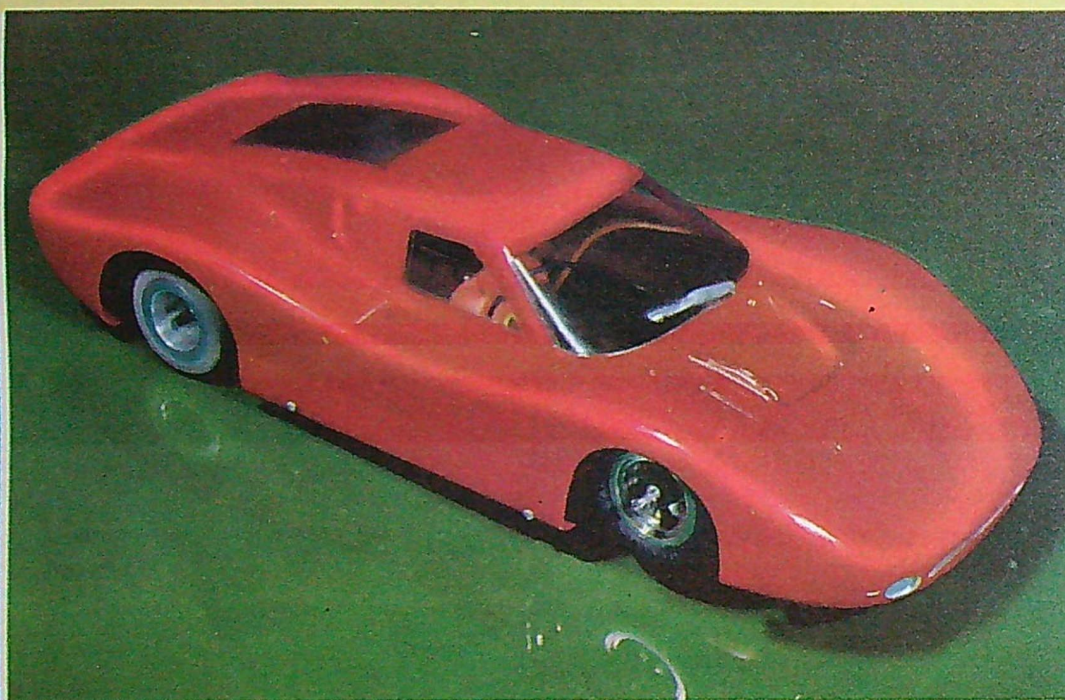
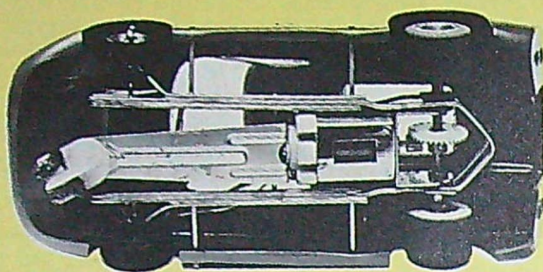
Det är mycket viktigt att ljusbågen håller rätt längd så att inbränningen i arbetsstycket blir tillräckligt djup. I fig A har bågen tänts och i B är kratern upprörd. C visar en riktigt pålagd sträng i genomskärning. Det svarta lagret markerar slag.

MINI racing

Text KJELL SAMUELSSON
Foto BENGT WESTLUND

DATA I KORTHET

Däck fram: smala, 4 mm breda
Däck bak: breda, 7 mm breda
Fälgar: aluminium
Motor: Hemi X88
Pickup: nylon
Chassi: mässing
Lagringar: brons
Spårvidd fram: 74 mm
Spårvidd bak: 76 mm
Utväxling: 3,5:1
Kaross: vakuumformad plast, snyggt utförande



PACTRA FORD MK IV

Ford har två år i rad vunnit 24-timmarsloppet på Le Mans, i år med sin nya MK IV med A J Foyt och Dan Gurney vid ratten. Genom den amerikanska miniracingfirmans Pactras försorg har vagnen nu kommit ut i svenska handeln som miniracer i skala 1:24. Bilen finns i två variationer, dels den färdigbyggda, dels den byggsattstyp som vi valde att testa.

Karossen är målad i en mörkt röd färg och med de dekalerna som medföljde fick bilen ett mycket flott och i det närmaste perfekt utseende.

Chassits ytterdel är uppbyggt på mässingsstänger helt i amerikansk stil, medan den inre delen, vilken endast är fastsatt och ledad i bakaxeln med motor och allt, är en enda stor svingarm. Detta verkar vara en fullgod konstruktion som ger bilen både stabilitet och vägsäkerhet.

Motorn är en av Pactras egna Hemi X88:or som närmast kan jämföras med en Mabuchi 16 D förutom att den är balanserad, polerad och något trimmad.

Denna motor visade sig mycket varvillig och högvirvig, vilket gör att den ger en acceleration och toppfart som ligger betydligt utöver det vanliga standardmotorens.

Framhjulen är utförda i 7/8-dels storlek och fästs på den redan fastlödda pianotrådsaxeln med två brickor, som löds fast på var sin sida om fälgen.

Bakhjulen, även de i 7/8-dels storlek, är av en bred typ och fäster bra på de flesta banunderlag. De låses på bakaxeln med låsmuttrar.

Framdrevet är gjort av mässing och bakdrevet av plast. Passformen är utmärkt, vilket gör att bilen är en av de tystaste vi testat.

Väl på banan uppförde bilen sig bättre än vi någonsin vågat hoppas. Den formigen flöt fram på banan och även vid de tvärraste kurvorna var kurvtagningen inget problem. Bilen var dessutom mycket pigg och rolig att köra. Pactra har verkligen lyckats i sina försök att göra en bil som tillfredsställer de höga krav som ställs på dagens miniracing. □

INTERNATIONAL . . .

(Forts fr sid 37)

jollar, rätt naturligt med tanke på stabilitetskravet. Verkligen intressant är här att nya material börjar sitt intåg. Många småjollar och kanoter har skrovet av pvc, dvs polyvinylklorid. Detta är en termoplast och dessa båtar värmeformas och formas av en skiva plast som blir formbar då den utsätts för värme. Materialet är lätt och starkt men har naturligtvis inte glasfibers höga motståndskraft.

SEGELBÅTAR I ALLA PRISLAGEN

Det visades 230 segelyachter och jollar på Earls Court, och flottan omfattade naturligtvis allt från havskryssare till små racerjollar. En påfallande stor kategori var dock familjeseglarna, ruffade båtar för stillsam familjesegling. En intressant nyhet var här Potter, en 4,3 m lång glasfiberbåt med två köplatser som fullt segelklar kostade ca 5 000:—. Båten var märkligt nog försedd med centerbord, något som förklarades genom att Potter avses för transport med en vanlig enkel trailer.

I modell visades också en

ny märklig rigg, Planesail. Den har konstruerats av flygingenjören John Walker med målsättningen att man ska kunna segla en båt lika bekvämt som man kör en bil, dvs slippa att grubbla på skot och tampar. Hans rigg består av fem glasfibervingar som testats i en vindtunnel för maximal aerodynamisk effekt. En vindroder påverkar segelsandwichen och segelkontrollen sker från sittbrunnen med ett vanligt Teleflex-reglage. Skrovet är också märkligt — i princip en trimmar som utrustats med bärplan.

TILLBENÖM TILL TUSEN

Vad kommer det för några tillbehörsnyheter i år? Bland de flärförlare nyheterna märks att vädräkterna — nödvändiga vid vattenskidåkning i vårt sommarklimat — nu inte längre är grodmanssvarta utan kommer i sprakande färger.

En annan rolig nyhet — och praktisk — är antihalkunderlag för tallrikar och bestick i båten. Detta sträva plastmaterial håller tallrikarna på plats även vid våldsam krängning och på utställ-

ningen visades också brickor och rockhängare (!) med beläggning av detta material.

Andra tillbehörsnyheter var en ny enkel typ av automatisk eldsläckare — ett fotbollsstort klot med värme-känslig "sprinkler" som vid brand utlöser en våldsam dusch pulver i motorrummet. Vidare visades ett enkelt men effektivt tjuvarlarm som gav ifrån sig ett fruktansvärt oväsen så fort någon sökte öppna en dörr eller lucka.

En mycket vettig nyhet var en serie lanternor i rostfritt stål till måttligt pris. När det gällde färger och båtbehandlingsmaterial lade vi märke till ett nytt kemiskt medel från Helmsman som lär snabbt och effektivt bleka blåträ.

Litet i skymundan i en utställningsmonter hittade vi prototypen till det nya svenska automatiska trimrodret, som lär lanseras på allvar till våren. Det har konstruerats av några tekniker på Tekniska Högskolan i Stockholm och bygger på ett slags gångjärnsupphängning som automatiskt påverkas av vattentrycket vid skrovets olika lägen i sjön. □

Prenumerera

DET ÄR BEKVÄMARE

Ni får varje nummer av TFA hemburet till Er dörr.

DET ÄR SÄKRARE

Ni har garanti för att Er värdefulla TFA-årgång blir komplett.

DET ÄR BILLIGARE

Er prenumeration innebär i jämförelse med lösnúmerpriset en avsevärd förtjänst.

Prenumeration kan göras från vilket månadsskifte som helst. Skicka in nedanstående kupong i dag så får Ni TFA fr. o. m. nr 4/68 i rätt tid hemburen till Er bostad.

Ja, jag prenumererar på TFA fr o m Feb. 1968

☐ helår kr 40:—, ☐ halvår kr 23:—, Prenumerationsavgiften får uttas mot postförskott. Inget porto tillkommer.

Namn:

Bostad:

Postadress:

LÖSEN

Svars-försändelse Tillstånd nr 237 Stockholm 3

Till

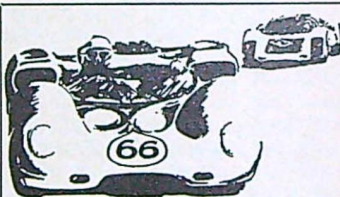
TEKNIK FÖR ALLA

Prenumerationsavd.

Box 3137

STOCKHOLM 3

Frankeras ej. TFA betalar portot



VI SÄLJER ALLT I MINIRACING!

Champion
Cox
Paktra
Lancer
Dyna-Rewind
Tower-Stat
Tinys
Versitec
Mura
Mabuchi
Rikoflach
Weldun
Revell
Cobra
Dynamik
Russkit
Riggen

Pris Ex. Lancer Mirage 11:90
Mura M 144 89:50

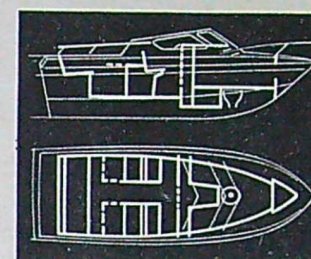
Ludvika Racing Center AB
Östrastorgatan 15 tel. 0240/130 00

LUDVIKA

Försäljning och uthyrning av Miniracingbilar

Nytt från

TEKNIK FÖR ALLA



Ritningservice

Längd: 6,30, Bredd: 2,2
Botten-V: 25°
Material: marinywood, 10/12 mm
Motor: inu-drev 1-2 aggregat
Byggtid: ca 400 timmar
Konstruktör: H Rosenbaum

BAHAMA 21



Bahama 21 är en snabb, sjövärdig familjebåt av daycruisertyp lämplig även för öppna vatten. Våra tävlingserfarenheter borgar för stryktålig grundkonstruktion. Den rymliga ruffen förövar har stuvningsutrymme, plats för marintoilet och två garderober. Sittutrymmet är 2,37 m långt och pentryskåp finns i hursarna bakom förar- och navigatörstolarna.

Bahama 21 är ritad enbart för inu-drev (Bahama 17 för utbordare). En 110-hästare ger bästa avvägningen mellan fart och ekonomi (toppfart ca 26 knop), men även lägre effekt kan användas. Tävlingsversionen gjorde ca 45 knop med två Volvo/Aquatic 135 hk.

Oversiktsritningen är i skala 1:10 med detaljer i full skala. Byggnadsbeskrivning ingår. Bahama 21 beskrevs bl a i följande TFA-nr som kan rekvideras: nr 25/26 -66, nr 3, 5, 7, 15 -67.

RITNINGSPRIS: 130:— plus oms.

BYGG NU — BLI BÅTÄGARE I SOMMAR!

JAG VILL BÖRJA BÅTBYGGET NU

Var god sänd mig omgående mot postförskott + oms och porto ritning nr 85.

NAMN:

BOSTAD:

POSTADRESS:

Lösen

Svars-försändelse Tillstånd nr 237 Stockholm 3

Till

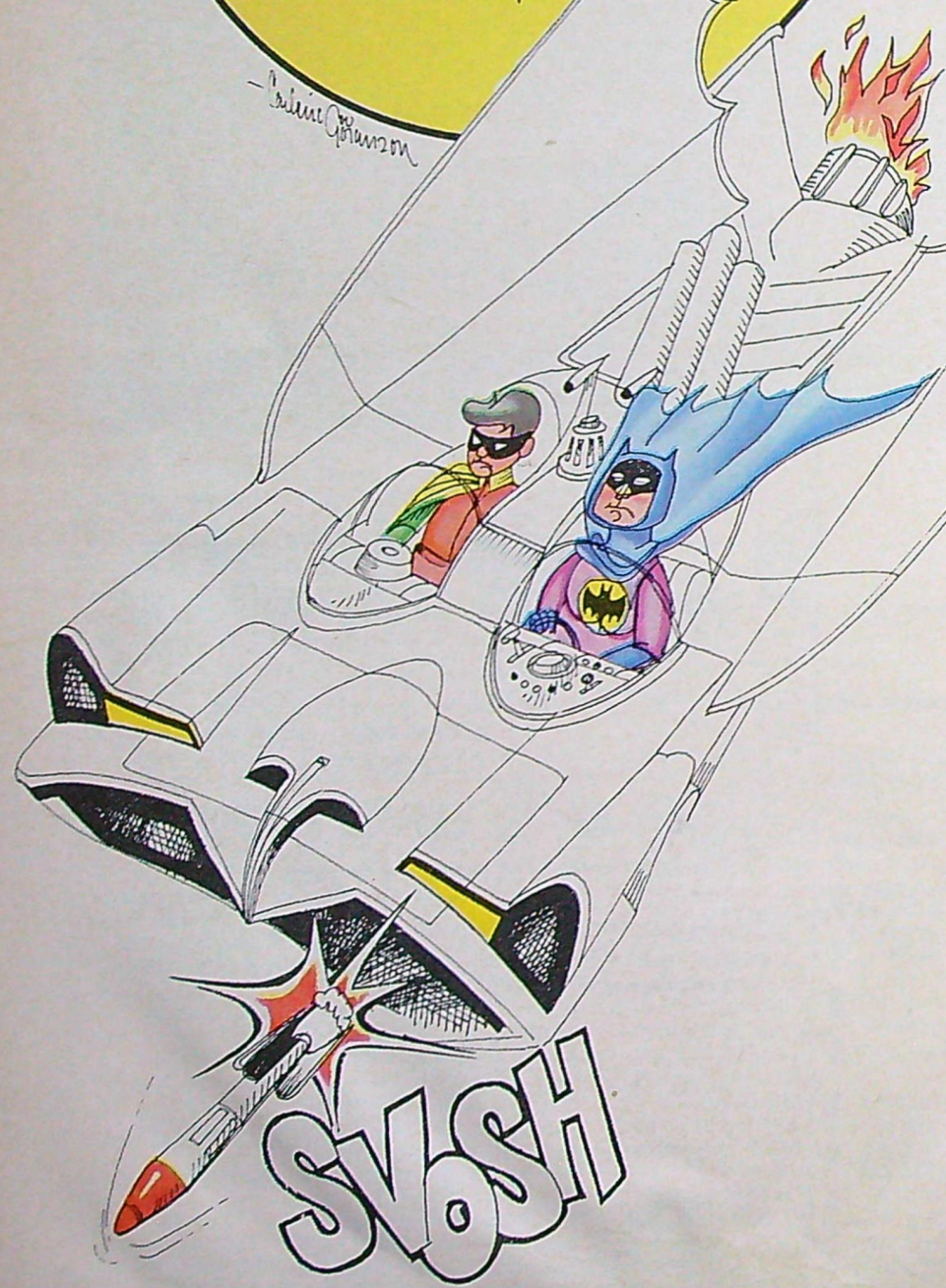
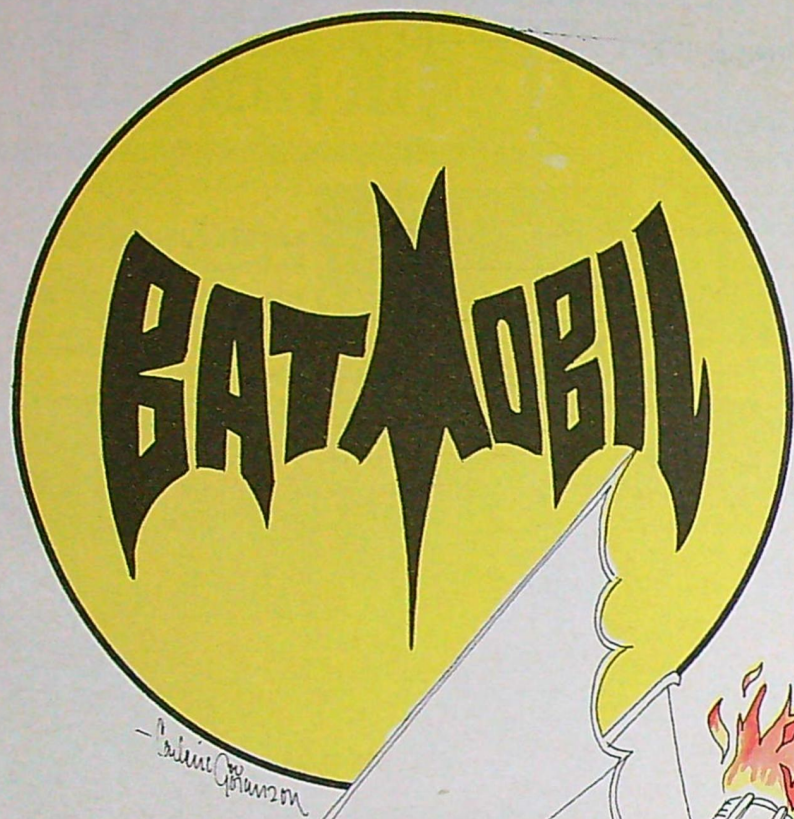
TEKNIK FÖR ALLA

RITNINGSSERVICE

BOX 3137

STOCKHOLM 3

Frankeras ej. TFA betalar portot



Många beställningar från filmindustrin har genom åren flutit in hos Barris Kustom City i North Hollywood, Kalifornien. Mest känd bland de bilar som specialgjorts där är nog Batmobile, läderlapps-bilen, som skapats för ABC-TV:s serie Batman och biograffilmen med samma namn, som spelats in hos Fox i Hollywood.

Bilen började som ett experimentchassi från Ford med 7-liters V8-motor. Vikten är 1 350 kg, en måttlig siffra tack vare att karossen är utförd i glasfiberarmerad plast. Längden är hela 5,70 m, hjulbasen 3,27 m och höjden 1,22 m. En del av de finesser som Ford Thunderbird utrustats med återfinns också i Batmobile, tex varningsljus för olåst dörr, säkerhetsbälten, ådragen handbroms och bränslebrist.

Fronten har formats som huvudet på en flädermus. Luftintaget på huven har dragits ned över frontpartiet för att utgöra nos. Ögonen föresätts i öron med dubbla 450 watts laseraggregat installerade bakom ljusst röda reflekterande linser. I fronten döljs också en hydrauliskt manövrerbar såg, som rör på ståltråd och kätting. Dolda i öronen finns fungerande strålkastare för vanlig landsvägskörning. Själva grillen är flädermusens gap med invändigt monterade raketer.

Bakvagnen innehåller bl a pansarplåt för att skydda Batman och Robin, och det finns också nedfällbara, skottsäkra skydd för däck, som är Firestone "wide oval" högfartsdäck på tio tum breda Rader-fälgar.

Bakom sittbrunnen finns tre rakettuber kopplade till tjuvarmet, som sänder iväg färgade signalraketer.

Hela det elektriska systemet är Autolite 12 V med en omformare för uttag på 110 V växelström.

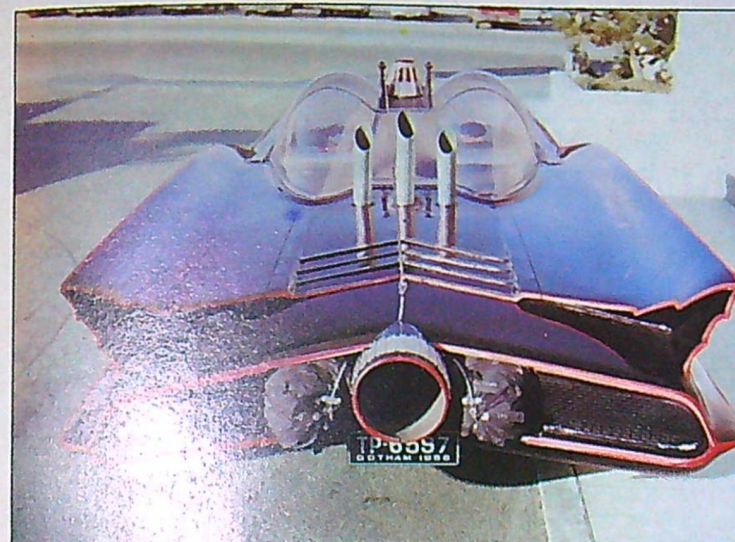
Snabba inbromsningar från hög fart är möjliga genom att man utlöser de två bromsfallskärmar som sitter på var sida om en attrapp, som ska föreställa avgasrör från en turbinmotor i bakgrillen.

De två strömlinjeformade kabinbubblorna av flygplanstyp har gjorts skottsäkra. Störbågen är gjord i höglegerat stål och ovanpå den sitter en blinkande varningslampa. De två skålade sätena i sittbrunnen har tillverkats av svart galon, och som sig bör finns säkerhetsbälten av den numera i Sverige glömda typen med midjebälte och hängselband. Man lägger också märke till en eldsläckare och t-handtaget till växellådan, som är en automat av den där typen som man kan växla själv om man så önskar.

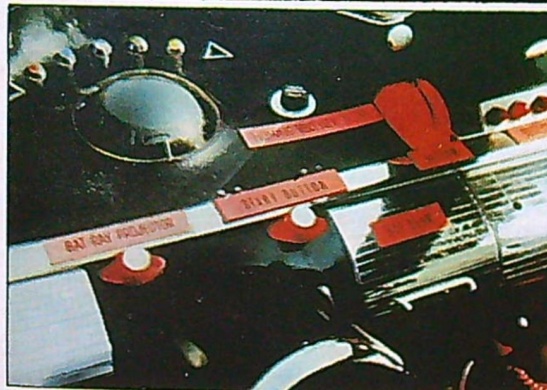
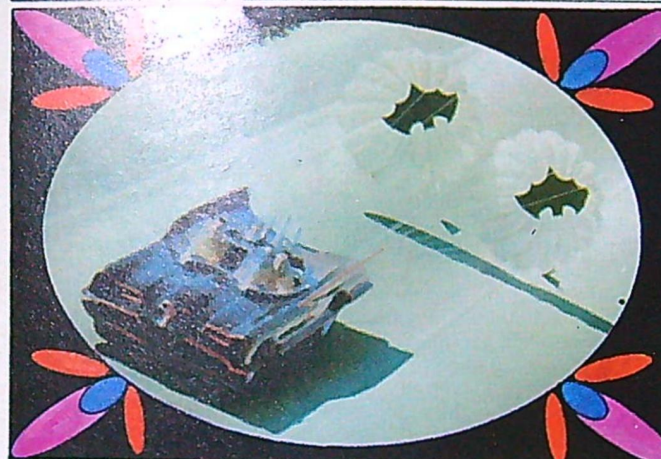
Instrumentbrädan är späckad med de tekniska finesser som Batman-serien vimlar av, som en TV-kamera med teleobjektiv och en mottagare, stöldskyddsanordningar, en antenn för mottagningar om meddelanden och resultat av databehandling från Batgrottan, kopplad till elektronisk utrustning i bagageutrymmet. Dessutom finns bl a en apparatur för att bestämma bilens position och reglage för laserstråle, varningslampor och annat. Fem munstycken är anslutna till eldsläckaren, som kan släcka eld i bilen med skum, var den än uppstår. Ett wirereglage till avgassystemet används som "volymkontroll" för avgasljudet. Det finns också musik ombord från inte mindre än sex högtalare kopplade till en Muntz stereobandspelare.

Det unika fordonet är lackerat i 40 lager svart akryllack med en mjuk sammetsglans och med dekorationsränder i ljusrött. Batmobile har försäkrats för en miljon dollar. Så mycket är den inte värd, men summan har satts så hög för att täcka de förluster som kan uppstå genom spolieade filmningar, om den plötsligt inte längre skulle finnas till hands. □

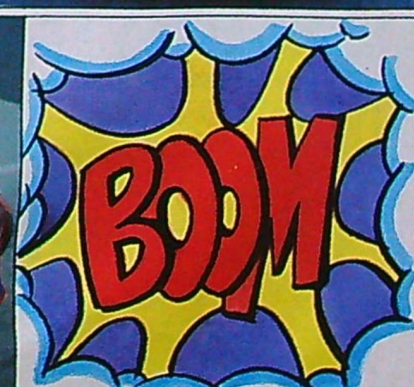
Teckningar CARLERIC GÖRANZON



Rören på Batmobilens "akterdäck" är inte avgasrör utan rakettuber. Den runda saken i mitten är i stället utsläpp för avgaserna för den gasturbin som officiellt — men inte i praktiken — driver bilen. På båda sidor därom bromsfallskärmar, som nedan ses i aktion. Nedan t.h. trailern som Batmobile fraktas i mellan tagningarna.



Den exotiska instrumentbrädan innehåller bl a knapp för en projektor som projicerar bilden av en läderlapp mot molnen och en massa andra finesser som inte finns på en vanlig bil. Det enda normala är startknappen. Frontbilden visar vagnens grilldesign å la läderlappshuvud och sidovyn hur lång och låg den är.



TEKNIK FÖR ALLA
ANNONSAVDDELNINGEN
Drottninggatan 6, Sthlm C
Telefon 08/23 40 20 (v.x.)
Postgiro 15 79 92

FYND ANNONSER

SPIONSÄNDARE

OBS! Originalmodell. Lämplig för avlyssning och kommunikation. Räckvidd 500 met. På FM-bandet. Kompletter byggats med utförlig arbetsbeskrivning. (Byggs av alla på en halvtimme.) Pris endast 29:20 + oms o. porto Lyx-sändare storl. 1/4 tändsticksask, starkare. Pris 55:- + oms o. porto.

Passa på nu! Detta tillfälle återkommer aldrig.
Ritn. på andra apparater medf. (polisradio, varvräknare m m).

SVENSKA TELEC AB
Box 90, Gävle, Tel. 026/18 57 40
Sänd genast st sändare
..... st lyxsändare.
Namn:
TFA 3/68



Top-Secret
RK 1 Top-Secret — transistorkonverter, som på Er vanliga radio trolrar fram program som Ni inte tidigare har hört. Ni kan höra taxi, brandkår, polis, räddningskår, luftfart m. m. Top-Secret är inte större än två sockerbitar. Går lika bra i bilen som hemma. Kopplas endast till antennen på Er vanliga FM-radio el. transistor och Ni kan ta in program på 30—40 Mc, 150—180 Mc samt på normala kortvågsbandet.

Pris exkl. batteri 24.50
D 3603 Batteri. Pris pr styck 1.95
Oms. och frakt tillkommer.

KATALOG GRATIS!
Katalog nr 40 har nu utkommit med massor av intressanta nyheter. Skriv efter katalogen redan idag!

AB HOBBY-FÖRLAGET
Avd. 1 Borås Tel. 033 - 1179 85

POLIS RADIO

FANTASTISK NYHET

Med Polisradion kan Ni lyssna på Polisen över hela landet. Polisradion utmärkes av mycket hög känslighet och frekvensstabilitet. 3 st transistorer borgar 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).

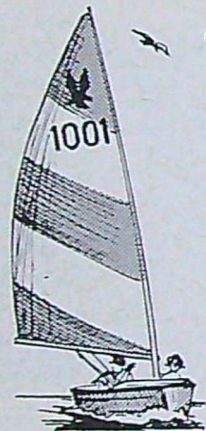
SVENSKA TELEC AB
Avd. för elektronikk
S. Kansligatan 30—32
GÄVLE 6
Ordertel. 026/18 57 40

Sänd omgående st Polisradio å kr 58:70 exkl oms och porto samt st reservbatterier å kr 2:25.
Namn:
Adress:
TFA 3/68

DAGS ATT BYGGA

ÖRNJOLLEN

495 kr!



Ni bygger lätt Sveriges populäraste segeljolle. Toppen även för rodd och motor. 3x1,4 m. Enkla verktyg, färdigsågade delar och utförlig bildbeskrivning.

BYGG SJÄLV EN

Weedo GT

Segerbåten Weedo GT kan bli Er för 4.350:-! Nu även som "byggsats" med styrning, ruta och allt ex. säten.

SIGURD ISACSON AB
LIDINGÖ 3, Tfn 08/766 02 60

Sänd oss annonsen. Vi skickar gratis broschyrer. TFA 3/68

Reflex



REFLEX kopplingsur för veckoprogram Kopplar under hela veckan radion, bandspelaren, belysningen, värmen i sportstugan m. m.
Är dessutom en vacker prydnadsklocka med exakt gång
RIKTPRIS KR 375:-
INDUSTRI AB REFLEX
Flysta gränd 3-7, Spånga
Tel. 36 46 42, 36 46 38

TC bandspelare
4 trans. 1 termistor
9 min. speltid med dubbelspår. Utm. ljudåtergivning.
1 mån. garanti. 7 dagars returrätt. 79:- exkl. oms. Broschyr gratis.
DURGAS IMPORT Box 29, Segeltorp



NU SJÖTÄTT I INJEKTIONS- SPRUTA

Det är ju mycket populärt med injektionssprutor, och vi vill följa med vår tid.

Har Ni tänkt på hur oerhört svårt det är att komma in i ett nät och verkligen få dit gummit. Det är ingen konst att spackla på utsidan, men att få det ända in, eller in i en spricka som man vill täta. Vi kommer nu med en ny revolutionerande idé. Vi säljer SJÖTÄTT tillsammans med en injektionsspruta med nålen i mjukplast och bara 1 mm tjock. Med den kan Ni applicera vårt självhårdande gummit SJÖTÄTT var som helst, hur som helst och när som helst, och kom ihåg att med SJÖTÄTT behöver Ni ingen primer. Ni kan lägga det direkt på vilken yta som helst, nästan. Johan säger: "Har Ni trasslig ekonomi, köp SJÖTÄTT, så blir Ni tät".

PETER WESSEL

08/62 02 08

kör på halvljus (ej parkeringsljus) i förorter

FM/AM radio P1, P2, P3 inb. i öltunnmodell. Autom. Frekv. Kontroll. 10 trans. 6 mån. garanti. 7 dagars returrätt. 198:- exkl. oms. **BROSCHYR GRATIS**



DURGAS IMPORT Box 29, Segeltorp

Passa på tillfället
UTFORSÄLJES
så långt lagret räcker



Radiofon 15-W702
Högklassig privatradio med separat mikrofon, brusspär och signaleringssystem. Levereras komplett med 2 kanaler. Batteriindikator, omk. för när och fjärrtrafik samt enslutningskontakt för yttre batterier och yttre högt.
Realisationspris Kr 225:- per st.



TRR-7 180x80x50 mm. Vikt 700 gr. En högkvalitativ och prisbillig sändare och mottagare för kortvågsbandet. Effekt 0,4 W. Räckvidd över öppna ställen 10 till 20 km. 10 W. Inbyggd matar. Batterispänningen. Styrad batteribärare. Styrad och styrd såväl sändare som mottagare. Enastående elegant utförande.
Pris Kr 155:- per st.

Bilradio K-2000F 12 volt



AM/FM-mottagare med snabbinställning. 535—1605 KC, 88—108 MC. Uteffekt 8 W. Känslighet 1 OV. Kompletter med högtalare, antenn störningsskydd för stift och generator samt monteringsanordningar.

Pris Kr 275:- per st.

ÄLVSJÖ SYDIMPORT AB

Vansövägen 1, Älvsjö 2.
Postg. 453453 • Sweden.
Tel. 47 61 84.

DYK

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

Handbok nr 20.

Pris 7: 50 + oms.

BESTÄLLNINGSKUPONG

Firma:

..... st.

Härmed best. följ. varor, vilka annonseras i TEKNIK FÖR ALLA nr 3/68

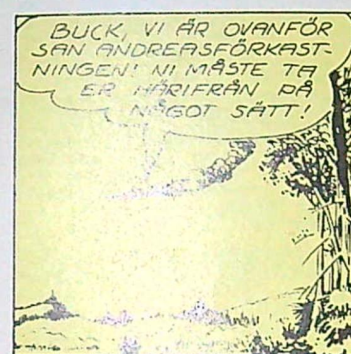
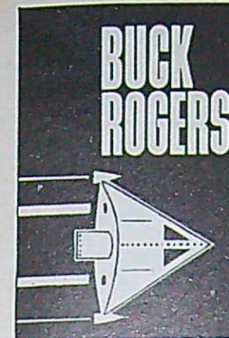
Varorna sändes mot ☐ postförskott ☐ avbetalning enl. annonsvillkor

☐ Katalogbroschyr (om detta erbjödes.)

Beställare:

Adress:

Postadress: TFA 3/68



30-50% RABATT

Lämnar vi på verktyg.

För Industri och Hobby med 10-års garanti

Vår stora verktygs- och maskinkatalog med nettopriser erhålles vid insändandet av namn och adressuppgifter.
Bifoga 5:- Skr. i sedel eller check. 10:- Nkr. 10:- Dkr. 5:- Fmk. Detta belopp tillgodoräknas vid order över 50:-.

Var vänlig sänd ex. av Er stora verktygskatalog till:

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 3/68

DOCOAB
Box 2016

Mölnadal

pactra

PACTRA COMPETITION nu i Sverige! Skala 1/24. Ultralätta chassin och karosser, snabba och starka toppmotorer.



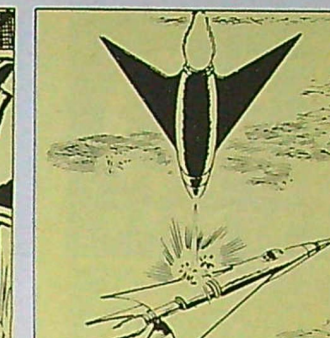
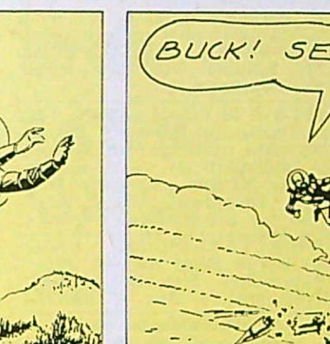
LOTUS 40 SPORTS

en helt igenom NY bil, NYTT lågt rörchassi m. lång swingpickup från bakaxeln, NY kaross m. insats, NYA färger, NYA hjul och NYTT pris.

Art.nr 8300 byggats Kr 83:50

körklar Kr 98:-

A. HERMELE AB STHLM 9



DEN VINNER PÅ VARVET ... (Forts fr sid 7)

Araldit för att ge extra stadga. Främre ramröret utgör oljetank. Ena motorfästet är en klämanordning runt främre ramröret. Bakramen är en separat, utbytbar del, som sitter fast med bultar.

Just före jul utfördes slutproven på testmaskinen, och allt är klart för serietillverkning. Hedlund erkänner gärna att motorn haft barnsjukdomar, men inga var svåra att rätta till. Under vintern kommer 10—12 maskiner att tillverkas. Bland beställarna är Bengt Jansson, Leif Ene-crona, Anders Michanek och Thorbjörn Harryson.

Förarna som deltagit i provkörningarna lovordar Nisse Hedlunds lyhördhet för alla deras önskemål och är inte minst glada över att få en maskin som kommer att bli billig att underhålla. Speedway är ingen guldgruva numera.

Man får hoppas att projektet blir en ekonomisk framgång också för Hedlund. Han har hittills satsat 76 000 kronor i projektet, hela hans sparkapital, och det finns sannerligen säkrare investeringsobjekt än en ny speed-

waymotor. Men lyckan lär stå den djärve bi, och när dessutom Hedlunds skicklighet och idériedom är med i bilden, kan det mycket väl bli helsvenskt på prispallen vid VM på Ullevi i höst — vunnet på helsvenska maskiner!

DATA:

Encylindrig fyrtakare med dubbla, kedjedrivna överliggande kamaxlar. Cylinderdiameter 80 mm, slaglängd 99 mm, slagvolym 497,4 cm³. Max effekt ca 50 hk vid 6 800 v/min. Tändning med Stefa svänghjuls magnet. Dell'Orto 35 mm racerförgasare. Motors vikt 36 kg. Vikt, komplett maskin, 75—80 kg. Pris, komplett maskin, 5 000:- plus oms.



Bär reflex eller lampa!

"TORSÖ"

- det mesta båt Ni kan få för pengarna!

den passar alla kategorier av båtägare, fiskare, fritidssegelare, sjöscouter...

Robust bruksbåt som fyller alla anspråk på högsta sjövärdighet. En båt av norsk tillverkning, byggd av folk med tusenårig erfarenhet om hur en riktig sjöbåt ska se ut.

Båten har 35 cm. köl, som vattenfylls varvid den blir mycket sidostabil.

Mått: Längd 6. a. 5,7 m., bredd: 2,05 m., vikt: 280 kg. Båten kan även levereras med motorbådd för inombordsmotor. ALBIN 0-11 eller GOTA 5 hkr. Extratillbehör: segelutrustning 12,5 kvm. Skrov i glasfiberarmerad plast. Relingskant och roter mahogny. Skrovet ut-sida "svart" som standard, men kan beställas i valfri färg.

Generalagent:

SMÅMOTORER AB

Gjuterigat. 15 K-d, Tel. 054/192 88

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

RAD ANNONSER

Radio-TV

TRANSIC tonband med garanti. Tillverkas med krav på hög europeisk kvalitet. Färgmarkerade ledarband och stoppfolie på alla 5" och större. LP, DP, PVC polyesterbas. 5" LP 900 fot 13:50, 6" LP 1200 fot 15:50, 7" LP 1800 fot 21:25, 5" DP 1200 fot 18:—, 6" DP 1800 fot 22:95, 7" DP 2400 fot 26:25. Exkl. oms + frakt. 10 % vid merköp. SN-importen, Box 101, Spånga.

DX-RADIO med nya QSL, tips, KV-tabell m. m. Nytt nr ute. Provex. 0:45. Box 5083, Sthlm 5.

KORTVAGSTABELL 66/67 3:70. Postgiro 251010, SRK, Sthlm 5.

DX-ARE! De flesta tipsen och de bästa artiklarna finns i **ETER-AKTUELLT**. Provexemplar mot 0:40 i frimärken från SDXF, Box 1908, Malmö 19.

INSP. tonband billigt. Stort urval. Kat. m. m. mot 1:20 i frim. Swe-Center (T), Fack 4023, Örebro 4.

INSPELADE TONBAND. Stort urval. Kat. mot 1:20 i frim. Universal R. Källv. 14, Saltsjöbaden.

ANTENN-WIRE och bandkabel billigt. Begär prisuppgift! Inter-Trading, Box 5014, Kumla.

RADIOTELEFONER — Walkie-talkie Pony CB-36S 1,5 W 2 kanaler. Det finns 8 olika modeller av Pony CB-36. Endast CB-36S fyller Teletystylens bestämmelser, vilket förordas för att den skall få användas. 1 års garanti, 6 månaders bytesträtt. Leveranstid: Omgående från generalagenten. Speed-Import, Box 5155, Malmö. Tel. 040/91 67 10.

KOMMUNIKATIONS-RADIO Walkie-talkie. Bilttelefoner. Räckvidd 5—60 km. Polisradio. Poliscon-verter Lafayette, Pony, Raytheon Effect kristaller, antenner. Ombud, återförsäljare sökes. Speed-Import, Box 5155, Malmö, tel. 040/91 67 10.

PONY CB-16 och **CB-36** gamla modellerna utsäljes fantastiskt billigt. Begär pris. Malmö Technical Import AB, Köpenhamns- vägen 5 D Malmö V.

DE NYA LP-SKIVOERNA, ej över 16:95! Beatles, Monkees, Lovin' Spoonful, Mamas and the Papas, Chet Atkins, Jim Reeves, Andy Williams, Henry Mancini m. fl. Skriv till HEM & FRITID, Box 57, Farsta 1.

STEREOBAND. Beatles, Henry Mancini, Chet Atkins, Roger Miller, Jim Reeves m. fl. Endast 29:50! Skriv till HEM & FRITID, Box 57, Farsta 1.

GO COUNTRY & WESTERN! De nya LP-skivorna ej över 16:95! Arnold, Atkins, Browns, Cash, Miller, Reeves m. fl. Skriv till HEM & FRITID, Box 57, Farsta 1.

FM-sändare 87—108 MHz kompl. m. mik och rit. Spionsänd. Tryckt krets 2x2,5 cm räckv. 500 m kr 35:— byggd. kr 25:— 2 km räckv. pris kr 50:—, Tel: 042/416 94 kl. 16—19. Tele Radio, Höganäs.

BYGG SJÄLV FM-radio, orgel, Triac, förstärkare, gitar-booster, efterklang, antennförstärkare m. m. Katalog gratis. F:a HOBBY-ELEKTRONIK, Avd. 1, Box 220 11, Sthlm 22.

HI-FI Stereo förstärk. Konstr. o. bygges Les-Sound — Smedström, Skolväg. 8E, Mölnlycke.

Maskiner-verktyg

EXC.PRESS i alla storl. Gbg 404542

44

UNIMAT SVARV med automat. längdmät. m.m. tillb. Nypris 800:— säljes för 500:—, 08/94 7238.

ELSVETS. Oumbärlig för t. ex. villa, bil- och båtägare. Klarar 2,5 mm elektroder. 60—80 amp. Erforderlig säkring 10 amp trög 220 volt. Detta är ett tillfälle för den som behöver reparera eller nyttillverka detaljer i järn, stål eller rostfritt. Pris: Byggsats med utförlig byggnadsbeskrivning och alla erforderliga detaljer kr 168:— + oms och frakt. Pris: Färdigbyggd med 6 mån. garanti kr 275:— + oms och frakt. Svets-produkter, Box 15, Tibro.

Hobby

GLASFIBERPLAST för båt, bil flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glasfibrer, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hårdare kr 8:— — vilket räcker till 1 m² glasväv. Y — kr 7:50 eller 1/2 m² glasväv. Tj kr 5:—./Vänd Eder med förtroende till specialisten AB SERIEBÅT, Maria Skolgata 40—42, Sthlm Sö. Tel. 84 32 00.

MINIRACING: Nyhet, svenska clear bodies; Saab 96, Volvo Amazon 123 GT 11:50/st. BMW 2000 CS, The Wedge 12:50/st. Motorer: FT-36D 10:— inkl. oms. FT-26D 17:—, Silicone Slicks WHITE CIRCLE BRAND m. m. Oms o. porto tillk. Begär katalog. HOB-BY-IMPORT, Box 15, Täby 1.

STUART modellångmaskiner. Ill. kat. sändes mot kr 2:50 i frim. Generalagent: ESKADER, Gums-hornsg. 8, Sthlm Ö. Tel. 62 18 53.

FLEISCHMANN tåg- och bilba-nor, fullständig sortering. 15 % rabatt. R. B. Hobby, Grebbestad.

MINIRACINGAKTUELLT: Vi introducerar nyheter som Dyna-Rewind, Tower-Stat och Tiny's. Katalog 90 öre i frimärken. Team AMERICAN HOBBIES Box 374, Bandhagen 3.

BYGGSATSER 1/24 Alfa Romeo GTZ o. Ferrari 30:—, Mabuchi motorer F-13 4:—, FT-16 10:—, FT-16D 13:—, FT-36D 15:—, Exkl. oms o. porto. Box 2052, Huddinge 2. Tel: 757 47 57.

LILIPUTVAGNAR 10 st i presentkart. 50:—, 2- och 3-rälssty. Broschyr mot porto. H0-Hobby, Box 64, Broby.

Foto-optik

ASTRONIKS katalog över teleskop och tillbehör mot 1:— i frimärken. Fack. Johanneshov 6. Tel: 08/49 96 32.

FILMKATALOG 8 mm färg, ljud, Super 8, farsar, äventyr, boxning, striptease, resor m. m. TRIOIMP. Box 21, Sundbyberg 1.

Mc-mopeder

KÖP MOPEDEN — DIREKT FRÅN SVENSKA CYKELFABRIKEN I MALMÖ — utan fördyrkan mellanhänder. Tjåna stora pengar — bli Din egen försäljare. Broschyr i färg mot kr 1:— i frim. Skriv idag till SVENSKA CYKELFABRIKEN, Lomma. Tel. 040/46 13 20. Sveriges största 2-hjulsvaruhus.

MOPEDISTER. Reservdelskatalog över alla mopeder mot kr 3:—/st (Puch, Zündapp, Crescent 5:—). Alla reservdelar för omgående leverans till lägsta priser. Din bästa inköpskälla. SVENSKA CYKELFABRIKEN, Lomma, Tel. 040/46 13 20. Sveriges största 2-hjulsvaruhus.

När Ni sänder in annonsmanuskriptet till TFA får Ni skriftlig bekräftelse på när annonsen kan införas och vad den kostar. Radannonserna betalas i förskott. Vill Ni betala annonsen samtidigt som Ni skickar in manuskriptet så bifoga frimärken eller sätt in pengarna på vårt postgirokonto och skriv manuskriptet på talongen. Skriv tydligt (texta helst). För otydligt skrivna

manuskript ansvaras ej. Ni kan räkna med att det på varje rad går in ca 25 bokstäver. Pris 4:— per rad. Ange under vilken rubrik annonsen önskas.

ANVÄND SIGNATUR

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

MOPEDISTER SOM TÄNKER BYGGA OM TILL LÄTT MC. Vi har alla delarna som behövs från 3,5 till 9 hk. Se vår stora specialkatalog "BIG NEWS" som kan rekvireras mot 5:— i frimärken. Alla fabrikat och modeller. MOPEDAGARNAS INKÖPSCENTRAL AB, Lomma. Tel.: 040/46 13 20. Sveriges största 2-hjulsvaruhus.

MOPEDISTER sänd 1:35 i frimärken och Ni får vår jubileums-katalog. CZ o. BSA-delar. MOTOR-HÖÖK, Sägen, 0281/500 30

MC och MOPEDIST, hur mår Din motor? Känns den slö och kraftlös? Saknar den sting och krut? Knackar den i lagerna? Är den slitna och har repor i cylindern? Vår motorverkstad utför med garanti och precision. Cylinderboring, vevlagerrenovering på 1 dag. Helrenovering på 5—7 dgr. Alla fabrikat. Lägst priser. Sänd in Dina delar eller motorn redan idag. SVENSKA CYKELFABRIKEN, Lomma. Tel.: 040/46 13 20, Motorverkstaden.

TAVAL I 50 CC-KLASSEN. Lätt att trimma till över 100 km/tim efter våra utförliga och lättfattliga instruktioner. Alla moped-märken. Kr 6:50 mot postf. Ing-firman Universal, avd. M. Käll-vägen 14, Saltsjöbaden.

MOTORCYKELDELAR, begagnade till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman JAP, Olivedalsgat. 3, Gbg. T. 12 69 34.

BRÄNNINGSMOTORER 50 cc. Vi har nu fått fram Pangrejorna som slår ut allt annat, när det gäller att sätta sting och krut i Zündapp. Du som tänker bygga om och registrera in Din maskin har den här månaden tidernas

jättechans. Följande 9 hk delar har vi för omgående leverans: 9 hk jättecylinder med 22 cm breda kylflansar och väldiga kanaler. Ordern: RCZ- 9 kr 149,50, 9 hk jätteport 25x25x8 cm för högkomp till det otroliga — ordern: RTZ- 9 pris 55:—, 9 hk insugningsrör 22 mm kpl m klammor o gummirör — ordern: RIZ- 9 kr 24,50, 9 hk Bing specialförgasare 22 mm, extra vass — ordern: RFZ- 9 kr 57,50, 9 hk avgasrör nerliggande 35 mm special kr 29,75. D-O överliggande kr 35:—, 9 hk ljuddämpare 35 mm special kr 105:—, Do överliggande med kromad värmskyddsplåt och specialflästen kr 140:—, Sänd ordern i dag. Önskar Du vår stora katalog så bifoga kr 5:— i frimärken. MOPEDAGARNAS INKÖPSCENTRAL AB, Lomma. Tel. 040/46 13 20—46 13 21.

BYGGSATSER 1/24 Alfa Romeo GTZ o. Ferrari 30:—, Mabuchi motorer F-13 4:—, FT-16 10:—, FT-16D 13:—, FT-36D 15:—, Exkl. oms o. porto. Box 2052, Huddinge 2. Tel: 757 47 57.

LILIPUTVAGNAR 10 st i presentkart. 50:—, 2- och 3-rälssty. Broschyr mot porto. H0-Hobby, Box 64, Broby.

ASTRONIKS katalog över teleskop och tillbehör mot 1:— i frimärken. Fack. Johanneshov 6. Tel: 08/49 96 32.

Båtar

PLASTBÅTAR i byggsats. Plast, glasfiber, enbart båtskrov. Katalog sändes mot returporto. AB BERGSLAGSBÅTAR, Kopparberg.

NY KATALOG GRATIS. Allt för bygge och utrustning av båtar får Ni bäst och billigast från oss. Alla som tidigare har vår katalog får automatiskt den nya. A. SJÖGREN & CO. Terassgatan 7, Göteborg C. tel. 031/20 82 83.

OPTIMISTJOLLAR färdiga och i byggsats. A. SJÖGREN & CO. Terassgatan 7, Göteborg C.

VATTENSKIDOR — standard, — slalom — trick. Alla tillbehör. A. SJÖGREN & CO. Terassgatan 7, Göteborg C.

INU-motor. Mercruiser 60 hk kompl. m drev o. instrument fabriksnya. Obs! Priset 4.950:— + oms. R. B. Marin, Grebbestad. Tel: 0525/100 20.

ALLT TILL OPTIMISTJOLLEN från Optimist Unionen, Tyresö 1. 08/712 22 39. Begär prislista!

MORSE och TELEFLEX styrningar och motorreglage. För alla båtar. A. SJÖGREN & CO. Terassgatan 7, Göteborg C.

PROJEKTERING av segelbåtar. H.-J. Sass, Vaxholma. 04/320 18.

BATPLYWOOD. Vi levererar alltid garanterad båtar av furu och mahogny i alla storlekar från 4 till 18 mm. Tillbehör och begär broschyrer. Prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBÅT, Maria Skolgata 40—42, Stockholm Sö. Tel. 84 32 00.

BATBYGGSATSER — BYGG-AR — BYGGMATERIAL. Båtko byggsatser. Runnö. Cylindert-skrov. Day-Cruiser i plastbyggsats. Allt för båtbygget, plywood, lim, gripfast spik, skruv, mutar, beslag, panoramarutor m. m. F:a H Gustafsson, Västervägen 31, Borlänge 5.

KATALOG GRATIS. Båttillbehör, vindrutor och rattar. Allt detta till enormt billiga priser. AB VATTENSKIDSPESIALISTEN, Erstag. 17, Sthlm Sö. 08/41 71 17.

BATBESLAG. Kompl. ratt 35:—, Kapellbåghållare 2:—, Begär kat. Handelsf. K H Karlsson, Gnosjö.

PANORAMARUTOR med metallöverkant för fäste av kapell. Mycket låga priser. A. SJÖGREN & CO. Terassgatan 7, Göteborg C.

OPTIMISTJOLLE I GLASFIBER skrov eller helt färdiga. Lägst priser. EDmund, Grindstuv. 13, Huddinge. 08/74 21 37.

500 HK V8, helt i aluminium. För tävlingsbåtar. Även större och mindre amer. V8 samt specialdetaljer till inombordare. Begär upplysningar. SPEEDOMARIN, Avd. 2, Idungatan 1 A, Sthlm Va.

BATBYGGNADSMATERIAL NAVYPLAN Lloyd-kontrollerad marinplywood m. mahogny i alla skikt, träskruv av mässing, brons och lättmetall akrylplast, plåt, rundstång, plattprofil, bult, muter och brickor av brons; nylon-gångjärn Gripfast hullingskamspik m. m. finns i lager. Broschyr och prislista sändes kostnadsfritt. MELCHER SÄWENSTEN AB Tegnérlunden 3, Stockholm C. Tel. 08/23 51 10.

UTBORDARE, fabr. nya 670r. Johnson 33 och 40 hk. Penta 30 och 43 hk. Beg. Johnson 4,5—10 och 25 hk. Mercury 10 och 30 hk. Byten. H. Gustafson Västerv. 31, Borlänge 5, tel. 0243/130 19.

UTOMBORDSMOT. Oliver 5,5 hk 490:—, Johnson 5,5 hk 575:—, Archim. B-6 6 hk 240:—, Mercury 6 hk 395:—, Penta P-600 A 6 hk 440:—, Archim. A-60 A 6 hk 540:—, Archim. E 7,61 hk 600:—, Div. bordsmot till Scott 3,6 hk 35:—, Inombordsmot. Karl-Erik 6 hk 550:—, Sportbåt 575:—, Segelbåt 600:—, B. Larsson, Ekenäsv. 83, Motala. Tel. 141 19.

Bilar-tillbehör

GO KART o. MINI BIKE. Vi har alla delar och motorer som behövs till bygget. Vår nya 45-sidiga katalog. -68 sändes mot 3:75 i frimärken. IWA FORMULA RACING, Box 29, Spånga. 08/36 36 26.

UTRUSTA ER BIL BILLIGT. Kvalitetstillbehör till nettopriser. Ill. katalog mot 1:— i frim. Alve-Bil, Box 138, Ånge 2.

BILTILLBEHÖR, bästa kvalitet till lägsta priser finner Ni i vår katalog, som sändes mot 2:— i frimärken. F:a Biltillbehör, Gislaved.

HAR NI TÄNKT PA hur billigt Ni lackerar Eder bil med material från oss. Originalfärger, grundmaterial, slippmaterial, verktyg, Bilkädsdalar, trimningsatser, bil-elektriska art. ljuddämpare mm. Höga rabatter, katalog mot 70 öre i frim. AUTO-TOP, Box 44012, Göteborg 44.

ALLT OM BILTRIMNING. Teori anvisn., ritningar m. m. Från helt oskadd trimning för vardagsbilstilen till avancerad tävlingstrimning. Obs! Finns ej i bokhandeln. Endast genom oss. Kr 13:50 mot postf. UNIVERSAL (R), Källväg. 14, Saltsjöbaden.

GO-KARTRAM med färger och däck. Byggt enl. Robardie. Team AMERICAN HOBBIES Box 374, Bandhagen 3.

KABINKOMPRESSORER lämpl. till trimning av bilmotorer. Inkl. oms och frakt 200:—/st. Tel: 0220/413 23. Eriksson 7—17.

Björns bilbäckskärmar VW, bak 35:—, 45:—, SAAB 96 70:—, 90:—, 93:— + oms o. frakt. Sänd broschyrer och förskottsbet. EDmund, Grindstuv. 13, Huddinge.

PENNINGAR i hemmet på 90 öre i frim. F:a H Gustafsson, Västervägen 31, Borlänge 5.

NAZIIFALMAR kr 55:—, Eng. fallskärmar, flyglar 35:—, Äldre svenska träbåttonger kr 18:—, Katalog mot porto. DEKORATIONSVAPEN Halmstad 7. 035/311 05.

NI kan själv förkroma, -nickla, -tenna, -koppra, -silvra, -gylla, blånera m. m. utan elström. Alla recept 12:— m. oms. och porto. Nordpost, Kågev. 27, Skellefteå.

INTERNATIONAL TRADINGS IMPORTDOSSIE! Större och innehållsrikare än någonsin. Ni kommer att finna mer än 3.000 direktadresser till företag i över 60 länder: Amerika, England, Frankrike, Västtyskland, Schweiz, Ryssland, Japan, Hongkong m. fl. Representerande det största urval av Camping - Sport - Hobby - Radio, Stereo/Hi-fi - Foto - Motor - Mode - Populärartiklar - Swimming-pools m. m. Nu har Ni chansen att importera varor för en billig penning och sälja med mycket god förtjänst! "International Tradings Importdosie" helt komplett inkl. kortfattad import-handledning och översättningar — Pris 19:75. Gratis! Nyhets & Realistör. INTERNATIONAL TRADING, Avd. TF 8, Box 2014, Motala 2.

KAN NI TIPPA 2 SÄKRA? Då är vårt berömda sparsystem BS-10-0-48 en vinstnyckel för Er. Garderar 10 matcher 1x2 på 48 rader! Matcherna grupperade efter svårighetsgrad enligt blockmetoden. Garanterar säker vinst även om hälften av samtliga matcher blir överraskningar! God chans vid ännu flera fel. Toppvinst 12 rätt, lägst 1—12 tior. Med bruksanv o. garanti kr 15:—, Vid förskott porto. GÖSTA HOLMQVIST: Avd. TFA, Långared, Anten. Tel: 0322/701 58.

PROFILE PUBLICATIONS. 12—16-sid. rikt ill. häften m. ritningar i färg. Endast en flygplanstyp i varje nr. Beskr. m. porto. FLYFO, Ekholmsv. 71, Skärholmen.

C & W. Lp saml. inneh. 14 st. så gott som nya säljes för 160:—, Sv. t. "Pank" TFA, fvb.

KÖP FRÅN US-ARMYS ÖVERSKOTSLAGER. Ni kan köpa allt från skruvar till flygplan till bottenpriser nya eller begagnade. Exempel: Jeep 100:—, Motorcykel 50:—, Pistoler 30:—, Walkie-talkie 5:—, Verktyg, kikare, bilar m. m. Fullständig broschyr om var och hur Ni skall köpa för endast 6:50 mot postf. LETHIN, Avd. TFA-Ö, Almedöda.

19 ARG. TFA till högstbjudande. Ragnar Gustavsson, Mörbj, Stora Mellösa. Tel: 019/461 46.

HOBBEX-Katalogen för våren och sommaren 1968 nu utkommen. I år ytterligare utökad — 116 sidor späckade med intressanta nyheter från hela världen. Där finns böcker, mängder av radioartiklar, jättestor verktygssortering, kraftsport, camping- och sportartiklar, allt för sportfiskare, knivar, pistoler, gevär, optik, fyrverkeri, skämt- och trolleriartiklar, mycket fin surplus helt nyinkommen från NATO med förnämliga kortvägsmottagare som inte tidigare sålts i landet, bilracerbåtar, modellbåtar, flyg och mängder av andra intressanta artiklar som Ni endast kan köpa från oss. Sändes omg. mot 45 öre i frim. Ni kan göra fynd i den katalogen. AB HOBBEX, Avd. RK, Box 22006, Borås 2.

FLYGPLANSHJUL lämpl. till båttrailer bl dim. hydralkolvar och slang beg. från flygplan. Tel: 0220/413 23, Eriksson, kl. 7—17. Kolbäckers Avfallsråvaror.

Köpes

BEG. RESESKRIVM. köpes. E. Ackerdal, Kågev. 38 C Skellefteå.

LÄTTVIKTSMOTORCYKEL DKW 98 cc. 1938 års modell i gott skick köpes. Gunnar Emanuelsson, Stockholmsvägen 52, Örkel-ljunga. Tel: 0435/508 57.

BYGG BÅTEN SJÄLV

efter

TFA-RITNINGAR

Begär närmare uppgifter

från

Tfa:s Ritningsservice,

Box 3137, Stockholm 3

ELEKTRONIK för NYBÖRJARE

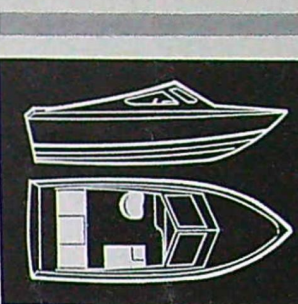
Av Hjalmar Larsson. Populärt skriven och rikt illustrerad handbok som ger Er kunskaper att tränga in i elektronikens fascinerande värld. Oumbärlig för alla radiointresserade. 132 sidor. Handbok nr 22. Pris 12:50.

Böckerna sändes mot post-förskott + oms o. porto.

Tekniska Förlags AB
Box 3137 - Stockholm 3

Nytt från

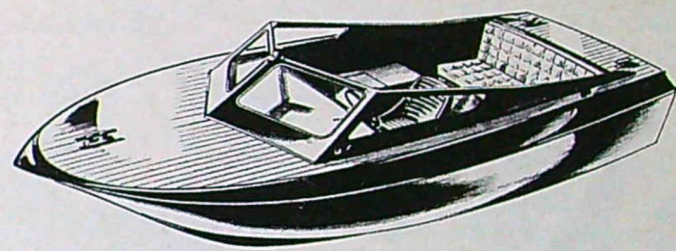
TEKNIK FÖR ALLA



Ritningsservice

Längd: 5,20, Bredd: 2,00
Botten-V: 20°
Material: marinplywood, 10 mm
Rekommenderad effekt: 30—140 hk
Byggtid: ca 250 timmar
Konstruktör: H Rosenbaum

BAHAMA 17

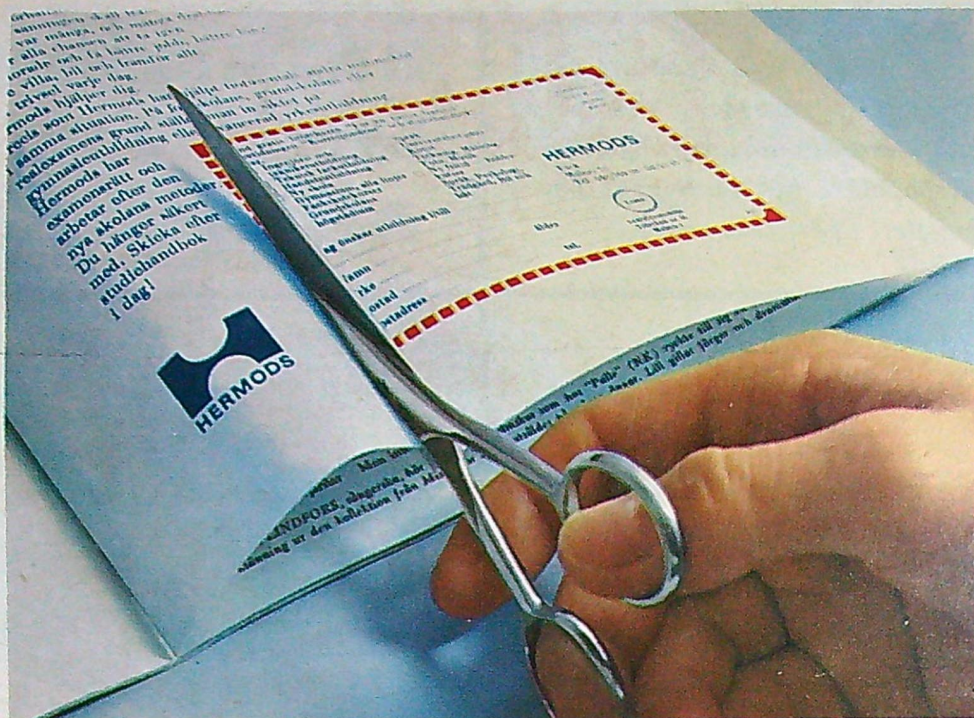


Mellanbåten i Tfa:s Bahama-serie är en liten daycruiser som är så lättmanövrerad att den kan rekommenderas för nybörjaren men ändå är så snabb och har så goda sjöegenskaper att den lämpar sig för turistbåttävlingar. Den kan förses antingen med utombordare eller inu-drev och gör ca 20 knop med 40 hk snurra över 40 knop med Aquamatic på 138 hk. Båten har en öppen ruff med två kojplatser och är därför lämplig för weekendfärder. Den är också så liten och lätt att den bekvämt kan transporteras med trailer. Bahama 17 har den moderna djupa V-bottenformen för mjuk gång och är lätt at bygga. Uppbyggnaden är enkel och robust.

Ritningen omfattar översiktsritning i skala 1:10 och spant- och akterspegelritning i full skala. Byggnadsbeskrivning ingår. Bahama 17 beskrevs i Tfa nr 25/26 1966 och om provkörningen rapporterades i Tfa nr 18 1967. (Ni kan rekvirera numren). Pris: 90:— plus oms.

BYGG NU — BLI BÅTÄGARE SOMMAREN 1968!

JAG VILL BÖRJA BATBYGGET NU		Lösen Svare-försändelse Tillstånd nr 237 Stockholm 3
Var god sänd mig omgående mot postförskott + oms och porto ritning nr 84		
NAMN	TILL	
TEKNIK FÖR ALLA		
RITNINGSSERVICE		
BOSTAD	BOX 3137	
POSTADRESS	STOCKHOLM 3	



Du som slutade läsa för tidigt. Nu har du chansen!

Det var kanske ekonomin som spöcade,
tråkiga skolförhållanden, krångliga resvägar
eller — om sanningen skall fram — bristande intresse.
Orsakerna var många, och många drabbades.

I dag har alla chansen att ta igen
det förlorade och få bättre jobb, bättre lön,
kanske villa, bil och framför allt:
ökad trivsel varje dag.

Hermod's hjälper dig,
precis som Hermod's har hjälpt tiotusentals andra människor
i samma situation. På folkskolans, grundskolans eller
realexamens grund ställer man in siktet på
gymnasieutbildning eller avancerad yrkesutbildning.

Hermod's har
examensrätt och
arbetar efter den
nya skolans metoder.
Du hänger säkert
med. Skicka efter
studiehandbok
i dag!

Sänd gratis broschyren "För en bättre framtid",
elevtidningen "Korrespondens" och studiehandbok
över.

- | | |
|--|--|
| ☐ Ingenjör- och
teknikerutbildning | ☐ Språk |
| ☐ Teknisk fackutbildning | ☐ Universitetsstudier |
| ☐ Handelsutbildning | ☐ Konst |
| ☐ Ny skola | ☐ Teckning Målning,
Foto Musik |
| ☐ Gymnasium, alla linjer | ☐ Ny fritid — hobby-
kurser |
| ☐ Fackskolekurser | ☐ Språk Psykologi |
| ☐ Grundskolans
högstadium | ☐ Trädgård Bil och
båt |

Jag önskar utbildning i/till

Namn

Yrke ålder

Bostad

Postadress tel.

Frankeras ej
HERMODS
betalar
portot

HERMODS

Fack
Malmö 70
Tel. 040/769 00 08/23 46 70

Lösen

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 36
Malmö 1

HERMODS

TFA 31.1-68

835