

TEKNIK FÖR ALLA

17
1968

14-28 AUG

PRIS 2:— INKL OMS

I DANMARK 4:50 INKL OMS

I NORGE 4:—

I FINLAND Fmk 2:50



STOPPA BÅTTJUVEN! • JAPANSK WANKEL
Specialtest: RENAULT TS & BMW 2002
BALLONGFLYG • STOR GUMMIBÅTTEST!

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

TFA-KRYSSAREN

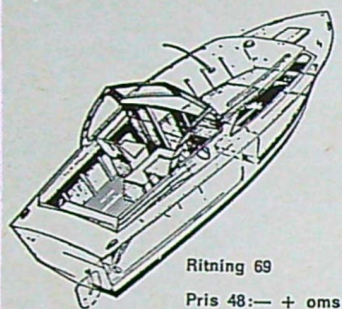
Den av Lage Eklund ritade TFA-kryssaren är en sjösäker, rymlig och driftsekonomisk familjebåt. Längden är 7,5 m och bredden 2,5 m. Båten har förruff med en koj, stor mittruff med full ståhöjd och tre kojplatser, pentry och två karderob. En fotogenerad Götä 12-hk motor ger en fart av 7,5 knop.

Ritning 58 Pris 51:— + oms



UTÖ-KABIN

Utö, som ritats av Åke Sundstedt, är en kabinbåt som mäter 6,5x2,3 m. Den är avsedd för antingen vanlig inombordare eller aggregat av Aquamatic-typ. Lämplig motoreffekt är 45-125 hk och farten blir 17-18 knop med 50 hk och närmare 32 knop med 125 hk motor. Båten byggs i marinywood på spant och vägar av ek och byggtiden uppskattas till mellan 400 och 500 timmar. Materialkostnad exklusive motor och motorutrustning beräknas till mellan 2 000 och 2 500 kr. I kabinen finns två kojor.



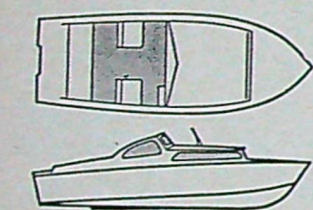
Ritning 69
Pris 48:— + oms

BÅTRITNINGAR för AMATÖRBYGGE



TFA's KABINBÅT

har den nya, moderna bottenformen emd djup V-form och långsgående knop med 110 hk och 15-16 knop steg som ger snabb och mjuk gång även i gropig sjö. Den har ritats av ingenjör Harry Becker och mäter 5,6 m i längd och 2,3 m i bredd. Kan förses med motorer mellan 30 och ca 110 hk och kan byggas för utombordare eller inudrev. Gör 33 knop med 110 hk och 15-16 knop med 30 hk utombordare. Byggtiden uppskattas till ca 800 arbetstimmar och materialkostnad exkl. motor och beslag till ca 2 000 kr. Ritningen omfattar bl. a. spantritning i full skala. Ritning 75 Pris 155:— + oms



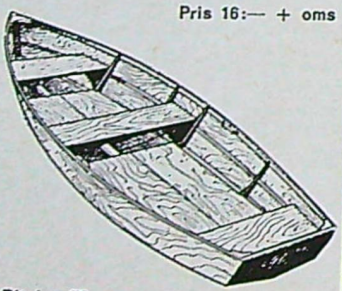
SKARPÖ

Skarpö mäter 5,65x2,15 m och byggs i 8 mm marinywood på spant och vägar i furu. I kabinen finns två kojor och ett väl tilltaget stuvningsutrymme i förpiken. Båten, som konstruerats av Åke Sundstedt, lämpar sig för utombordsmotorer på mellan 52 och 95 hk och gör 15 knop med två man ombord med en 25 hk och 27,5 knop med fyra ombord med en 60 hk motor. Materialkostnaden beräknas till ca 1 300 och 1 500 kr och byggtiden till 350-400 timmar. Ritning i skala 1:10.

Ritning 70 Pris 40:— + oms

SJÖMAN

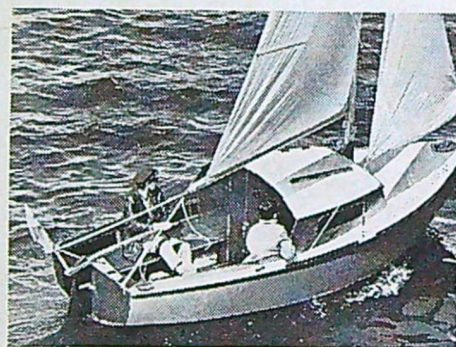
Båten "Sjöman" tog första priset i TFA's konstruktionspristävling där det gällde att rita en lättbyggd och praktisk "slängbåt". Den har ritats av Erik Helsing, är 3,50 m lång och 1,47 m bred och kostnaden för bygget beräknas till ca 300:— för träfärdig båt. Ritning i skala 1:10.



Pris 16:— + oms

POP 16

POP-16 har ritats av kapten Per Brohäll och är en lättbyggd, välseglande ruffad båt med kojplatser för två. Längden är 4,88 m, bredden 1,90 m och segelytan 12,7 m². Ombord finns pentry, garderob etc. POP-16 byggs i marinywood och har järnköl. Ritningarna till denna miniatyrkryssare är ytterst utförliga och i ritningspaketet ingår även detaljerad byggbeskrivning, materialspecifikation etc.



Ritning 82 Pris 127:— + oms

Börja båtbygget nu

TEKNIK FÖR ALLAs Ritningsservice Box 3137
Postgiro 15 79 92
103 62 STOCKHOLM 3

Var god sänd mig omgående mot postförskott + oms och porto

ritning nr

Namn

Adress

Postadress TFA 17/68



SUPER-SPEEDY

Detta är en ny och betydligt snabbare variant av TFA's välkända Speedy. Den har ritats av Åke Sundstedt, är 2,85 m lång och gör 35 knop med en 20 hk snurra. Båten är uppdelad i två plan, en konstruktion som ger både styrka och förbättrade fartegenskaper. Översiktsritning i skala 1:10 och spantritning i full skala ingår i ritningssatsen.

Ritning 78 Pris 26:— + oms

TEKNIK FÖR ALLA

17

14-28 AUGUSTI

1968

ARGANG 29

Chefredaktör och ansvarig utg. STIG SANDELIN

Layout BENGT FLODING

Annonser och försäljning SVEN BERLIN

Direktör HJALMAR STEINSVIK

REDAKTIONSKOMMITTÉ

Generaldirektör Ragnar Woxén

Undervisningsrådet Börje Beskow

Professor Nicolai Herlofson

Professor Axel Johansson

Ingenjör Sven Sköldborg

Direktör Hjalmar Steinsvik

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

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



TEKNIK FÖR ALLA

OMSLAGSBILDEN

Grand Prix på Riddarholmsfjärden blev en fartfest utan like. Det första svenska internationella rundbaneloppet hade samlat toppförare från en rad länder, bl a de från Paris Sextimmars välkända förarna Molinari och Rasini.

Foto LARS LARSSON



SID 16 Uppåt...



SID 24 Chitty chitty...



SID 32 Vi provar gummibåtar

AKTUELLT

SID	6	AKTUELLT I BILVÄRLDEN
	22	SPORTFLYGARDROM BLEV VERKLIGHET!
	20	JÄTEKATTA Katamaranen blir lastfartyg

BILAR

SID	11	BMW 2002 — RENAULT 16 TS Biltest
	18	CAMPA MED SKÅPBIL
	24	CHITTY CHITTY BANG BANG Annorlunda bil
	30	JAPANSK WANKEL
	38	EN VERKLIG MC-BIL

BÅTAR

SID	7	FARTFEST MED MERSMAK! Stockholms Grand Prix
	26	SNURRETEST Crescent 10
	27	SÄTT STOPP FÖR BATTJUVENI!
	32	VI PROVAR GUMMIBÅTAR

ÖVRIGT

SID	14	SE ÖVER BENSINPUMPEN
	16	UPPAT FÖR BALLONGEN?
	35	TFA-KRYSS
	37	TEKNISKT NYTT
	35	TFAE-NYTT
	40	FOCKE WULF FW 190



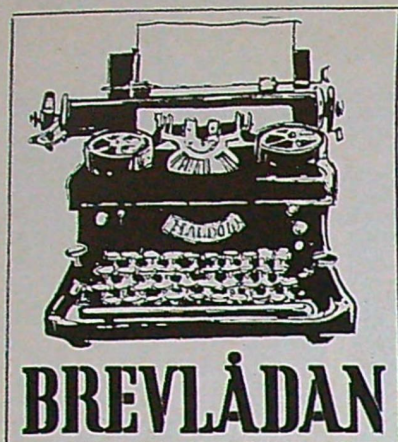
NÄSTA NUMMER

SE UPP FÖR FARLIGA BÅTAR!

BILTEST: DODGE DART GT

BERTONE - ITALIENSK BILDESIGN

SNURRETEST: CRESCENT 40



HUR SNABB ÄR MIURAN?

Hur snabbt accelererar Lamborghini Miura P 400 0-100 km/tim och hur fort går den.

Vad heter den största modellen från Cadillac. Vad har den för yttermått, prestanda och finns den som cabriolet?

Vill också tacka för er tidning och speciellt Era biltester.

Kaj-Lennart Larsson, Bandhagen

Lamborghini Miura gör ca 290 km/tim enligt fabriken. 0-100 km/tim klarar den på 4,5 sekunder och den stående kilometern på 24,5 sekunder.

Cadillac Fleetwood Seventy Five heter den utan tvekan största vagnen från Cadillac. Den har en hjulbas på 380 cm och en längd på drygt sex meter. Enligt fabriken uppgifter har vagnen en toppfart av 190 km/tim, men den varierar med olika utföranden och därmed olika vikter på bilen. Bränsleförbrukningen ligger omkring två liter per mil.

Red

FARLIG SNÄLHET

Läste i TFA om indragningen av prickar i farlederna. Myndigheternas snålhet och nonchalans på den punkten är beklaglig. Tyvärr räcker det inte med att man drar in prickar — man utsätter to m båtfolket för direkta risker. Mitt under semestersäsongen passerade jag Vaddö kanal som ju tillhör de farleder som inte längre ska prickas. Där stod eller rättare sagt låg fjolårsprickarna kvar och en hel del av dem hade sjunkit så djupt att topparna bara låg några få centimeter över vattenytan. Risken att köra på dessa "dykare" i motljus eller mörker är stor och man vågar inte tänka på vad som kan ske om Kommunikationsdepartementets och Kgl Sjöfartsstyrelsens snålhetsskampanj tar sig samma uttryck i vatten där farterna är högre.

Östhammarsbo

Kostar det 60:— att sätta ut en prick så kostar det väl lika mycket att ta bort den. Det hela är beklämmande.

Red

PRECIS SOM PÅ FARFARS TID

Ibland går bilen sönder och en ny bit behövs. Är ägaren av den händigare sorten vill han kanske skaffa och byta biten själv. Beväpnad med tid och tålamod uppsöker han följaktligen märkesrepresentantens reservdelsaffär, ofta undagömd någonstans i försäljningspalatset. Och kommer därmed i kontakt med en av modern bilhandels märkligaste företeelser. Ty medan vagnar, försäljning och i någon mån också affärsmetoderna oupphörligt utvecklats och förbättrats, tycks reservdelshandlingen ha stannat kvar i en tidsperiod då fordonet kallades automobil, för att inte säga självgående vagn.

Medan personalen slår i kataloger, ränner omkring på lagret, bläddrar i nya liggare för att få fram pris etc dör sakta kundens tro på hela systemet. Särskilt som det ganska ofta händer att den del han fått under så omständliga och pompösa former inte passar.

Vi skjuter inte på pianisten. Reservdelsgubbarna gör så gott de kan i detta enormt tungrodda system och ideliga förändringar gör arbetet mycket komplicerat. En viss, tysk biltillverkare som lyckliggjort vårt lilla land med flera hundratusen vagnar och alltid framhållit fördelen med oförändrade modeller, visar sig ha en så fantastisk variation på reservdelarna, att inte ens chassi- och motornummer räcker för att säkert ta fram den bit man behöver.

Det finns faktiskt bättre vägar. IC i Stockholm har t ex visat en, där de mest gångbara reservdelarna slagits in i plastpåse, prissatts och hängts på väggen. Kunderna kan därmed själva ta vad de behöver liksom verkstadens mekaniker, som inte behöver stå i tomgång — på kundens bekostnad — framför reservdelsdisken. Den metoden kan kanske inte tillämpas för alla delar eller i alla sammanhang, men den visar att vissa möjligheter till förenkling av proceduren faktiskt finns.

TORBJÖRN GUSTAFSON

BOK lådan

VAD ÄR EN ROBOT?

Det talas mycket om robotar i dag men få vet egentligen vad som döljer sig bakom det begreppet. Forsvarets Forskningsanstalt (FOA) har därför gett ut ett häfte om robotvapen i den fortlöpande serien av informations-skriften som berättar om olika grenar av FOAs forskningsarbete, men inte någon gång tidigare har man kommit med ett så massivt material. Häftet är på över 80 sidor och kostnaden, åtta kronor får väl närmast betraktas som en symbolisk summa.

Liksom i de föregående häften i serien får läsaren en klar och tämligen lättfattlig bild av vad som egentligen finns i en robot, hur den styrs och vilka problem robotforskarna möter i sitt arbete.

Att sedan bildmaterialet är i mångt och mycket unikt gör inte skriften mindre intressant. Att det är FOAs forskare som gjort den bör inte avskräcka de intresserade för även med obetydliga förkunskaper bör man ha möjlighet att smälta texten.

FOA informerar OM ROBOTVAPEN,

Forsvarets Forskningsanstalt.

Pris kr 8:—.



DE ISLÄNDSKA SAGORNA

Den första kompletta samlingen av den isländska sagoskatten nu i svensk översättning

Pressen skriver:

"... de isländska sagorna är en helt enastående bedrift i världslitteraturen: det finns ingen — skriver och menar ingen — äldre eller jämgammal berättarkonst, vare sig religiös eller världslig, som på nära nejder kan tävla med islänningarnas litterära kraft. Därför är det så viktigt och värdefullt att vi äntligen fått en samlad upplaga på svenska."

Abo Underrättelser

"Sammanlagt alltså över 100 sagor, fulla av dramatik, humor, blod, svett och tårar. Man njuter i fulla drag av de livfulla skildringarna och slukar begärligt den ena sagan efter den andra. Det verkar nästan otroligt att en sådan skön konst kunnat växa fram och utvecklas på den sterila och isolerade ön."

Bo Söderberg i Norrbottens-Kuriren

STEINSVIKS BOKFÖRLAG



De isländska Sagorna omfattar fem band — sammanlagt över 2.800 sidor med talrika teckningar och kartor — en kulturskatt som gör ett stycke av vår äldsta klassiska litteratur tillgänglig för nutida människor.

Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för nybörjare. Helt ny, omarbetad upplaga av TFAs populära handbok för sportdykare. Pris 7:50.

Till TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, 103 62 Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott + oms. o. porto ex. av "DYK".

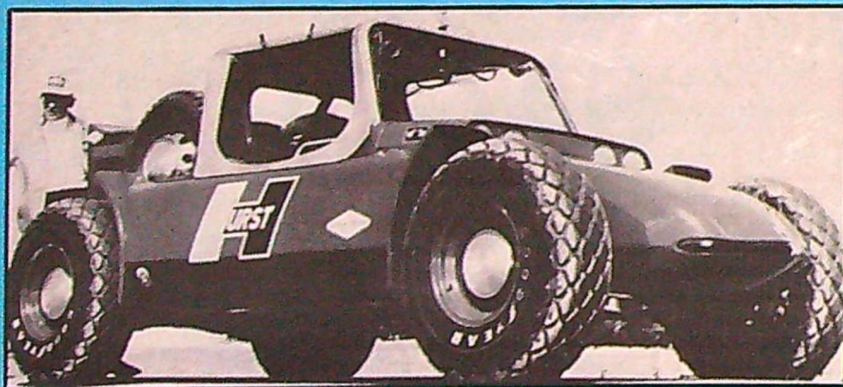
Namn

Bostad

Postadress TFA 17/69

SÅ SER DEN UT

och omkring 18 000 kronor ska den kosta då den börjar säljas. De första kunderna kan räkna med att få sina Volkswagen 411 under det sista kvartalet i år.



UT I SKOGEN — MED 240 KNUTAR

Att man tävlar med de mest härresande fordon på andra sidan Atlanten har vi vetat länge, men frågan är väl om inte den här vagnen tar priset i alla fall. Den har en V8 från GM som via en automatlåda driver alla fyra hjulen. Avsikten med fordonet är att man ska ta sig fram i obanad terräng så snabbt som möjligt och däckkonstruktörerna hos Goodyear garanterar att däcken (den svagaste punkten) stoppar för 240 km/tim — och det låter tillräckligt.

Notiser

NYTT FRÅN ITALIEN

Alfa Romeo har nu ytterligare några modeller kring den tidigare presenterade 1300-kubiksmotorn. Dels kan sportvagnen Duetto fås med den lilla motorn som alternativ till den i våras presenterade 1750-cm³-motorn och dels kan den tidigare GTA-modellen fås med 1300-motorn. Den ger normalt 103 hästar vilket ger sportvagnen en toppfart på ca 170 km/tim och 175 för GTA-modellen. Vill man åka ännu fortare finns det en GTA-version som världsberömda Auto Delta "tittat till". Den har

då motorn trimmad till 160 hästar vilket räcker för att ge vagnen en toppfart på 210 km/tim.

NYTT PÅ GAMLA VW

Då det gäller "fastbackmodellen" 1600 kan främst noteras att den nu seriemässigt utrustas med den fyrdelade bakaxeln och den elektroniskt styrda insprutningsmotorn, som presenterades i fjol. Den minsta modellen, 1300, kan nu också fås med samma halvautomatiska växellåda som 1500-modellen kom med för ett år sedan. Samtliga VW-modeller får också

stolar med inbyggda nackstöd, dubbla utvändiga backspeglar samt låsbar lucka över tanklocket. Första 69:orna väntas hit i slutet av månaden.

NYTT FRÅN CITROËN

En Citroën med V 6-motor har setts under provkörningar i Syd-europa. Motoreffekten har fabriken lyckats hemlighålla, men vi har i alla fall fått reda på att motorn har insprutningsystem i stället för förgasare. Är ekipaget månro ett resultat av det nyligen etablerade samarbetet mellan Citroën och Maserati?

Kommer vagnen i produktion, och det är troligt, kommer den förmodligen att få beteckningen DS 30, eftersom cylindervolymer är ca tre liter.

SKUMGUMMIDÄCK

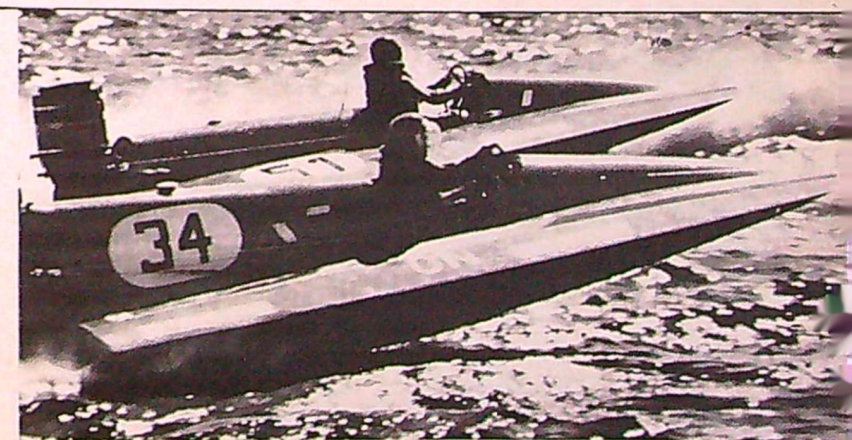
Ett belgiskt företag har presenterat ett däck försett med skumgummifyllning som gör det omöjligt att punktera däcket. Till en början har man lyckats tillverka däck för långsamtgående fordon, men man berättar att så snart man löst problemen med däckens värmetålighet kommer personvagnsdäck som ska tåla upp till 160 km/tim.



STOCKHOLMS GRAND PRIX: FARTFEST MED MERSMAK!

Stockholms Grand Prix blev en fartfest som Riddarfjärden aldrig sett make till. I två spännande, dramatiska tretimmarspass rusade tävlingsbåtarna fram och det blev mästarerna och veteranerna från Paris berömda sextimmarslopp som vann slutsegern. De italienska katamaranerna var överlägsna och man gissar nog inte fel om man antar att svenskbyggda "kattor" dyker upp nästa gång — för en nästa gång blir det säkert. Det första svenska "sextimmarsloppet" gav onekligen mersmak...

Text GERT-OVE FORSBERG Foto LARS LARSSON



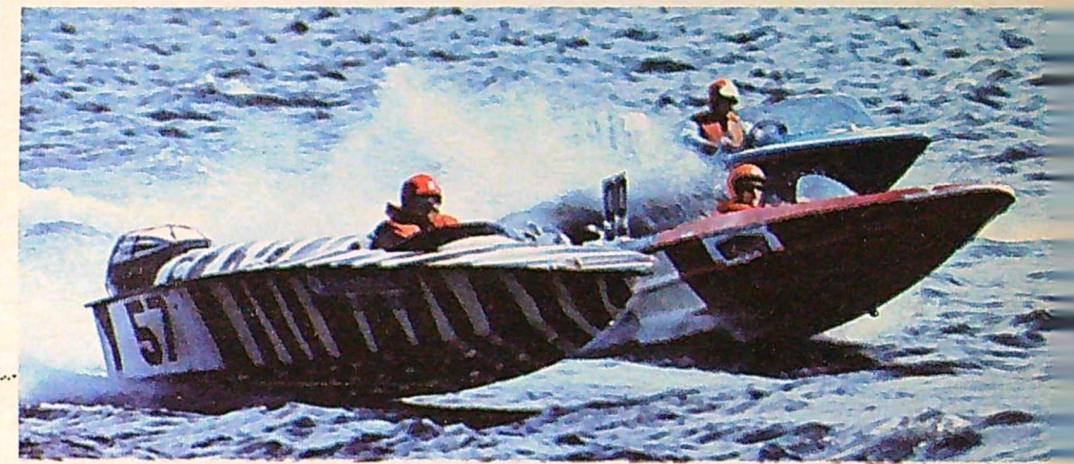
Här ligger loppets två storfrämmande, de två Molinarikatamaranerna i var sin klass och paradörer. I nr 51 sitter Carlo Rasini, som vann klass OI, och i 34 Renato Molinari som lugnt tog hem klass ON.



Anders Åhrén får här se sig passerad av italienaren Carlo Rasini i Molinari-kattan med nr 51 på sidan. Åhrén kör en Smugglerliknande historia från ABM-Marin på Lidingö, båten hörde till de lättast byggda och gick sönder i förskeppet redan på lördagen. Rasini vann sin klass helt suveränt. På bilden under jagar Beatles-frisören Stig Andersson fram i sin Gilbert Yacht (båt 7), den gick mycket snyggt i sjön men kom inte i mål. Gilbert Yacht nr 15 kom trea i klass R 1.



Loppet på Riddarfjärden var enligt bl a Rasini det hårdeste man någonsin kort, trots att banan inte var lagd direkt efter kontinentalt mönster. Den skulle i så fall haft tvärrare kurvor och nere vid Stads- huset (se bilden) skulle de två båtarna ha placerats betydligt närmare varandra. Båt 17, en Smuggler körd av Ulf Andersson, gjorde val ifrån sig och kom tvåa i klass R 1, bara ett varv efter vinnande Ragnar Norberg, också han i Smuggler.



Sven Hermansson i en Dieter Schulze-ritad katamaran med Chrysler 105 kom 4:a i klassen på lördag, mer på söndag ville det sig inte alls och de sista 30-40 varven låg han och höll 20-25 knop, motorn gick på tre av fyra cylindrar tack vare bl a en bruten kolvring. Båt nr 57, nya Lillsmuggler, här med Stefan Friberg vid ratten, tampas med bl a Clas Hjort i en Hero 16. Friberg blev sexa i klass O1 och Hjort bröt på söndagen.





Här ovan demonstrerar Renato Molinari hur det ska gå till i depån: färdiga lyftvagnar med krokar, det hela klart att klocka på kranen. Molinaris katamaran har en mycket speciell bottenform som framgår av bilden, skrovet går plant i girar men borde slå en hel del i motsjö. Överst till vänster ser vi Curt Lövgren i Concorde bredvid snabba Christer Folin i Oldenburg 18, den första 6:a i sin klass R1 och Folin 3:a i sin (ON). Till vänster en närbild på intressanta ON-43, tvåan i Molinaris klass ON. Båten är en Smuggler med Mercury 125, förare Eskil Andersson. Härunder engelsmannen John Mays plywoodbåt Thunderbolt, klass ON:s näst snabbaste innan den gick in i ett svall och rollade.

FARTFEST ...

(Forts fr sid 7)

oslagbara, om de kom till Stockholm och det inte blåste för kraftigt. Så visade sig också vara fallet. Den ende som hade en chans att göra något åt den italienska dominansen var engelsmannen John May i sin Thunderbolt med en 125 Mercury. Thunderbolt är en specialbyggd båt för rundbana och konstruerad av John Merryfield. Båten har fantastiskt fina egenskaper i sjön och i händerna på en sådan herre som May är den ett hot mot till och med katterna. Nu inträffade det otrevliga att May fick ett kast på båten och dök rätt i en våg med den påföljden att den slog runt,

varför engelsmannen fick bryta. Hade han varit med till slutet hade det med all säkerhet blivit mycket hårt mellan honom och Molinari, då den senare fick bensinstopp fem minuter innan de tre timmarna på söndagen var till ända. Nu blev det i stället Eskil Andersson i sin röda Smuggler/Mercury 125 som blev tvåa och bäste svensk.

I klass R1 koncentrerades intresset före start till Ebbeke/Hermanssons nya Smuggler 16.

Den är byggd som en riktig run-a-boat och har följaktligen bara en sittplats belägen långt fram i båten för att få ett bra viktförhållande.

Båten är 5,05x1,70 och är mycket lätt. Den har ett skrov som är inspirerat av stor-Smugglern och visade sig ha mycket fina gångegenskaper.

Duellen mellan Sveriges två mesta rundbaneåkare Lars Block och Lennart Ebbeke kom av sig nästan direkt efter start. Block, vilken också körde den nya båten råkade ut för malören att tappa både gaspedal och ratt, medan Ebbekes motor lade av. Det var en kolv som hade spruckit.

Det blev i stället Ebbekes gamla Smuggler från Paris sextimmarslopp i händerna på den kände galoschåkaren Ulf Andersson och en vanlig Smuggler i händerna på Ragnar Norberg som kom att kämpa om de 10 000 kronorna, vilka tillföll Norberg som hade ett varv mer än Andersson.

J-E Andersson som ledde hela lördagen fick aldrig motorn att gå riktigt på söndagen och tvingades till sist att bryta. Fritz Hunold och Dieter Hellwig, båda från Tyskland och båda med BMW-

motorer i sina båtar hade inga lyckade dagar. Motorerna krånglade i ett, varför de aldrig var något hot mot svenskarna. Hunolds motor som är iordninggjord på fabriken i München var annars den extremaste som deltog i tävlingen. Det var en 2-liters motor försedd med direktinsprutning och hade en effekt på omkring 180 hk. Roland Rosenholz från Sverige som körde en Smuggler/BMW hade bättre tur. Han blev femma i klassen.

En intressant start gjorde flerfaldige världsmästaren Sven Hermanson i klass ON. Han körde en Schulze-katamaran med en 105 hk Chrysler. Det var ett mycket snyggt bygge och kan säkert gå fort om Lowisin & Co på Motorkraft får lite tid på sig. Nu gick båten inte alls fort på lördagen och på söndagen

(Forts på sid 48)

Längst till vänster en av TFA:s ritningsbåtar, Bahama 15. Motorn var en Johnsson Triumph 55, med en 25-tums Michiganskruv gjorde ekipaget som bäst dryga 40 knop. Ove Kolm tvingades bryta på grund av trubbel med tanken, som lösnade och slog sönder ett epant. Här bredvid ser vi Mercurys racerväxellhus.



SPECIAL TEST

Text BJÖRN SVALLNER

Foto LARS LARSSON

Vi har tidigare kört BMW 1600 och Renault 16 och det kan kanske förvåna att vi nu återigen testat två vagnar som åtminstone till det yttre är praktiskt taget identiska med de äldre modellerna. Nyheterna sitter dock inte på ytan utan det är under skalet man finner finesserna på R 16 TS och BMW 2002. Båda vagnarna är typiska för utvecklingen inom bilindustrin just nu med allt större motorer i de äldre karosserna.



RENAULT 16 TS & BMW 2002

Då vi testade BMW 1600 för ett par år sedan var vi helt eniga om att den bilen var så nära idealet man kunde komma, men faktum är att vi fått vår tro rubbad sedan dess. Den större motorn i 2002-an passar bilen perfekt och även om man inte utnyttjar de enorma fart- och accelerationsresurserna märker man i alla fall att motorn ger en segdragningsförmåga och en ekonomi som är rent otrolig.

Skillnaden mellan BMW 2002 och 1600 utvändigt är praktiskt taget obefintlig. Det är ett märke ovanför den bakre kofångaren som skvallrar för de omkörda vad det var för vagn som passerade, medan man i övrigt bara kan förvarnas om dynamipaketet av den svartmålade grillen, en detalj som dock även den trimmade 1600-modellen (1600 TI) har. Också i interiören är modifieringarna små och träratten var den enda skillnaden vi kunde finna. Träratten är fö en besvikelse. I en vagn av den här klassen väntar man sig utan vidare en

den exakta växellådan ofta och gärna och får därmed en acceleration som är minst sagt häpnadsväckande. 0-50 klarar 2002 tex på mindre än 3,5 sekunder...

Förhållandet med R 16 TS är nästan detsamma som med BMW. R 16 TS har nu 83 pigga DIN-hästar under huven. Redan då vi testade den vanliga R 16 vid introduktionen var vi på det klara med att det var en osedvanlig vettig bil, även om det fattades de där sista hästarna som gör att man kan klara av omkörningarna på ett säkert sätt. Nu har TS-modellen fått dem och därtill en del annan utrustning som gör körningen både säkrare och bekvämare. Man har också monterat in servo i bromsanläggningen, vilket sänkt pedaltrycket betydligt. Vidare finns numera fjärrljus med jodlampor som är ett vettigt tillbehör, då bilen nu är så pass snabb att de vanliga strålkastarna inte räcker till för mörkerkörningen. Strålkastarna är för övrigt värda ett eget kapitel då de till skillnad

RENAULT R 16 TS

Motor 1.6 liter 83 hk DIN
Vikt 1 100 kg
Effektbelastning 13,3 kg per hk DIN
Pris på gatan 17 500:—
Skatt per år 291:—

MOTOR: Rak fyrcylindrig vatskekyld fyrtaktsmotor med stötslänger och femlagrad vevaxel, driver framhjulen. Cylinderdiameter 77 mm, slaglängd 84 mm, slagvolym 1 565 cm³. Kompression 8,6:1, maxeffekt 83 hk DIN vid 5 740 v/min. Max vridmoment 12 kpm DIN vid 3 500 v/min, kolvmiddel-hastighet vid 4 000 v/min 17,2 m/sek. Specifik effekt 53 hk DIN per liter slagvolym.

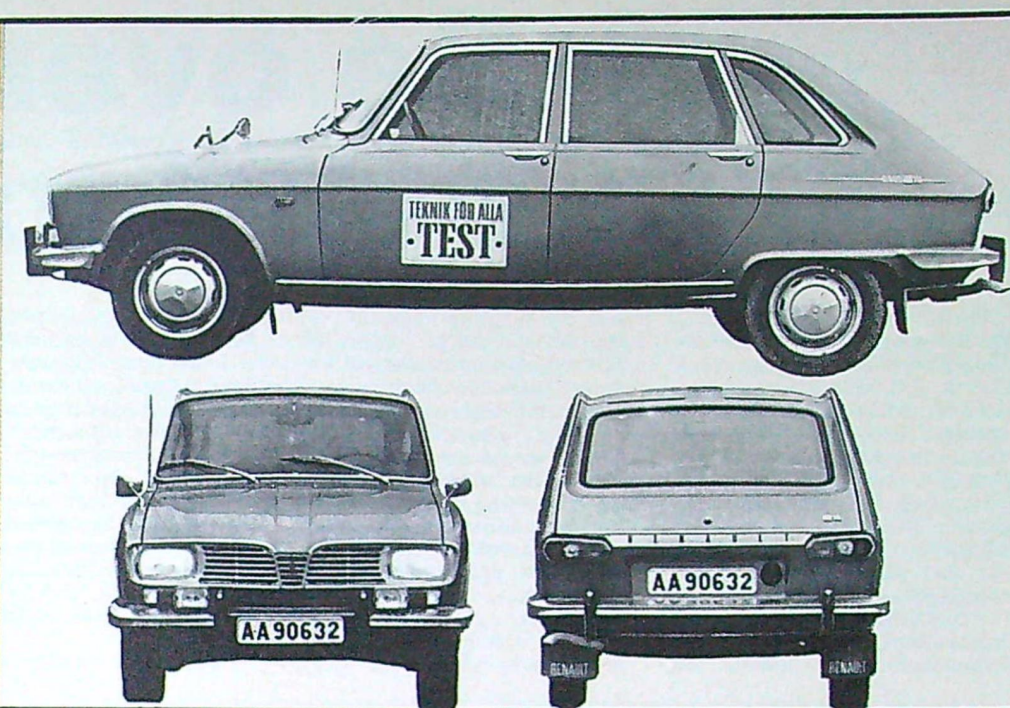
KRAFTÖVERFÖRING: Helaxlad fyrstegad låda med rattepa. Utväxlingsförhållanden från 1:a till 4:e växeln: 3,62, 2,25 och 1,03:1. Back 3,08:1. Vevaxel

3,77:1. Motorvarv på fyran vid 100 km/tih 3 480 v/min.

STYRNING, HJULSTÄLL ETC: Kuggstångsstyrning, vänddiameter 10,0 m, rattvarv mellan fulla hjulutslag 4,0. Hjulstall fram: individuellt med långsgående torsionsstavar och knäled. Bak separat upphängning och tvärliggande torsionsstavar. Skivor fram, trummor bak, servo.

ÖVRIGT: En förgasare, tanken bak rymmer 50 l. Elsystem 12 volt, generatoreffekt 450 watt växelström. Batteri 40 amperetimmar (Ah). Däck 155 HR14, Michelin radialdäck.

PRESTANDA: Toppfart 160 km/tim, accelerationstider se separat ruta. Vikt som testad 1 100 kg, effektbelastning 13,3 kg per hk DIN. Bränsleförbrukning vid snabb landsvägskörning omkring 0,9 l/mil.



BMW 2002

Motor 2.0 liter 100 hk DIN
Vikt 1 100 kg
Effektbelastning 11,0 kg per hk DIN
Pris på gatan 19 300:—
Skatt per år 291:—

MOTOR: Rak fyrcylindrig vatskekyld fyrtaktsmotor med övelliggande kamaxel och femlagrad vevaxel. Cylinderdiameter 89 mm, slaglängd 80 mm, slagvolym 1 990 cm³. Kompression 8,5:1, maxeffekt 100 hk DIN vid 5 500 v/min. Max vridmoment 16 kpm DIN vid 3 000 v/min, kolvmiddel-hastighet vid 4 000 v/min 10,7 m/sek. Specifik effekt 50,3 hk DIN per liter slagvolym.

KRAFTÖVERFÖRING: Heisynkad fyrstegad låda med golvspak. Utväxlingsförhållanden från 1:a till 4:e växeln: 3,84, 2,10, 1,35 och

1,0:1. Back 4,18:1. Slutväxel 2,0:1. Motorvarv på fyran vid 100 km/tih 3 665 v/min.

STYRNING, HJULSTÄLL ETC: Styrring med skruv och rulle. Vänddiameter 10,0 m rattvarv mellan fulla utslag 3,5. Hjulstall fram: knäled och fjäderben. Bak fyrdelad axel och ankarstag. Skivor fram, trummor bak, servo.

ÖVRIGT: En förgasare, tanken bak rymmer 46 l. Elsystem 12 volt, generatoreffekt 450 watt växelström. Batteri 44 amperetimmar (Ah). Däck 165 SR 13, slanglösa högfartsdäck.

PRESTANDA: Toppfart 173 km/tim, accelerationstider se separat ruta. Vikt som testad 1 100 kg, effektbelastning 11,0 kg per hk DIN. Bränsleförbrukning omkring 1,0 l/mil vid snabb landsvägskörning.

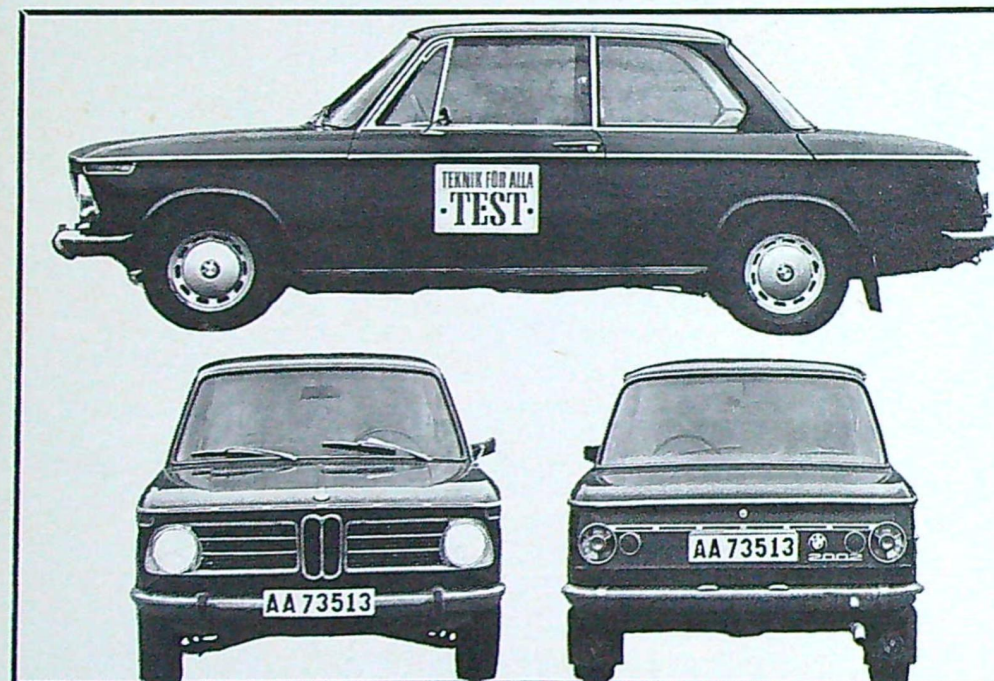
På bilden längst ned på sidan fronten på Renault 16 TS med strålkastarutrustningen. Lagg märke till den lilla spaken invid lyktglaset. Med den kan man få strålkastarna att inte lysa uppåt om man lastar ned bilens bakparti. I grillen syns också låset till motorhuven. Den fyrkantiga extrastrålkastaren är standard på R 16 TS.

en varvräknare. Man anser med all rätt att motorn drar så bra på alla varv att ett sådant instrument inte är till någon glädje.

Renault-motorn är helt ny och har större cylindervolym än den tidigare motorn på 63 hästar. Fortfarande håller sig litereffekten inom måttliga gränser med 53 hk/liter slagvolym mot 37,4 i R 16. På vanligt Gordini-manér är motorn ytterst varvvillig och förmodligen skulle

ACCELERATIONSTIDER:

	0-50	0-80	0-100	70-110	km/tim
BMW 2002	3,4	7,3	10,2	8,2	sek
BMW 1600-2	3,9	8,0	11,7	9,8	sek
R 16 TS	3,6	9,4	13,7	9,8	sek
R 16	6,0	12,0	21,0	12,7	sek



vettigare konstruktion, tex en läderklädd ratt som effektivt förhindrar att föraren blir svettig om händerna. Vid hård körning är det annars lätt hänt att man "tappar" bilen, bokstavligen talat, då de fuktiga händerna slinter mot den blankpolerade rattkransen. Plats för en förbättring med andra ord.

Om nu skillnaderna är små utanpå så märker man dock snabbt att det rör sig om en vassare motor än vad man är van vid från den tidigare modellen. Trots den stora cylindervolymen och den förhållandevis låga litereffekten i BMW-motorn hade vi aldrig känslet att "köra buss", även om det stora vridmomentet gör att man mycket väl kan lägga i högsta växeln och sedan köra på den i praktiskt taget alla lägen. Vill man ändå helt utnyttja resurserna — och den som en gång gjort det får absolut mersmak — använder man i alla fall

från de flesta andra vagnar av halv-kombityp har en spak som gör att man kan ställa om inställningen då bakpartiet tyngs ned av bagage eller last. Vettigt och välkommet på flera vagnar.

Lika vass som BMW är R 16 TS i det lägre fartregistret även om man inte märker det inne i bilen på samma sätt som i BMW 2002. Att framhjulen spinner loss mot underlaget då man släpper kopplingen lite ovarsamt är enda tecknet på att det verkligen går undan. Tittar man inte på varv- och hastighetsmätarna har man all anledning att räkna med att man blir fartblind ganska snabbt, då den effektiva ljudisoleringen tar upp det mesta av det buller som annars skvallrar om hur fort det går. Att sedan bilens rörelser är sådana att man knappast märker farten gör också sitt till. I en tvär kurva gör dock den mjuka fjädringen sig påmind och bilen krång-

er hårt, dock utan att det verkar obehagligt för de åkande. Gördeldäcken, som monteras som standard, behåller väggreppet länge utom på våt väg där de släpper snabbt, vilket väl närmast beror på mönstrets utformning.

Både BMW 2002 och Renault 16 TS är ovanligt trevliga vagnar som vi kom väl överens med. De är uppbyggda efter vitt skilda principer, den ena efter helt konventionellt mönster, medan den andra är byggd i en ny anda.

Motorn i BMW 2002 är samma gamla välkända 100-hästarmotor som använts i 2 000-modellen. Eftersom effekten räcker väl till för den lilla vagnen har man inte behövt göra några trimningar, varför motorn bör hålla praktiskt taget hur länge som helst. Att det rör sig om en ren standardmotor får man fö en fingervisning om på instrumentpanelen, där man inte ens brytt sig om att sätta in



den glatt varva upp ända till dess delarna börjar spruta ur motorn. För att föraren inte ska lockas att ligga på alltför höga varv har man därför satt en tydlig varvräknare med bra färgmarkeringar på instrumentpanelen.

Vilken av bilarna som tilltalar mest? Ja, det är väl närmast en fråga om tycke och smak. BMW 2002 har fartresurser och väghållning i sportvagnsklass, medan den är ganska trång invändigt. Renault 16 TS är nästan lika snabb och lika vägsäker, men betydligt rymligare och bekvämare. Utan tvekan är dock BMW 2002 roligare att köra, även om R 16 TS nu har fått vettiga lägen i växellådan.

Som sagt valet är svårt och vi vill inte säga att den ena vagnen är bättre än den andra. Priset skiljer inte så mycket, båda ligger i klassen mellan 17 000 och 20 000 kr.

VISST
KAN NI
SJÄLV

Se över bensinpumpen

Bränslepumpen hör till de detaljer som göms och glöms och sällan behandlas, vare sig i handboken eller vid service. Ändå sköter den som regel sin viktiga uppgift utan krångel. Men ilsknar den någon gång till, blir resultatet alltid mystiska motorstörningar eller stopp, ibland på ett sätt som först ger tändningssystemet skulden.

Misstankar mot pumpen kontrolleras lättast om bränsleledningen lossas vid

lan till bekymmer och i så fall byts hela pumphusets undersektion som enhet.

I den elektriska bränslepumpen manövreras membranet av en solenoid och en returflädder eller motsvarande. Rörelsen regleras av en vippmekanism som sluter och bryter strömmen, och det är här man ibland kan räkna med bråk.

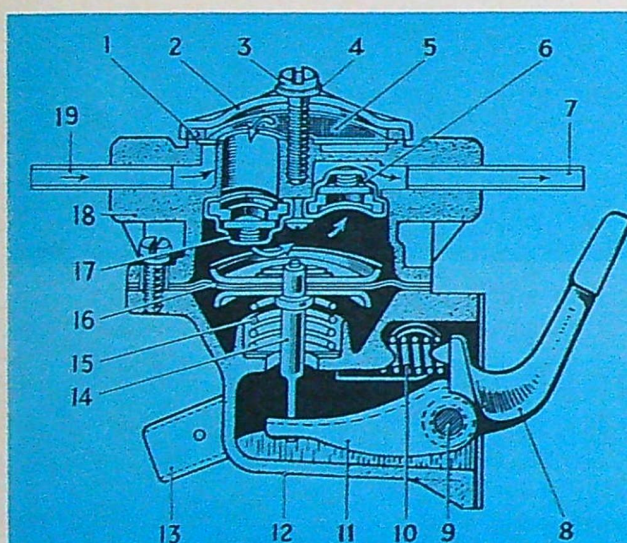
Brända, sotiga kontaktpunkter och slitna, kärvande leder samverkar med tiden

tryck eller hävertverkan.

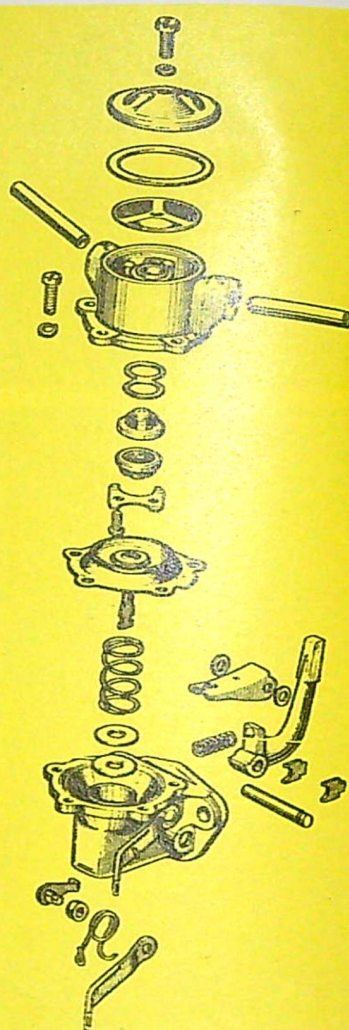
I tillöpsledningens anslutning på pumpen finns ofta ett filter som måste göras rent i sprit eller liknande vätska som löser avlagringar.

Ta bort det klistrade tätningsskiktet runt plastkåpan över vippmekanismen, undersök om mekanismen förefaller mycket slitna och kontaktpetsarna hårt brända. I så fall bör hela mekanismen bytas.

Märk upp ventilhusets läge



Den mekaniska bränslepumpen är en i praktiken ganska enkel anordning även om den plockas sönder i sina minsta beståndsdelar. Sifferhänvisningen betyder: 1 — packning, som måste vara tät om pumpen ska fungera. 2—4 — lock med fästskruv och packning över filtret (5). 6 — utloppsventil mot ledningen till förgasaren (7). 8 — hävarm som drivs av excenter på kam- eller fördelaraxel. 9 — axel för länk- och hävarm. 10 — returflädder för hävarmen. 11 — länkarm. 12 — undre pumpsektion. 13 — hävarm för handpumpning. 14 — dragstäng. 15 — returflädder för pumphuset. 16 — membran lufttätt fastklämt mellan övre och nedre pumphusektionerna. 17 — inloppsventil. 18 — övre pumphusektion. 19 — inloppsledning från bränsletanken. Bilderna visar bränslets väg genom pumpen och "sprängskissen" hur de olika detaljerna tar sig ut åtskilda. Pumpen är av typ "AC".



membranets centrum varvid vippmekanismen ska slå över. Vrid membranet medurs mellan varje tryckning till ett läge där vipporna inte längre slår över och därefter moturs $\frac{1}{4}$ —1 varv. Mekanismen är nu rätt inställd med måttlig marginal för förslitning.

Montera blecket så att centrum av dess kontaktpunkter ligger något "innan-

för" centrum på vipparmens. Dra slutligen fast blecket utan att glömma bort ledningen som ansluts under samma skruvskalle.

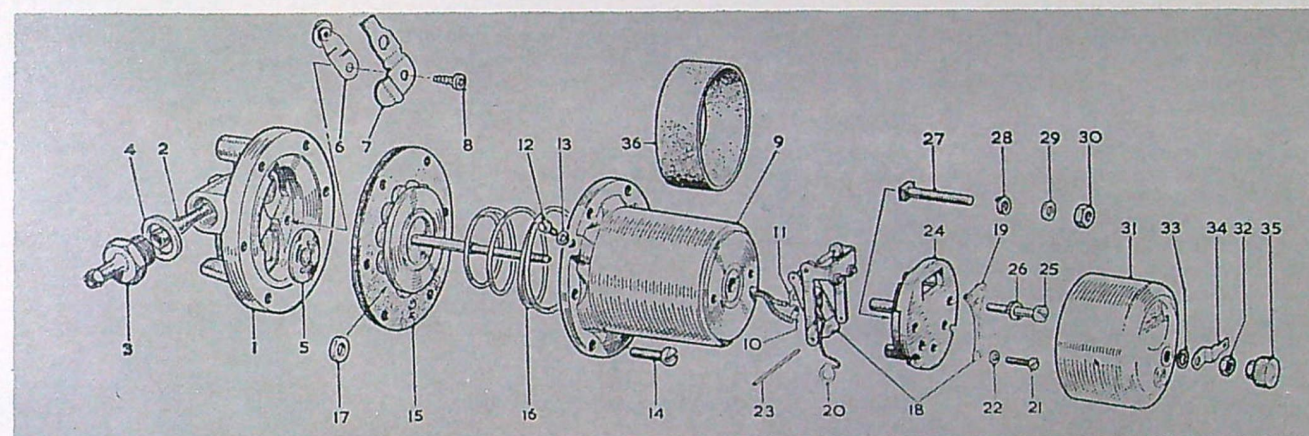
Sätt slutligen fast ventilhuset i samma läge som tidigare och utan att använda olja eller tätningsmedel på membran eller skruvfläns. Provkör pumpen varvid den ska arbeta snabbt och utan avbrott.

Montera pumpen och anslut bränsle- och elledningar. Kontrollera slutligen att allsammans fungerar. Pumpen arbetar mycket hörbart tills den och ledningen fyllts med bränsle, men det är fullt naturligt. Om den däremot börjar höra av sig under drift, är felet förmodligen luftläckage, förorsakat av en dålig anslutning, otät ledning eller packning eller — tom bräns-

kar" hörbart om hävarmen rörs och anslutningarna för bränsleledningarna täpps till med fingrarna.

Om fjädertrycket på hävarmen är till besvär då pumpen monteras på motorn, beror det bara på att drivkammen på fördelar- eller kamaxeln står på topp. Vrid vevaxeln tills det mesta av fjäderspänningen försvunnit.

För allt arbete med bräns-



Den elektriska bränslepumpen förefaller mera komplicerad, men är inte heller något att vara rädd för om bara demontering och sammansättning sker logiskt och försiktigt. 1 — Ventilhus. 2 — filter. 3—4 — anslutningsnippel med packning för ledning från bränsletanken. 5 — utloppsventil 6—8 — inloppsventil med fjäder och fästskruv. 9 — magnet. 10—11 — magnetpolens anslutningskablar. 12—13 — anslutningskruv med bricka för jordförbindelse. 14 —

fästskruv för ventilhuset. 15 — membran. 16 — returflädder. 17 — styrrulle. 18 — kontaktbleck. 19 — kontaktpunkter. 20 — polsko. 21—22 — fästskruv för 18. 24—25 — bakelitbrygga med fästskruv. 26 — låsbricka. 27—35 — fästskruv för kåpan 31 och samtidigt anslutningskruv för pumpens elledning. 36 — skyddsbands av gummi, — kan ersättas med vattentät tejp runt skarven mellan kåpa och magnet. Pump SU, typ SP.

förgasaren. Är allt i sin ordning ska bränsle pumpas ut i en kraftig, pulserande stråle — för att den mekaniska pumpen ska fungera måste motorn dras runt, den elektriska startar däremot så snart tändningsströmmen sluts.

Funktionsprinciperna är annars densamma för båda typerna. Ett membran suger respektive trycker bränsle från tanken till pumpen och från pumpen till förgasaren. Flödet regleras av förgasarens flottörventil och pumpens enkla backventiler görer för att bränslet går åt rätt håll.

Den mekaniska pumpen drivs oftast med ett enkelt länksystem från en kam på kam- eller fördelaraxeln. Drivanordningen ställer säl-

till att vippmekanismen bara fungerar under hugg och slag och även då högst motvilligt och tillfälligt. Ett par minuters omsorg ett par gånger om året eliminerar onödiga bekymmer och handgripligheter.

Medan den mekaniska pumpen av naturliga orsaker alltid är monterad på motorn, kan den elektriska vara placerad nästan var som helst. Många engelska vagnar t.ex. har pumpen nära tanken i bakvagnen, mer eller mindre lättåtkomligt. Ibland måste man följa bränsleledningen från förgasaren för att hitta rätt.

Lossa elledningen, bränsleledningsanslutningarna och pumpens fästbultar. Se till att bränsle inte rinner ur tankledningen genom själv-

i förhållande till pumphuset innan skruvarna tas bort. Skilj försiktigt ventilhusflänsen och membranet — det sistnämnda ska alltså sitta kvar på pumphuset.

Är membranet, stängen, styrrullarna eller andra detaljer defekta, fortsätt demonteringen helt enkelt genom att membranet vrids moturs tills stängen släpper gångningen i inre vipparmen. Håll därvid pumpen vertikalt så att styrrullarna under membranet inte faller ut och försvinner.

På motsvarande sätt måste vippmekanismen gängas av membranstängen vid utbyte. Dessförinnan ska bakelitbryggans fästskrivar tas bort. Vipporna lossas sedan från bryggan genom att axelsprinten dras ut. Kontaktfjä-

dern är inskjuten under lås-skruvens skalle.

Om vippmekanism eller magnetstäng varit demonterade måste de justeras in på nytt vid sammansättningen. Inställningen ska för övrigt kontrolleras då och då och justeras om så behövs.

Sätt samman detaljerna på bryggan och montera denna på pumphuset — utan att dra fästskruvorna för hårt. Bryggan är nämligen ganska skör.

Sätt fast kontaktblecket och kontrollera att kontaktpunkterna är slutna och att blecket inte ligger an mot bakelitbryggans lilla klack, då membranet står i viloläge — omvänt, vilar mot klacken då membranet är intryckt.

Ta bort kontaktblecket och fästa pumpen som skissen visar. Tryck med tummen mot



Den elektriska pumpens vippmekanism (strömbrytare) 1 — bakelitbrygga. 2 — kontaktbleck som i viloläge ska ligga an mot bryggans lilla "napp" eller anslag. 3 — yttre vipparm. 4 — inre vipparm. 5 — lagertapp. 6 — magnethuset.



Vid justering hålls den elektriska pumpen i det läge som fig. visar. Membranets centrum trycks in med tummen för att sätta vippmekanismen i funktion. Inställningen sker enligt textens anvisningar genom att membranet vrids med eller moturs.

letank. Föroreningar i någon av ventiler ger liknande symptom.

Mekaniska pumpar är betydligt enklare att pyssla med och utbyte av membran eller ventiler kan ofta ske med pumpen på plats. Som regel är det dock bättre att ta loss den för rengöring och noggrannare kontroll.

Ett hårdnat membran kan visserligen ofta göras mjukt och elastiskt igen om det rullas försiktigt mellan fingrarna, men kostnaden för ett nytt är så liten att extra experiment knappast lönar sig.

Ventilerna är vanligen fast monterade i pumphuslocket och kan inte bytas separat.

Använd alltid nya packningar och mellanlägg då pumpen sätts samman. En pump i fullgott skick "snar-

lesystemet i allmänhet och pumparna i synnerhet gäller slutligen försiktighet och renlighet, eftersom våldsamheter och småskräp äventyrar hela resultatet.

Text
TORBJÖRN GUSTAFSON

Uppåt för ballongen?

Ballongen är flygningens gammelfarfar. Den första luftfarkost som gav människan möjlighet att i rent bokstavlig bemärkelse höja sig över världens ondska. Nära tvåhundra års utveckling har den överlevt, ofta i skymundan men aldrig helt bortglömd. Går detta sällsamma flygtyg nu mot sin verkliga renässans?

Text och foto TORBJÖRN GUSTAFSON

Ballongflygning är inte vardagsmat här i landet. Konsten som sådan har nämligen länge betraktats som utdöd, möjligen ihågkommen med milt och överlägset leende som ett kuriosum från aviatikens barndomsår. Eller som kärkommen anledning och samtalsämne i slutna klubbar för sällskaplig samvaro.

När därför "Den Wermländske Ballongcorps" häromdagen kallade till ballongtävling, den första så långt man minns, gav det verklig genklang hos alla luftfarkostfantaster, särskilt sådana med förankring i flydda, mera romantiska tider.

Tyvärr ville sällsynt vidrigt väder att det stort och ambitiöst upplagda evenemanget blev mest pannkaka. Men det hindrade ändå inte att tillställningen trots allt blåste liv i allt eventuellt slumrande ballongintresse. Inte minst hos dem som makten haver, representerad av kapten Bo Ejernekuhl, chef för KSAK:s ballongsektion — en sektor av flygverksamheten som länge vilat i påtvingad vanhövd. Efter avdelningschefens debut i sakta svävande ballong, är han numera helt förtrollad av denna gammelnya metod att förflytta sig i luftrummet.

Detta bedömt mot den bastanta bakgrunden av tusentals timmar i luftfartyg med motor och vingar på. — Men ska denna fantastiska sport få en ny framtid, måste det bli med hjälp av varmluftsballongen — anser han.

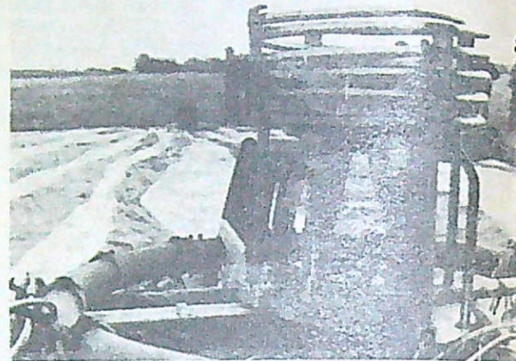
FARLIGT — KOMPLICERAT — DYRT

Vätgasballongen, som alltså förekommer utomlands om än i sparsam utsträckning, är nämligen en dyr och komplicerad historia, både att äga och flyga, vilket övningarna i Karlstad vittnade om. Inte nog med att det gastäta höljet med nät, gondol, linor, ballast och alla aggremanter kostar mellan 20 000 och 30 000 kr i inköp. Varje fyllning går dessutom löst på mellan 1 500—2 000 kr, beroende på ballongens volym och gällande gaspris. Man fyller och flyger därför inte gärna i onödan, ens om man är välbesutten eller har penningstarka sponsorer som betalar större delen av kalaset.

Och vätgasen är inte bara dyr — den är eldfarlig också och kräver mycket gott handlag för att inte ställa till bekymmer. Fyllningen, som tar två timmar, är det mest riskabla momentet i de omfattande startförberedelserna.



Väl i luften manövrerar varmluftsballongpiloten i höjdd genom att värma upp luften ytterligare eller låta den svalna för att stiga respektive sjunka. Sju starter med instruktör och en ensamflygning fördras för certifikat. I Sverige finns än så länge inte ett enda gällande.



Brännaren, som nu vilar på gondolkanten i väntan på att höljet i bakgrunden ska bli startklart, drivs med flaskgas vilket gör varmluftsballongen mycket billig att flyga med. Fyra flaskor räcker ungefär lika många timmar. Brännaren är oftast hemgjord och manövreras med en enkel ventil. En evighetslåga tänds automatiskt den stora flammans då gas släpps på.



Ett startförsök misslyckades, vinden förde ballongen ner i den angränsande snårskogen innan luften hunnit släppas ut och med den lyftkraften. Ballongklubben bär sedan det hopvecklade och dyrbara höljet försiktigt till en ny, bättre vald utgångspunkt.

Varmluftsballongen fylls för start — medan ett par man håller upp den stora öppningen och en annan — inne i ballongen — för undan det brännbara nylonhöljet, tänds gasbrännaren och blåser het luft rakt in i höljet som sakta sväller och plötsligt "reser sig". En i sanning imponerande syn, eftersom höljet är högt som ett fyrvårnshus.

Nu har gasballongen ändå sina förespråkare. Europa kan mönstra ungefär tioålet entusiaster som alla vedermödor och risker till trots fortsätter sin fantastiska flygning. Flertalet med ekonomiskt bistånd från olika företag vilkas reklam "pryder" ballongerna vid uppvisnings- och tävlingsflygningar.

Mot denna bakgrund förefaller i stället varmluftsballongen vara den typ man förs tro på för framtiden. Höljet är visserligen inte billigare, men själva flygningen är oändligt mycket mera ekonomisk. Principen, som "uppfanns" av bröderna Montgolfier i slutet av sjuttonhundratalet, är att värma luften i den nedtill öppna ballongen. Och eftersom varm luft är betydligt lättare än kall, bär det snart till våders. När luften sedan långsamt avkyls och lyftförmågan minskar, är det bara att elda på mera för att hålla höjden eller stiga.

De franska bröderna, världens och historiens första ballongflygare, använde en brasa av halm, stickor och strån. Deras moderna efterföljare har en stor brännare som eldas med vanlig flaskgas, ungefär en flaska å tjuo kr i timmen.

Än så länge finns bara två varmluftsballonger i Europa, en i Schweiz och en i England. Föregångslandet Amerika har åtskilligt flera, alla "hemsydda" i varierande form och format.

DIT VINDARNA BÄR

Väl i luften är ballongen och dess besättning prisgiven åt vindarna. Styra går inte alls om man bortser från den obetydliga möjligheten att utnyttja växlande vindriktningar på varierande höjd. Detta innebär dock inte att jourhavande ballongförare är sysslösa. Den sköna konsten ligger i att balansera lyftkraft mot last så att ekipaget hänger kvar på önskad höjd. I gasballongen sker "manövreringen" genom att gas släpps ut genom toppventilen för att stoppa stigning — alternativt skotta ut ballast för brinnande livet när sjunktendensen blir för påtaglig.

Varmluftsballongören har det något enklare eftersom han bara startar brännaren eller stänger av den för att öka respektive minska lyftkraften.

När gasen tagit slut återstår landningen. På lagom avstånd från lämpligt fält i färdriktningen släpps en lång kraftig tross ut från gondolen. Varefter som ballongen sänker sig ner, kommer trossen att ta mark vilket dels bromsar framfarten, dels gradvis minskar trossens vikt vilket gör landningen mjukare. Den kan bli ganska kännbar ändå.

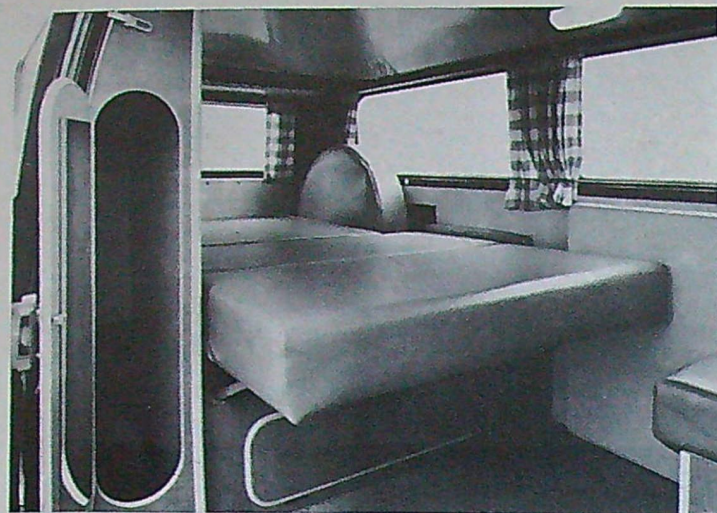
I alla sista momentet släpps gasen respektive varmluften ut snabbt genom den sk sprängvåden, en tygremsa klistrad över ett sprund i höljets översida. Varvid den ståtliga ballongen kollapsar i en prydlig hög — om inte markvinfden är av annan mening.

Egentligen är det ganska märkligt att varmluftsballongen inte "tänt" svenska entusiaster ännu. Vårt land är nära nog idealiskt ur den här synpunkten, med väl tilltaget svängrum, relativt få samhällen och områden med kontrollerat luftrum.

Dvs det flögs ganska mycket ballong en gång i tiden då det verkligen begav sig, och många är historierna om pionjärernas bedrifter. Och kanske kommer ballongen tillbaka. Stor entusiasm och starka krafter verkar i den riktningen. I stort sett torde det vara en del kapital som behövs för att sporten ska komma tillbaka och KSAK:s ballongsektion på nytt få göra skäl för namnet. □

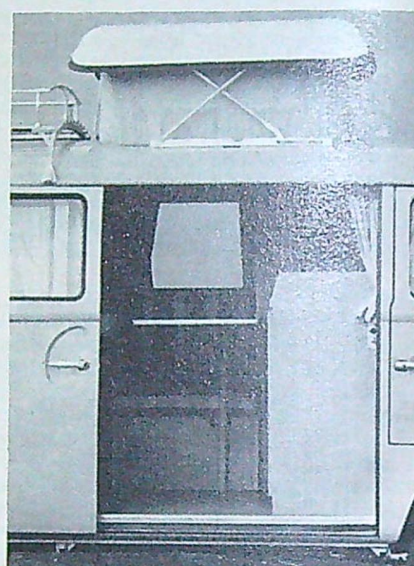


Th Under mangdens jubel stiger antligen en av ballongerna till våders på Karlstads "tävling", den första på många många år här i landet. Aeronaut vid tillfället är Trudi Aschtnich, en av de få kvinnorna i gamet. Hennes balloq på 650 m³ räknas som en av de mindre men kostar ändå ungefär 1 500 kr att fylla och lyfter tre personer plus gondol och ballast. Laqg marke till "blindtarmen", den illa och helt öppna tygslangen mitt under ballongen.



Text BJÖRN SVALLNER

Ingen ska tro att sovplatserna i en modern campingbuss är några smala britsar. Så här gott om utrymme har man sedan vagnen gjorts i ordning för natten. På dagen fälls sängen upp och ger då sittplats för ytterligare passagerare än de två eller tre som har plats i bilens framsäte. Lägga märke till lysrörsarmaturen i taket. En sådan ger betydligt bättre ljus än en lika stark glödlampa och passar därför bra i en husvagn av det här slaget. Här nedan en del av den utrustning som finns i de färdiginredda Volkswagenbussarna. Alla delar är löstagbara, om man t ex bara vill utnyttja skåpvagnen som rullande hotellrum under en liten del av året medan man annars använder bilen för andra transporter. Det uppfällbara taket är en vettig finess som gör att man får full ståhöjd och större luftvolym inne i vagnen. Se bara till att taket tätar helt både i upp- och nedfällt läge.



Campa med skåpbil

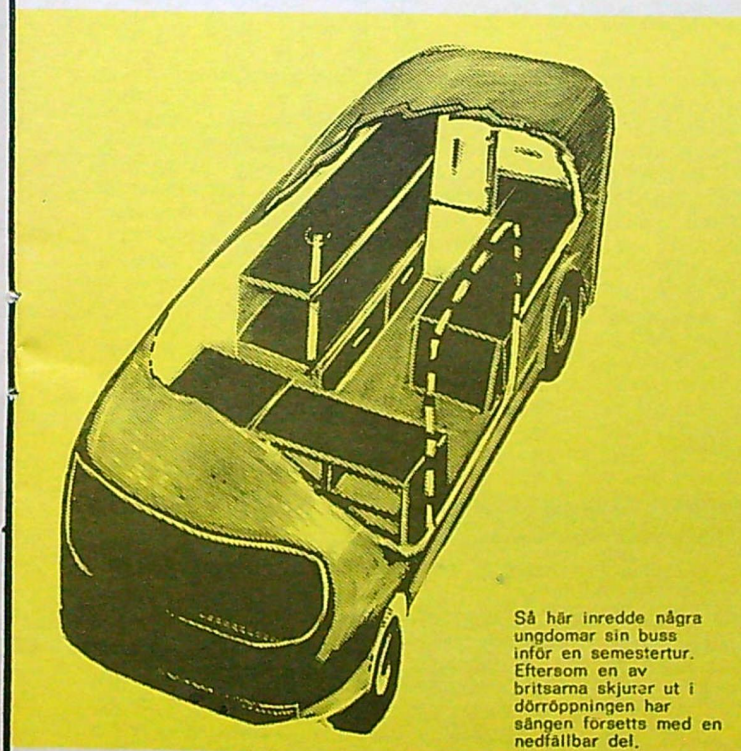
Varken den vanliga tältcampingen eller husvagnen är idealiska lösningar på bostadsproblemen för semesterresenärer. Betydligt vettigare är då det här nästan helt okända systemet med en specialinredd campingbuss.

Husvagnsentusiasterna har i sin sammanslutnings emblem en snigel — inte för att symbolisera den maktiga takt man numera tvingas hålla på vägarna utan för att man som snigeln tar sin bostad med sig då den flyttar. I vårt land har det hittills varit vanligast att man tar husvagnen på släp efter bilen, medan man på andra sidan Atlanten alltmånga gör som snigeln, dvs tar huset på ryggen. För det ändamålet använder man lätta lastbilar — kanske samma fordon man i vardagslag använder för transporter i arbetet. I England gör man på samma sätt — men istället för att bygga en avtagbar hussektion inreder man istället en mindre skåpvagn eller buss som får tjäna som sommarnöje.

Fördelarna med detta system är uppenbara. Dels slipper man problemen med manövreringen, vilket betyder att alla familjemedlemmar med körkort utan någon mer ingående träning kan sätta sig bakom ratten. Dessutom får man färdas med betydligt högre fart än om man hade en tung husvagn bakom bilen, och slutligen kommer man också billigare ifrån färjebiljetterna, som blir nog så dyrbara om man kommer ombord med ett fordonståg som är lika långt som en mindre långtradare.

Numera finns det en rad färdiga campingbussar att välja på, både engelska och tyska. Tyvärr blir sådana färdiga vagnar ganska dyrbara, men vad hindrar en händig skåpvagnsägare att inreda sitt åkdon till ett rullande hotell? En som gett sig in på detta med lyckat resultat är Krister Lindkvist från Lund. Tillsammans med två kamrater inköpte han en tolv år gammal minibuss.

Eftersom bussen skulle användas vid en långtur genom Nordafrika, behövde man tre sovplatser och därtill tillräckligt med förvaringsutrymmen för att tre personer skulle ha plats



Så här inredde några ungdomar sin buss inför en semester. Eftersom en av britsarna skjuts ut i dörröppningen har sängen försetts med en nedfällbar del.

med allt som kan komma till användning under en långresa genom mer eller mindre ödsliga trakter.

För att öka utrymmet skars det mesta av motorhuven bort till i bilen bort med en skärbrännare. En ny och mindre huv monterades och reservhjulet som tidigare tagit en hel del dyrbart innerutrymme hängdes utanpå fronten. Två britsar monterades längs sidorna med fotändan ovanpå motorhuven. För att få plats med den tredje sovplatsen sattes den ena britsen på 37 cm höjd, varför det blev utrymme för en uppfällbar översäng. Mellan britsarnas fotändor monterades ett klädska och under dem ordnades utrymmen för diverse föremål. Längst fram i bussens bakre utrymme placerades ett skåp med gasolkök, köksutrustning osv, samt en läsbar hurts för värdesaker.

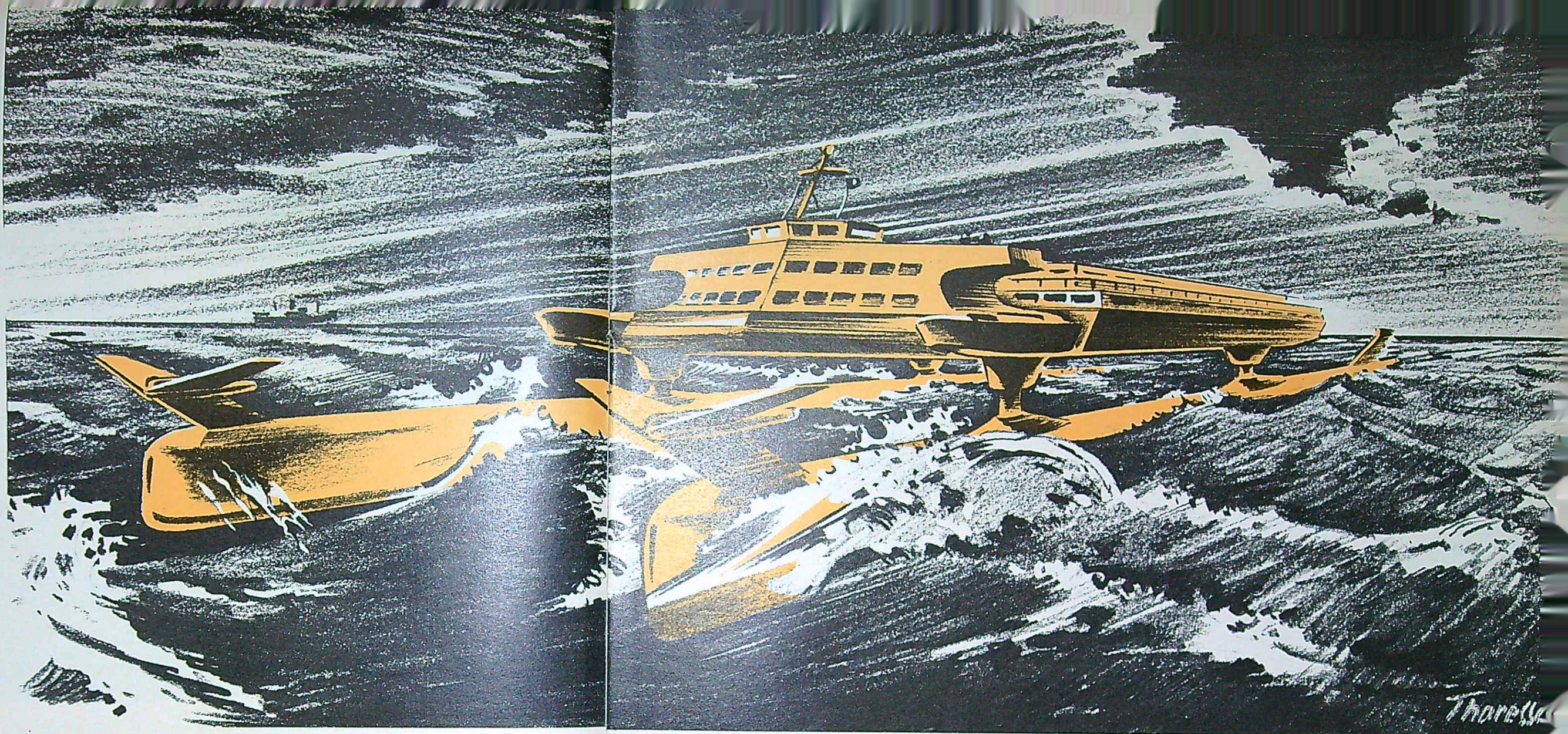
Eftersom solvärmen kan bli nog så besvärande vid en resa på sydliga latituder beslöt byggarna lackera taket på bussen i ljus. Då man fick höra att aluminium bara tar upp en tredjedel av den värme en ljusmålad yta absorberar tog man istället helt enkelt och tapetserade utsidan på taket med aluminiumfolie!! Kneppet bör vara användbart även på konventionella husvagnar.

Reflexverkan försvinner så småningom då folien mattas, men de knepiga lundensarna lade då ett nytt lager folie utanpå det gamla. Arbetet går lätt, förklarar de bara man använder någon form av tryckluftspruta att sprida kontaktlimmet som håller aluminiumfolien.

Totalt kostade utrustningen av vagnen inte mer än 400 kronor, men då gjorde byggarna också allt arbete själva med undantag av bortskärningen av den gamla motorhuven. Genom att man använt lätta material bl a träfiberplattor har också vikten kunnat hållas nere och trots att inredningen erbjuder en bra komfort väger den inte mer än ca 80 kilo.

Visst har det hänt en del inom nyttosjöfarten under de senaste åren, men jämfört med detta är den nya Cargo Decker närmast en revolution. Tack vare den fartygstypen kan transporter till sjöss ske snabbare oavsett vädret, samtidigt som godshandlingen till lands kan göras betydligt effektivare än den är nu.

JÄTTE KATTA

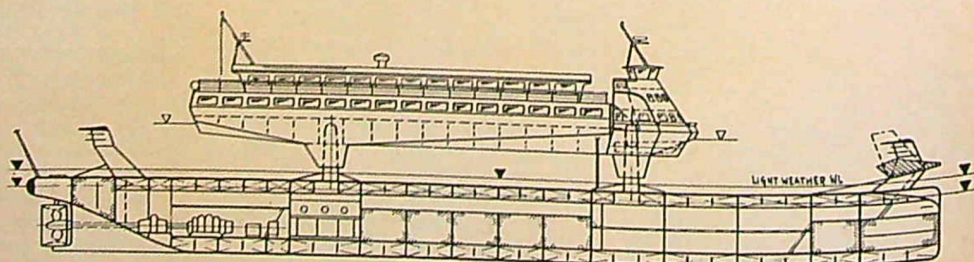
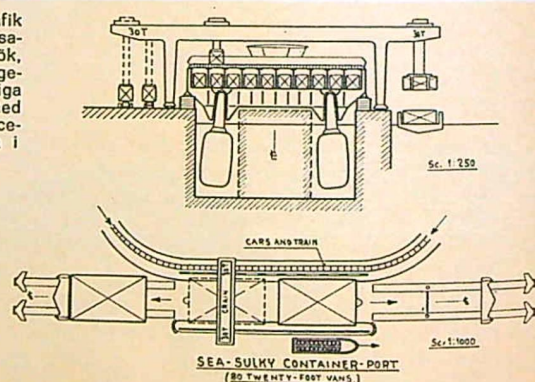


Cargo Decker kan även utnyttjas i passagerartrafik eller både i last- och passagerartrafik. Ett passagerardäck kan förses med 30 stycken hytter, kök, matsal, veranda och svimningspool för passagerarnas trivsel och bekvämlighet. — Den rörliga katamarankonstruktionen kan erbjuda en resa med minimala rörelser vid sjögång. Motorernas placering i pontonerna innebär att motorvibrationerna i stort sett försvinner.

För att möta kravet på snabbare, bekvämare och billigare transporter till sjöss så har AB Internavia, Göteborg, projekterat en katamaran Cargo Decker, med ett displacement på ca 4 600 ton. Fartyget som har en toppfart på 28 knop kan levereras i såväl passagerarsom lastutförande. Konstruktionen byggs på två fristående pontoner som innehåller var sitt maskinrum, ballasttankar, bränsle och trimtankar etc samt ett eller flera lastdäck. Däcket är genom rörliga leder förbundet med pontonerna och får sålunda minimal rullning vid sjögång.

Då däcket är rörligt förbundet med däcket bortfaller de stora spänningar som skulle förekomma om däcket var fast förbundet med pontonerna. Stöttor och lager får en normal belastning och hela systemet är beräknat för att kunna tåla de allra svåraste förhållanden.

Två maskiner, en i vardera pontonen ger inte bara god säkerhet utan också goda manövreringsegenskaper. Två Pielstick-motorer på tillsammans 28 000 hk svarar för Cargo Deckers effektbehov. Motorernas avskiljda montering innebär att mycket få vibrationer och ljud från motorer och propelleraxlar kommer



Då Cargo Decker kommer till hamnen går den upp i "övervattensläge" och backar upp med pontonerna på var sin sida om plinten. Lossar kopplingarna till däcket och låter pontonerna sänka sig i "u-läge" varvid däcket frigörs och står kvar på plinten medan underredet kan köra ut.

att fortplanta sig upp till däcksutrymmet.

Under normala väderleksförhållanden går Cargo Decker med pontonerna helt nedsänkta under vattenytan med en toppfart på ca 28 knop. Pontonerna hålls på önskat djup, på ca två meter, med hjälp av stabilisatorroder och trimtankar. Varför färdas då katamaranen med pontonerna i u-läge? Jo, enligt precis samma förhållande som gäller för de moderna ubåtar. Motståndet är mindre då de tar sig fram under vattenytan än då skrovet bryter vattenytan. Vid hårt väder låter man pontonerna stiga så att deras överdel kommer att stanna ca en meter ovanför vattenytan. Däcket lyfts därmed ca tre meter högre än tidigare och katamaranen får därigenom bättre frihöjd till vågorna. Långskeppsrorelserna stabiliseras effektivt med hjälp av pontonernas fasta stabilisatorvingar och trimtankar.

Varför gör man nu ett sådant extremt fartyg? Förhållandet är väl snarast det att i jakten på snabbare transporter, konkurrens båt-flyg etc, krävs det allt snabbare fartyg. Vid byggandet av snabba konventionella fartyg låter sig inte fart, lastutrymme och stabilitet förena

utan mycket stora svårigheter. Problemet blir allt större ju fortare det ska gå.

Med en längd på 115 meter får katamaranens pontoner ett displacement på 2 300 ton vardera. Stabiliteten kommer inte att vålla några problem, — tänk på Söderhavets segelbåtar av katamarantyp. Lastdäcket har måttet 54x30 meter, vilket innebär större lastutrymme än på motsvarande konventionellt byggda fartyg.

Det mest revolutionerande med hela projektet är den omvandling på lasthanteringsområde i våra hamnar som erbjuds. Cargo Deckers däck är som tidigare nämnts löstagbart. Detta innebär att katamaranen kan komma till en hamn och lämna sin last som en långtradare lämnar sin trailer för att direkt kunna fortsätta från hamnen med ett nytt redan fullastat däck. Ett underrede bestående av pontoner med motorer samt brygga och besättningsutrymmen kan utnyttjas för att flytta flera däck. Det är meningen att det minst ska höra tre däck till varje katamaran. Detta system innebär ett rationellare utnyttjande av fartyg, besättningar och hamnutrymmen är vad som nu är möjligt. Cargo Decker kan både fungera som

lastbåt och som passagerarbåt allt efter hur däcksutrymmena utformas. Som passagerarbåt kan däcket förses med 30 lyxhytter, kök, matsal, veranda, simbasäng etc.

Däcken placeras på speciella betongplintar i hamnarna. Fartyget kommer in till plintarna med pontonerna i "övervattensläge". Då underredet sedan sänker sig när pontonerna intar u-läge står däcket kvar och underredet kan sedan direkt köra ut och förses med ett nytt fullastat däck för att omedelbart kunna avgå till en ny hamn.

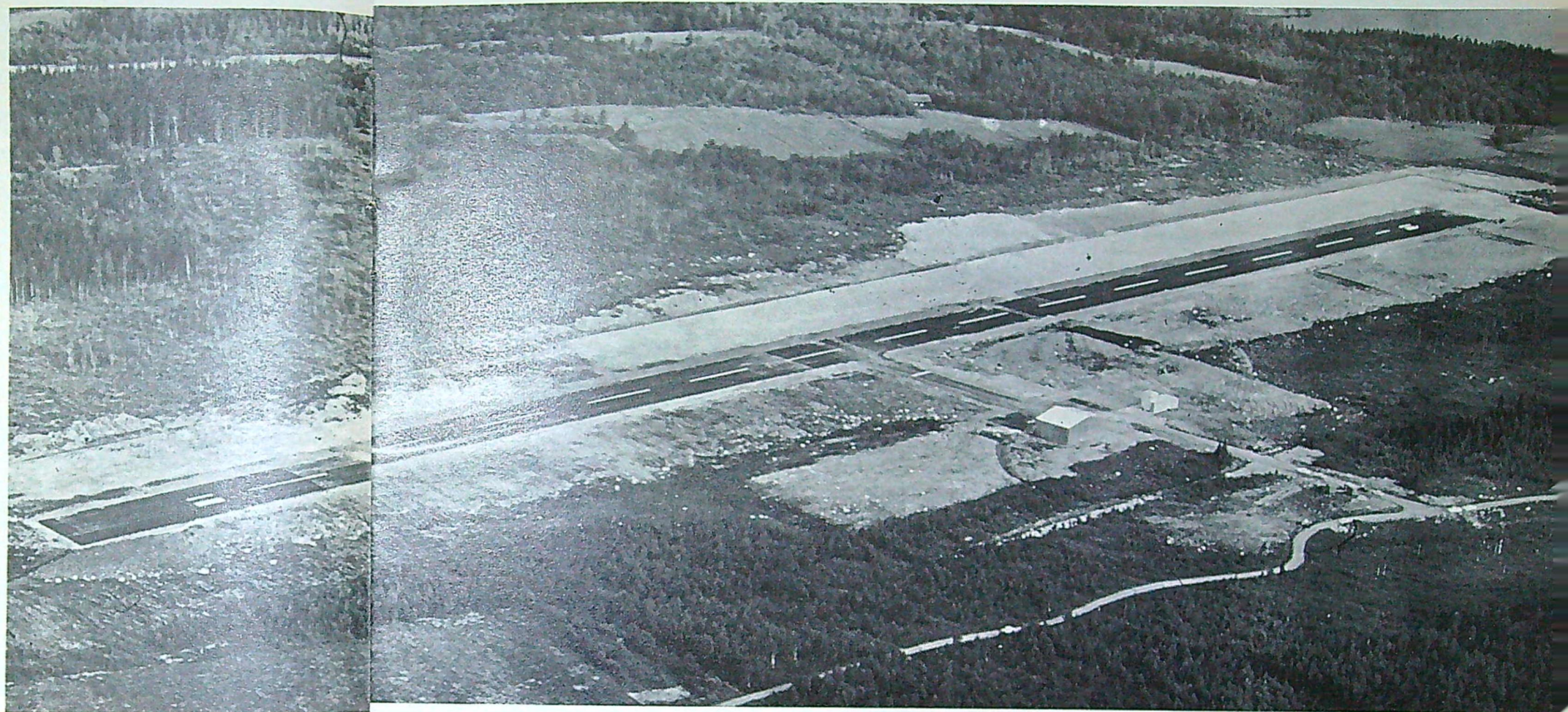
Det försiggår en rad olika katamaranprojekt som varven runt om i världen noggrant följer. Ett av de stora problemen är att kunna förbinda de två skrovdelen med varandra. Det har på den punkten skett en rad misslyckanden. På Cargo Decker har man med en patentsökt konstruktion kunnat överge den stela konstruktionen och gripa till en rörlig konstruktion, där man kan eliminera de farliga spänningar som uppstår i den stela konstruktionen.

Cargo Decker befinner sig ännu bara i projektstadiet och det dröjer några år innan vi får se henne trafikera världshaven.

Sportflygdröm blev verklighet

Ett flygfält för ortens affärs- och sportflyg behöver inte vara den mångmiljonanläggning kommunalmännen drömmer mardrömmar om. Det har Ludvika Flygklubb bevisat med all nödvändig skärpa genom sitt nya flygstråk som nu är invigningsklart. När vågar nästa kommun följa efter?

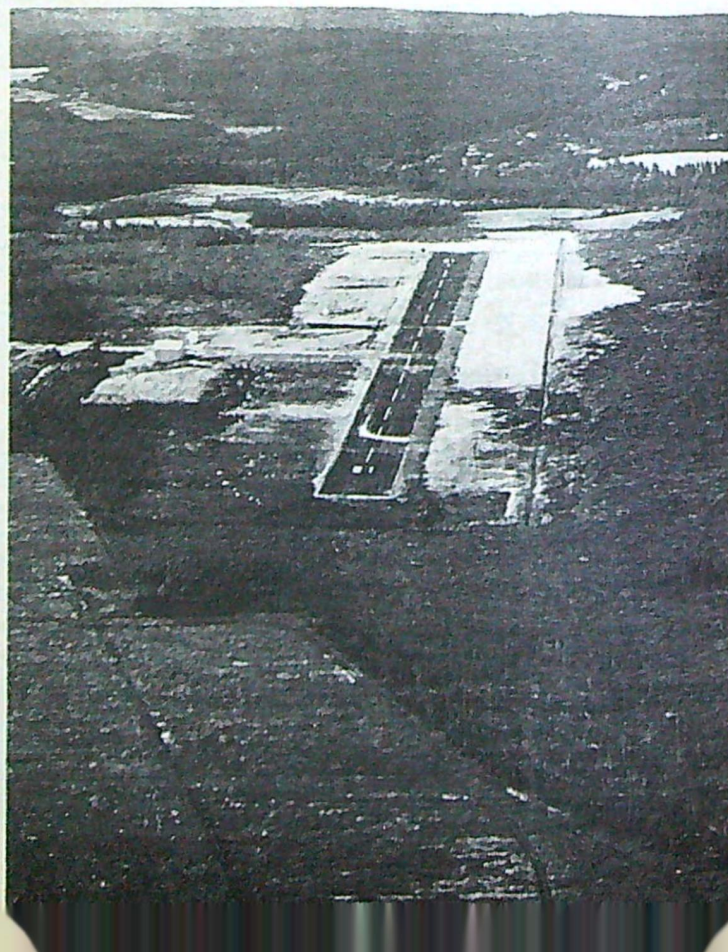
Text och foto
TORBJÖRN GUSTAFSON



Verkligt högtflygande planer går tyvärr sällan i uppfyllelse. Just därför tror numera nästan alla medlemmar i Ludvika Flygklubb på mirakel. Efter trettio års slit på en oländig myr, flyttade man förra veckan över till ett splitter nytt fält som med permanentbana och övriga tillbehör ställer stråket i klass med de bästa i landet.

Det som sker stort sker numera sällan tyst och aldrig fort. Därför är undret i bergslagsskogarna så mycket märkligare. Vid juletid kom beslutet, i januari sattes maskinerna i gång och nu är det dags för högtidlig invigning. Att det blev fart på spelet får förmodligen till stor del tillskrivas ASEA som har stora anläggningar i staden och intresse av snabba kommunikationer. Det samma gäller Grängesberg-bolaget som är markägare och när staden dessutom begärde och fick AMS-medel — på villkor att beslutet kom snabbt, slogs klubban bums i bordet. Och därmed blev den i ett slag sann, drömmen som närts så länge flyget funnits i de här trakterna, men som klubb och kommunala myndigheter aldrig haft möjlighet att ensamma förverkliga.

Attahundra meter lång och trettiofem meter bred är Ludvikas nya flygfält, färdigt för bara en vecka sedan. Ett gott exempel på hur flygfältsfrågan kan — och bör — lösas i detta fall i samarbete mellan staden och omgivande industrier. Med flera fält av den här typen kan affärsflyget praktiskt tas i bruk i den omfattning vårt långsträckt land behöver.



BILDERNA GODKÄNDA AV FÖRSVARSSTABEN

FLYG FÖR FRAMTIDEN

Ludvika stad har satsat 750 000, AMS-slantarna var 625 000 inkluderande en parkeringsplats i staden och resten har ASEA lovat att stå för. Sluträkningen är nämligen inte färdig än.

Resultatet har blivit ett 800 m långt och 35 m brett permanent stråk i riktning 190—010° med alldeles utmärkta inflygningsmöjligheter. Med landningsljusen är därför Ludvika Flygfält godkänt av höga luftfartsmyndigheter för affärs- och taxifyg och liknande verksamhet. Stationshus, med lokal som klubben får disponera, med trafikledartorn och en rejäl hangar hör till utrustningen som flygklubben förbundit sig att ta hand om. Som gentjänst för vissa arbetsuppgifter kan klubben använda fältet gratis. Undra på att man ser ljus på framtiden.

Nyförvärvet lär också få betydelse för både stad och bygd. Det fattas flygfält i den här kanten av Dalarna-Bergslagen, vilket helt naturligt lett till att både semesterpiloter och annat flygande folk fått fara "värdshus förbi". De stora industrierna i närheten kommer också att tacksamt utnyttja den här chansen till snabba transporter i framtiden.

FLER FÄLT — FÖRBÄTTRAT FLYG

Kommunikationsmässigt sett ligger Ludvika Flygfält en smula på sidan, ca 15 km från staden. Å andra sidan finns det inte många platser att välja på i det här området som till allra största delen är berg och sjöar. Nu lovar man i alla fall att ha telefon till förfogande för besökare, en service som långtifrån alla stråk kan stå till tjänst med. Därmed är största olägenheten med avstånd undanröjd.

Bortsett från nämnda nackdel är det nya flygfältet ett utomordentligt gott exempel på vad som sakta men säkert håller på att hända här i landet. Små men bra fält finns snart vid alla större städer och orter, alla med den goda erfarenheten att ges det bara landningsmöjligheter så kommer också "trafiken". Affärsflyget som den något vilseledande termen lyder är nämligen på mycket snabb frammarsch och torde inom en mycket nära framtid bli en mycket viktig faktor att ta hänsyn till vid samhällsplaneringen. Utan eget flygfält står en aldrig så livaktig stad ohjälpligt utanför det nya kommunikationssystemet med allt vad det innebär.

BLYGSAM BORJAN

Det där har ännu inte gått upp för alla "tyraner" överallt. Man tänker sig gärna ett flygfält som en enastående flott och dyr historia, en mångmiljonaffär som samhället inte har råd med och inte vill fundera allvarligt på förrän "behov föreligger". Men det är svårt att åka tåg dit ingen järnväg finns, och innan fältet är en realitet lär det inte bli vidare beställt med flygtrafiken heller. Eller med flygintresset.

Stråken som redan finns litet varstans är ofta exempel på hur problemet kan lösas med god vilja och små medel. Moderna flygplan är ytterst blygsamma i sina krav på banlängd och bredd. Är bara inflygningsmöjligheterna goda och underlaget hyggligt hårt, räcker några hundra meter som rull- och startsträcka.

Ekonomi borde därför inte vara det största hindret. God vilja brukar klubbar kunna ställa till förfogande i nära nog obegränsad omfattning. Finns dessutom några stora industrier inom räckhåll kan vilket samhälle som helst, litet eller stort, lösa flygfältsproblemet. Och det är ganska hög tid — framtidens flyg är nämligen redan här.



BANG"

Ian Fleming skrev inte bara fantastiska historier om James Bond utan författad bland annat en serie barnberättelser om fantasibilen Chitty Chitty Bang Bang. Dessa berättelser blir just nu filmade, och huvudrollsinnehavare är sex varianter på denna drömbil. Filmen kommer till Sverige i början på 1969.

En av de sex Chitty Chitty Bang Bang som byggdes hos Alan Mann Racing fick stora vingar och rotoror för att kunna "flyga" som bilen gör i Ian Flemings serie barnberättelser. Titta på "akterdäcket", av äkta rött och vitt cederträ och gjort av en båtbyggare av den gamla skolan!

Två öppna Roadster-varianter byggdes för filmen. Motorn är en Ford V 6 på omkring 140 hk, bakaxeln härstammar från en högst prosaisk Ford Cortina och drivningen på bakhjulen sker via en kedja! Alan Mann tycker själv att bromsarna är svaga.

Nog är hon en skönhet, Chitty Chitty Bang Bang. Varje bil byggdes med största möjliga noggrannhet, och finishen har blivit därefter. Äkta läder i huvrem och stolar, riktiga mässingslyktor — man fick leta länge för att hitta en hantverkare som kunde göra dem — och speciella däck från Goodyear.



Ian Fleming skrev inte bara de nu så berömda böckerna om hjälten och super-agenten James Bond utan producerade också en serie barnberättelser omkring den fantastiska bilen "Chitty Chitty Bang Bang", en tjugotalets drömbil som byggdes av greve Zborowski i närheten av Canterbury 1920 och som sedan kördes i tävlingar på Brookland-banan.

Cubby Broccoli, som var medproducent i de första James Bond-filmerna, beslöt när han skulle göra en film om denna fantastiska bil att vända sig till Ford för att få hjälp. Han tog kontakt med Alan Mann Racing, och chefen själv beslöt ta hand om sakerna. Alan Mann är ju välkänd som bla tävlingsförare, han har rattat nya Escort Twin Cam vid åtskilliga tävlingar och hade

(Forts på sid 36)

CRESCENT 10

Vi har provat nya Crescent 10 och fann att den var stark, bråkig och ganska bränslesnål. Motorn är dessutom robust, vilket den bevisade under vår färd till Jämtlandsfjällen.

Crescent 10 är en av Europas modernaste motorer. Den har pressgjutet motorblock, nytt för året, och Crescent omtalar att man nu har löst problemen med utformning av insug- och utblåskanalerna. Den tidigare guttekniken med lågtrycksgjutning i kokill medförde p.g.a. hållfasthetskraven onödigt tjockt gods, dvs tunga motorer.

Motorns slagvolym är 200 cm³, cylinderrörelseförhållandet är kvadratisk, dvs att slaglängd och diameter är lika, 50 mm. Crescent 10 har en betydlig råstyrka, den visade sig kapabel att snabbt accelerera upp vår testbåt till maxfart. Som mest fick motorn förflytta omkring 440 kg men ekipaget gick ändå drygt 14 knop. Vid proven körde vi med en belastning på totalt 330 kg, det är resultaten från dessa prov som visas i diagrammen. En sak är värd att notera; förbrukningen per körd distansminut. Det brukar normalt vara så att denna kurva är lägst på mitten, den stiger sedan åtskilligt med ökad fart. Men i det här fallet visade sig förhållandet vara tvärtom. Båten blir mera ekonomisk att köra ju fortare man kör, räknat efter förbrukningen per körsträcka. Detta måste givetvis bero på kombinationen av motorns prestandakurvor, förmodligen har Crescent 41, som båten heter, en ganska kraftig motståndstopp just vid 12–13 knop (planar), och motorn är tillräckligt stark för att orka med denna topp utan annat än en kraftig ökning av sin specifika förbrukning (dvs per dist-min). Under och över 13 knop sjunker den relativa förbrukningen.

Den Crescent 10 vi provade visade sig vara en mycket stryktålig motor. Först åkte den i och ur bil och båt under vår reportageresa till Jämtland i samband med färden på Ströms Vattdal. Därefter började testprogrammet, som inte är så mycket mildare. Hela tiden startade motorn vid första rycket och gick jämnt och fint på alla varv, alla delarna satt kvar och det enda vi rörde vid var gasen. Så ska en motor bete sig!

Konstruktionen är efter svenska förhållanden helt normal: två cylindrar, en Bing-förgasare, svänghjuls magnet med inbyggda spolar, vändspolade cylindrar, högt varvtal (mellan 4 800 och 5 800 v/min), vattenkylning med termostad och en trebladig propeller med dimensionerna 9"×10".

Ljudnivån är som vanligt alldeles

för hög, när man sitter där och styr så har man ca 93 dB(A) uppe vid örat och det är flera dB för mycket! Motorn går som sagt jämnt och fint i hela registret, är lätt att handskas med och trevlig att styra, det finns en skruv för styrfriktionen och dessutom är riggen snedställd för att motverka propellertorsionen, fina saker med en så pigg motor som denna. Motorn går att bära kortare sträckor men måste då bäras i styrbygeln. Vilket är plågsamt för handen på grund av refflorna för linfästet. Tanken rymmer 15 liter och det räcker för fem timmars körning med ganska högt gaspådrag, se förbrukningskurvan.



DATA OCH PRESTANDA

Proven kördes på en Crescent 41 öppen sportbåt med måtten 4,10×1,66 m. Båtens tomvikt är 110 kg, totalvikten vid proven var ca 330 kg. Följande värden uppnåddes med denna belastning:

5 500 v/min	14,98 knop	5,60 l/tim	0,26 l/dist-min	93 dB(A)
5 000	12,80	4,50	0,28	
4 500	10,0	4,10	0,24	

Vid proven användes motorns standardpropeller, diameter 9", stigning 10".

DATA

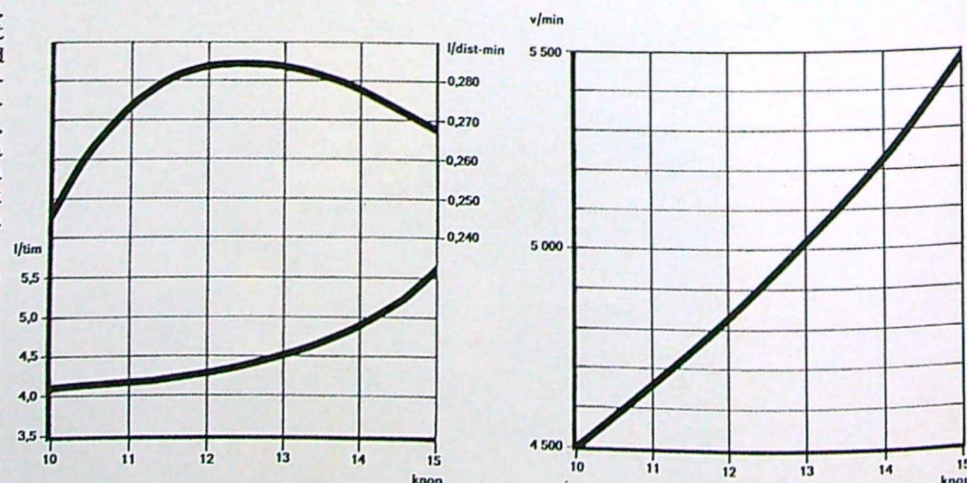
Crescent 10 är en tvåcylindrig, vändspolad tvåtakare med cylinderdiameter och slaglängd 50 mm, total slagvolym 200 cm³. Maxeffekt 12 hk vid 5 500 v/min, kolvmiddelshastighet vid 5 000 v/min 8,34 m/sek. Motorn har en Bing-förgasare, gummiupphängning och finns endast i utförande för handstart. Motor med kort rigg väger 32 kg, tanken rymmer 15 liter, oljeinblandning 2 %.

PRIS

Crescent 10 kostar med kort rigg 2 795.—.

RESERVDELSPRISER

Kåpa 147,40, propeller 92,40, komplett kolv 57,75, packningssats 32,55, topplockspackning 2,60, stöd-axel (riggpinne) 14,85, tank 133,10 och komplett enspaks Teleflexreglage 330,05. Oms tillkommer.

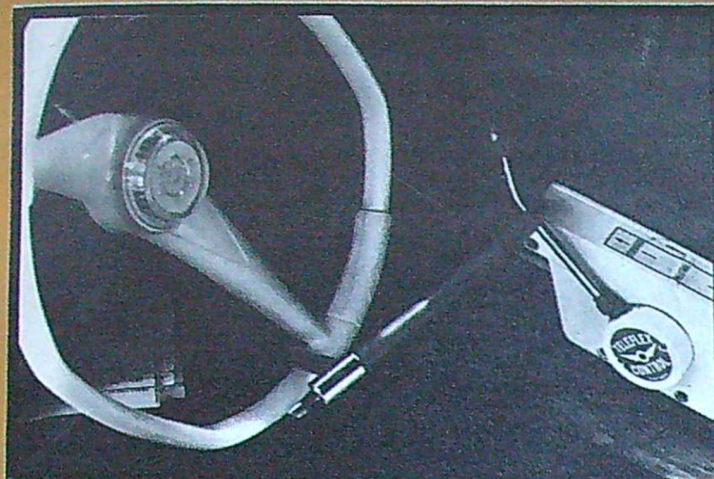


SÄTT STOPP FÖR BÅTTJUVEN

Bevakning är inte alltid tillräckligt när höstkvällarna kommer med mörker och dimma. På en välbesatt båtklubb finns alltid en eller annan oöverskådlig region där tjuven kan slå till, särskilt från sjösidan. Det finns dock en hel del att göra för att göra stölden besvärligare för båt- eller motortjuven och i de flesta fall är det enkla anordningar som båtägaren själv kan ordna.

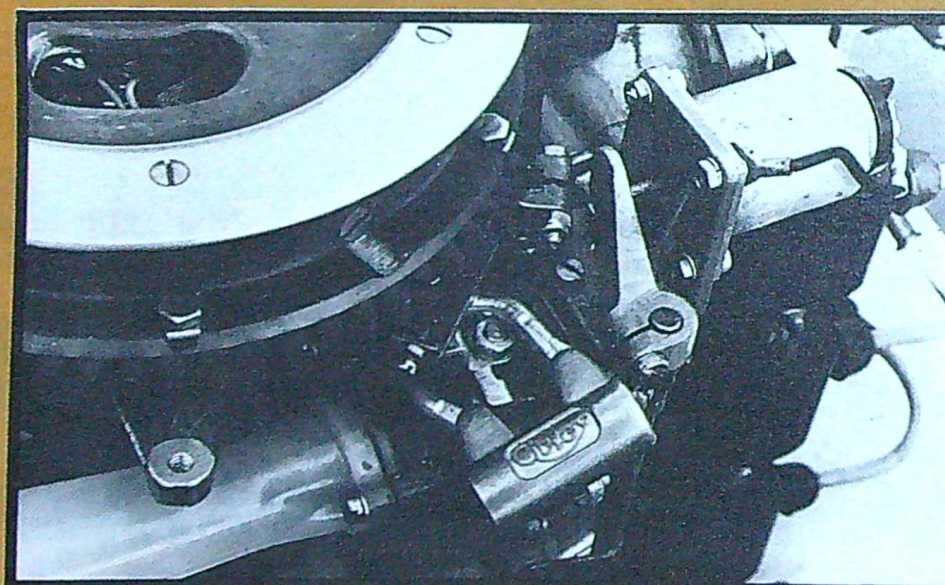
En tjuv kan aldrig hindras helt, men man kan relativt lätt göra det betydligt besvärligare för honom. Men fastän båtstöld, råder ombord och skadegörelse bara ökar förefaller det som om båtägarna i förvånansvärt liten utsträckning utnyttjar möjligheterna att försvåra marodörernas skumma hantering. Man litar tydligen på eventuell hamnvakt, tror på turen eller dövar på sin höjd oron med ett ynkligt hänglås. Det duger inte. Lås i allmänhet och särskilt hänglås är när det verkligen kommer

till kritan ganska skröpliga konstruktioner. Även de kraftigaste typerna bryts lätt upp med lämpligt verktyg eller också klippas bygeln helt sonika av. Bara ett fåtal klarar svårare påfrestningar och är då i gengäld både dyra och klumpiga. Någon nytta gör ändå hänglåset i kombination med kraftig kätting säkert fäst ombord. Dock inte så som en viss roddbåtsägare — inga namn — ordnat det med hänglås i land och kättingen fäst med skruvschackel i stävögla...



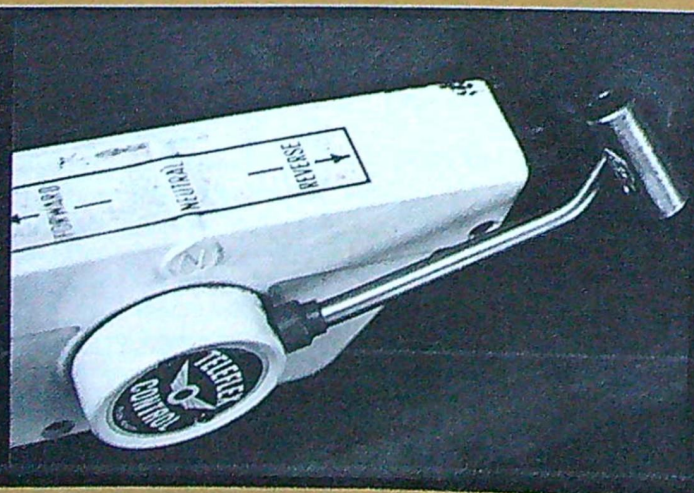
Mopedlåset av plastklädd vajer och tämligen dyrkfritt är ett gott komplement när båten ska stöldskyddas. Man kan tex låsa fast gasreglaget vid ratten, som dessförinnan vridits dikt åt styrbord eller babord. Arrangemanget är långt ifrån hundra procentigt tillförlitligt men ger ändå mörkman en del extra pyssel som tiden sällan tillåter.

En liten larmanordning kan göra stor nytta. Den här akustiska apparaten sätter i med ett illtjut om den sparkas omkull eller stöts till. I båten bör den "förankras" med tex tätningskitt (eller tuggummi) för att inte utlösas av skrovets rörelser vid svall etc och dessutom förses med en snubbeltråd av tunn nylonlina som rycker loss larmapparaten från fästet och dessutom hindrar att den slängs överbord. Linan på bilden är ett tjockt snöre för tydlighetens skull. Denna larmanordning duger bara om båten ligger förtöjd inom hörhåll för hamnvakt eller andra personer i närheten.



Ett hänglås på rätt ställe spärar tex växel eller gasreglage eller båda. Ibland blir det nödvändigt att borra ett hål i eller löda en stadig ogla på någon av hävarmarna om låset ska kunna fästas säkert. Anordningen är enkel, utan anspråk på att vara direkt svårforcerad, men den tar tid att upptäcka och kräver att huven tas bort.

Ytterligare ett sätt att använda ett enkelt — men stabilt — hänglås. Gasreglagespaken är ställd i läge "fullgas-back" och låst vid vajrarna. På vissa reglage bryts därvid startströmmen automatiskt och skulle motorn mot förmodan komma igång, blir manövreringen rätt problematisk.



Text och foto
TORBJÖRN GUSTAFSON

STÖPP FÖR BÄTTJUVEN (Forts fr föreg sida)

... att hänglås på rätt ställe spärar tex växel eller gasreglage eller båda. Ibland blir det nödvändigt att borra ett hål i eller löda en stadig ogla på någon av hävarmarna om låset ska kunna fästas säkert. Anordningen är enkel, utan anspråk på att vara direkt svårforcerad, men den tar tid att upptäcka och kräver att huven tas bort.

Lås i dörrar och luckor för "viktiga" utrymmen ska självfallet vara bastanta och dyrkfrå. Knappast något av de visserligen dekorativa men ur säkerhetssynpunkt rent eländiga "båtlåsen" fyller dessa krav. Ett vanligt patent- eller cylinderlås är betydligt bättre — under förutsättning att luckan eller dörren också har hygglig motståndskraft.

AUTOMATISKT NÖDROP

Trots allt hjälper inga lås i världen om tjuven får tillfälle att arbeta i lugn och ro. Men som regel har han bråttom och överger mycket snabbt ett besvärligt objekt för att ägna sina omsorger åt något mera lättillgängligt. Med ganska enkla medel och en smula finurlighet kan man minska hans möjligheter ytterligare. En larmsignal i en eller annan oönskad form är ingen glad överraskning för den som är ute i ljusskygga ärenden och "nödret" behöver inte vara några tillkrånglade märkvärdigheter.

Vårt skissade förslag går ut på att en siren — båtens egen eller ett bättre begagnat signalhorn från en bil — låter höra sig om obehöriga tassar ombord. Utlösning kan ordnas genom tex ett par snubbeltrådar som är svåra att se i mörkret, trampkontakt eller liknande, och vitsen med det hela är att den högljudna anordningen inte ska kunna tystas i en handvändning. Däremot bör den kunna

stängas av eller sättas ur funktion via en väl gömd strömbrytare. Annars lär ägaren få besvär med grannsämjan.

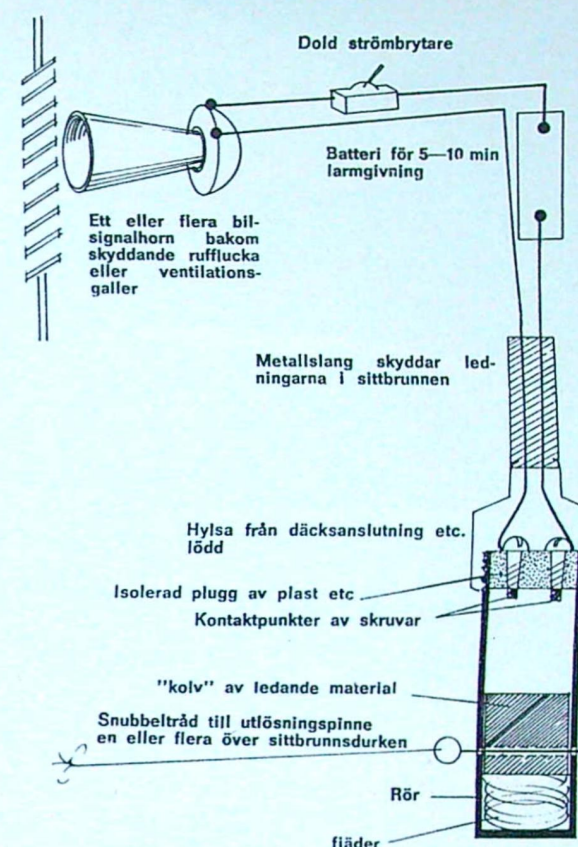
Bara hänglås räcker inte, även om det är bra. Mera måste till för att göra operationen så komplicerad att den avskräcker en eventuell angripare, som dels måste göra loss båten, dels hinna iväg med bytet. Allt så snabbt och tyst som möjligt.

I motorbåten bör maskineriet göras obrukbart. På den flercylindriga inombordsmotorn med batteritändning plockas rotorn bort i fördelaren. Magneten kan kortslutas med en dold strömbrytare och saknas dessa möjligheter kan tändkablarna kastas om. I alla händelser bör elsystemet göras spänningslöst, antingen med en låsbar huvudströmbrytare eller genom att en av batterikablarna tas bort. Batteriet bör nämligen alltid stå i ett låst utrymme. Tändningslåset är inte mycket att tro på, eftersom en tjuvkoppling går både fort och lätt för den som kan konsten. Startreläet vållar lika litet besvär.

Utombordsmotorn är inte lika lätt att sätta ur funktion, men kastas tändkablarna om i en flercylindrig snurra blir starten ganska besvärlig. Har motorn växel kan denna låsas i backläge, vilket som regel sätter elstarten ur funktion och utesluter fort-åkning även om motorn kommer i gång.

Förtöj helst med aktern mot bryggan, där möjligheten att smussla ostört är betydligt mindre. Den som stjälar utombordsmotorer kommer nämligen ofta från sjösidan.

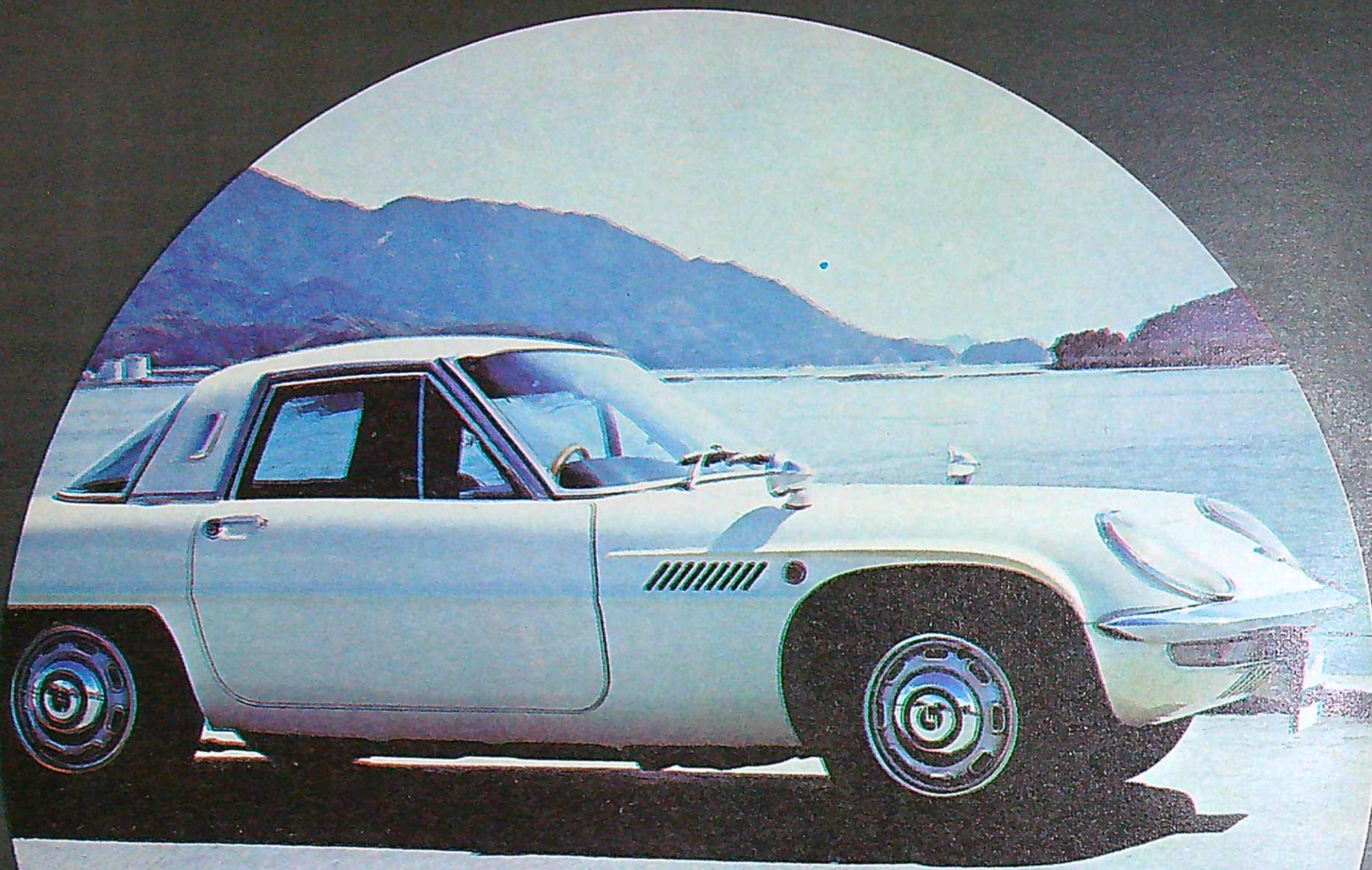
Försök låsa fast motorn på ett eller annat sätt, "Mopedlåset" av wire gör god tjänst i det fallet, om det bara förankras ordentligt.



Ett par signalhorn, ett litet batteri och en strömbrytare som utlöses av tex snubbeltråd, ger båten ett eget nödrop när objudna gäster antrar ombord. Strömbrytaren kan se ut som på skissen, eller vara av personlig design — huvudsaken att den inte kan stängas av utan vidare. Batteriet bör vara anpassat för att räcka i ca fem-tio minuter och signalhornen placeras så att de inte kan demolerats. "Anläggningen" är ett principförslag och kan modifieras helt efter behag. Snubbeltråden tvingar tjuven att tända ljus ombord.



Utombordsmotorn måste alltid låsas fast, särskilt om den är liten och lätthanterlig = lättstulen. Försäkringsbolagen kräver numera anordning med lås som godkänns av Polisens tekniska rådgivningsbyrå. Alla hänglås håller nämligen inte vad de lovar. Det slitade, plastklädda stålroret på bilden låser klämskruvans vred så att de inte kan lossas. Enda nackdelen med det här arrangemanget är att rör, riggbygel etc sitter så nära låset att de ger utmärkt mothåll för ett bräckjärn eller en kofot.



Wankel-bilen Mazda 110 S säljs med två års garanti, vilket ger en uppfattning om att den inte bara är en vacker kaross. Innan den började säljas för ett år sedan hade man gjort provkörningar på 300 000 mil.

JAPANSK WANKEL

Text LARS-ERIK JOHANSSON

Medan NSU som bäst håller på att försöker få fram Ro 80 i så stort antal att även exporten kan tillgodoses, har den japanska bilfabriken Toyo Kogyo redan en sportvagn med tvårotors Wankelmotor i full produktion. De två vagnarnas motorer skiljer sig i medan Ro 80 ger hög effekt vid högt varv är motorn i Mazda 110S stark även på låga varv, och bilen har därför manuell växellåda utan momentomvandlare.

Toyo Kogyo gör omkring en halv miljon bilar per år med nuvarande kapacitet — lastbilar, bussar, personbilar med fyrcylindriga motorer från 360 cm³ till 1500 cm³. Man kan tycka, att 350 bilar i den mängden är en droppe i havet, men ändå är det den lilla serien av Mazda 110 S som gjort fabriken känd utanför Japan.

I maj förra året, nära fyra månader innan NSU Ro 80 kom i produktion, rullade den första Mazda 110 S — eller Mazda Cosmo Sport, som den kallas i Japan — av bandet.

Medan NSU haft en del problem med sin Ro 80, som enligt programmet ska tillverkas i ojämförligt större antal, har den tämligen hantverksmässigt framställt Mazda 110 S klarat sig utan barnsjukdomar. Men som prototyp är den ingen förstklassig vagn — den visades första gången på bilutställningen i Tokyo på hösten 1964.

Skilnaderna mellan de båda bilarna är rätt stora. Ro 80 är en familjevagn i representationsklass, och 110 S en sportvagn. Specifikation och utseende kan förleda till uppfattningen att den är en typisk "gubbracer", men den är betydligt roligare än så.

SAMARBETE MED NSU

Men först lite om bakgrunden. Toyo Kogyo har licensavtal med NSU-Wankel, ett avtal som på intet sätt begränsar företagets möjligheter att sälja sina bilar med vridkolvmotorer i Europa eller ens på den tyska marknaden. Toyo Kogyo är också med i det internationella samarbetet om utvecklandet av motortypen, där de intar en ledande roll tillsammans med NSU och Curtiss-Wright.

Det förekom rapporter om att NSU visat en viss irritation när Mazda redan 1963 presenterade en motor med fyra rotor. NSU lär ha talat om "prov utan värde", men teknikerna på Mazda hävdar, att motorn tillkom som ett led i deras forskning och hade en uppgift att fylla, även om den verkade komma tidigt.

I övrigt har samarbetet mellan den tyska och den japanska fabriken varit friktionsfritt, framgångsrikt och till stor fördel för båda parter. Vem som är först av oss är alls ingen kontroversiell fråga, säger överingenjören på Toyo Kogyos forskningsavdelning. NSU är främst på vissa saker, vi ligger före på andra områden. Genom samarbetet följer vi varandras resultat och ingen fabrik är någonsin anmärkningsvärt före den andra.

Den största skillnaden mellan motorerna i de båda Wankel-bilarna är, att Mazda har placerat insuget på sidan av huset, medan det på NSU-motorn sitter i periferin. Med sidointag får man bättre fyllning och därmed bättre gång och dragkraft vid låga varv, medan ett intag i periferin ger högre effekt vid höga varv.

Med sidointag får man en bättre vridmomentkurva och behöver således inte växla så ofta — NSU har dock kompenserat för detta med sin automatlåda. I framtiden kanske det kommer motorer med båda typerna av insugningskanal. Det finns redan sedan länge sådana

provmotorer, och erfarenheterna av dem lär i stort sett vara positiva.

LAG KOLOXIDHALT

Luftföroreningar är ett akut problem i Japan. Med Wankel-motorn har man uppmätt lägre halter koloxid i avgaserna än för motsvarande kolvmotor av konventionell typ, men halten oförbränd kolväten är relativt hög, och man arbetar på att sänka den.

Mazdamotorn har liksom NSUs dubbeltändning. Stiften sitter en god bit isär, och hålen som leder ut till elektroderna är olika stora, vilket är betingat av tryckskillnaderna. Stiften tändes inte samtidigt, men skillnaden varierar kraftigt med förtändningen (dvs varvtalet). Dubbeltändning är viktig för att motorn ska gå bra på alla varvtal — ett stift spelar huvudrollen vid start och på lågt varv, det andra vid högre varv. Dubbeltändningen bidrar också till att minska luftföroreningarna. Halten kväveoxider är förresten också låg.

Tätningarna i rotorernas hörn, som i regel kallas "apex seals", är av "Pylo Graphite" från Nihon Carbon. Tätningarna är originella genom att inte vara massiva utan ha hålrum i den inre delen. De provas alltid före montering, och Toyo Kogyo har sin egen provmetod, som inte skadar materialet.

Rotorn är av aluminium, resten av lättmetall, och insidan av huset är hårdförkromad. Ett av NSUs problem lär ha varit, att det tagit så lång tid att få beställda maskiner för slipning av huset insidor. Toyo Kogyo gör själva sina verktygsmaskiner, och har inte haft sådana bekymmer.

Medan motorn har speciella tändstift (NGK) och specialförgasare (japansk Stromberg fyrport), är service och annat som på vilken bil som helst. Man kör in motorn under de första 100 mil, och byter olja med 600 mils intervall. De rekommenderade oljorna hör till de vanligaste i marknaden.

Mazda 110 S är verkligen en annorlunda bil. Man väntar sig att möta något av en ett nummer större Karmann-Ghia, men när man provkör den kommer överraskningarna tätt.

MOTORN — EN DUBBELNATUR

På tomgång går motorn extremt tyst och vibrationsfritt, men när man börjar få upp varvtalet ändras den karaktär. Ljudet blir kraftigt och ettrigt, och accelerationen är imponerande. Det tar 8,8 sekunder till 100 km/tim med två ombord, och toppfarten är omkring 185 km/tim. Det senare hade vi inte räksträcka nog för att kunna kontrollera, men det fanns åtskilligt av kraft kvar vid 160.

Det långa överhänget bak ser märkligt ut, och man skulle kunna misstänka att det tenderar att göra bilen överstyrd. Med extremt tung last lär den väl bli det, men vägegenskaperna är absolut i bästa sportvagnsklass. Man har inte varit sparsam när det gäller att åstadkomma det — De Dion-axel bak är inte särskilt billigt!

Växellådan är allt vad man kan önska, och med justerbar rattstäng hittar man lätt en trivsams körställning. Sätena är skålade, och säkerhetsselearna som normalt monteras verkar rejäla. Bi-

len inger det förtroende man bör ha för något som man ska åka fort med.

I andra änden på fartregistret väntar en annan överraskning. Det går att köra på 1 000 v/min och därunder, så fyrans växel omspannar ett område från mopedsfart till 185 km/tim. Det bör tilltalas den som gillar att köra "amerikanskt", och för svenska förhållanden är det knappast lönt att tänka på automat för Mazda 110 S.

Japanska trafikförhållanden är dock betydligt värre, och det är möjligt att en automatlåda för Wankel-vagnen kommer. Den linjesköna 1,5-litersvagnen från Mazda kan redan fås med Borg-Warner-automat, och automatlådor kommer inom en nära framtid att bli mycket vanliga på japanska bilar.

Formgivning är alltid ett givande debattämne. Man medger hos Toyo Kogyo, att Mazda 110 S kanske inte ser så radikal ut som man skulle kunna vänta sig av en bil med så revolutionerande mekaniska delar, men tillger att den japanska bilköparen är konservativ och inte får chockas i onödan.

Mazda 1500 är ritad av Bertone, som också gjort några prototypkarosser för Mazda, men modellerna från 360 till 1 200 cm³ är ritade i Hiroshima. Även 110 S är ritad av en japansk formgivare.

KUPÉMODELL TILL HÖSTEN?

Man är förtegen om vem som kommer att stå för formen på nästa Mazda-modell, men talar gärna om vad det ska bli — en kupémodell, 2+2-sitsig, med en dubbel Wankel-motor liknande den som sitter i 110 S! Den vagnen kommer att gå ut i större serier, och det ska inte dröja länge förrän bilar med Wankel-motor tar en ganska avsevärd del av marknaden i Japan.

Hittills har Wankel-motorn inte varit särskilt billig i tillverkning, och i små serier ställer den sig en god bit dyrare än en konventionell. Det behövs serier på omkring 10 000 motorer för att det ska bli billigare med Wankel.

Man räknar med, att en Wankel-motor ska kunna gå 10 000 mil i en familjevagn utan att behöva någon större reparation, och motsvarande sträcka för en sportvagn blir, beroende på förarens temperament, något mellan 5 000 och 10 000 mil.

Turbinmotorer har ingen framtid i Japan på grund av trafikförhållandena och problemen med luftföroreningarna. Man tror dock att den vanliga kolvmotorn ska stå sig länge än vid sidan av Wankel. Det är inte lika förmånligt att göra Wankel-motorer i alla storlekar. Effekten blir inte proportionell mot slagvoly-men vid förminskning, beroende på att man inte får lika effektiv förbränning.

Båda motortyperna har sina fördelar och nackdelar, och man väntar att användningsområdet och kundens önskemål blir avgörande för valet av motortyp. Wankeln anser man särskilt ha en framtid när det gäller motorer för modeller med sportig karaktär.

WANKEL PÅ INDY ELLER LE MANS

Inställningen till tävlingsverksamhet är positiv på Toyo Kogyo, men ännu så länge nöjer man sig med att skicka en

(Forts på sid 43)

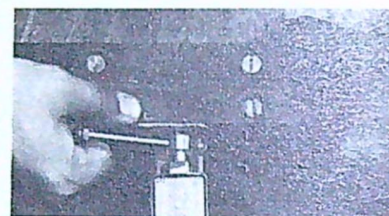
VI PROVAR GUMMIBÅTAR

De senaste åren har kontinenten upplevt en förnyelse på båtmarknaden. De små, lätta biltaksbåtarna och liknande farkoster för motorer på 15—20 hk har börjat ersättas av uppblåsbara, båtformade livräddningsflottar som gärna gör 20 knop och mera med en 15 hk motor. Denna utveckling syns bäst på plagerna längs Côte d'Azur etc, men torde även komma våra kyligare länder till del. Gummibåtens fördelar är framför allt dess lilla volym i icke uppblåst tillstånd samt

dess tämligen ringa vikt. Där stränderna är steniga och branta kan två man ganska enkelt bära ned t ex en Sprinter till havet, båten väger ca 50 kg, och när semestern är slut släpper man ut luften och stoppar in båten i bagagerummet. — Vi har tittat närmare på tre större märken, Semperit, Avon och RFD-Calligari. Ytterligare en stortillverkare finns, Pirelli. Semperit Sprinter fick stå ut med det mesta under vår reporterresa till Jämtlandsfjällen, medan Avon Red Swift och

RFD Condor genomgick omfattande prov ute vid Resarövarvet. Vi valde alltså att i första hand prova båtar med en längd på omkring tre meter, men dessa tre märken finns även i form av riktigt stora gummibåtar som tål motorer på 50 hk och går 35—40 knop! — Vi fann, nästan som väntat, inga större skillnader i sjövärdighet och prestanda, däremot var skillnaderna i monteringsbesvären stora. Lilla RFD Condor sätter man ihop på drygt en halvtimme medan såväl Sprinter som Red Swift

definitivt var i krångligaste laget och båda behöver gott och väl en timme på sig för att kunna framstå som sjövärdiga skapelser. Prisskillnaderna är väldigt stora, rör sig om ca 1 300:-. Så det gäller att hålla tungan rätt i mun när man ger sig ut att handla gummibåt, man måste veta vad man ska ha den till, hur många som ska kunna åka samt hur fort det ska gå. Har man inget sommarställe utan ska åka på camping så måste man ta hänsyn till hur stor plats den tar hoplagd.



När man monterar ihop Avon Red Swift sker detta genom att sätta ihop bottenborden och kölen, varefter bord plus akterspegel ska pressas bakåt i den till hälften uppblåsta gummibåten. Därefter ska man medelst skruven tvinga det hela bakåt till hela träkonstruktionen är spänd, ett jobb för jättar!

Text STEIN BEKKEVOLD Foto BENGT WESTLUND

Bilderna illustrerar vilken möda man har att bygga upp en spritt ny gummibåt, i detta fall Avon Red Swift. Gummit töjer sig efter en tid, vilket kan vara en tröst, men första gången man ska sätta ihop farkosten så behövs det mycket tålamod. Det måste i rimlighetens namn kunna gå att göra sådana konstruktioner något enklare, vi fann snabbt att Calligari-båten var den mest genomtänkta i det här fallet. Bilden på nästa sida visar just Calligari Condor i full fart, här gör båten närmare 19 knop! Längst upp visas den Semperit Sprinter som vi tog med på resan till Jämtlandsfjällen.



AVON RED SWIFT

Längd 3,20 m. Bredd 1,52 m. Vikt 47 kg.
Max motor 20 hk. Kapacitet 4 vuxna. Flyt-
kraft 518 kg. Toppfart 17,0 knop, 12 hk.
Pris 2 725:—.

Avon Rubber Company Ltd, Carmarthen-shire i Wales, tillverkar stora serier liv-räddningsflottor men gör även civila, plan-nande gummibåtar för utombordardrift. Det finns en mängd olika modeller att välja mel-lan, från lilla 8 fots Redstart för 1 195.— till sportbåten Red Swift, som vi provade och som betingar 2 725.—.

Red Swift är en ganska stor gummibåt, långd 3,20 och bredd 1,52. Längden är för all del densamma som Semperit Sprinter, men på bredden skiljer det hela 35 cm till Red Swifts fördel, vilket sannoligen märks då man kör den hårt i sinnerna. En annan skillnad: Sprinter hade uppblåsbart fördock.

Red Swift endast en duk som hålls spänd av en glasfiberstång.

Monteringen gick inte smärtfritt nu heller. Det är underligt att det ska vara så svårt att göra en gummibåt uppbyggnad enkel och monteringsvänlig. I Red Swifts fall rullar man ut själva gummibåten från paketet, plockar fram fotpumpen, som är standard, pumpar i lite luft och plockar fram durksbrädorna och kolen. På kolen fästs sedan den triangulära biten som ska sitta längst fram i fören, och det hela stoppas in i gummihöljet. Sedan ska man montera ihop akterspeglarna och de tre stora durkskivorna medelst stödbalkar med skenor i och stoppa ner detta i båten. Därefter ska man sätta sig på skivan och med händer och fötter trycka kölförplatta föröver och skivor/akterspegel akteröver. Efter tio minuters tortyr kanske man lyckas få ned det hela.

Bortsett från att den var tämligen krånglig att sätta ihop hade Avon Red Swift en massa trevligt att bjuda på. Den var givetvis oerhördt stabil, man kan utan vidare hänga ut över den ena pontonen utan att båten lutar mer än ett par grader, fullt naturligt med tanke på den enorma flytkraft luftkorporna tillåter, och var dessutom snabb. Med en Crescent 10 på tolv hästar planade båten snabbt upp, helt utan att stegra sig, och stack iväg så man knappt hann starta stoppuret vid farbanans början. Farten blev i genomsnitt precis 17 knop, och färden kändes hela tiden betryggande, inget slängande hit och dit, inga hårda studsningar i svalgågorna efter Vaxholmsbåtarna.

Kort sagt: en trevlig båt som dock är i krångligaste laget att montera.

att om man drog på ytterligt försiktigt så kunde man lura båten att plana.

Väl upp i plan går det synnerligen fort, eftersom man sitter så nära vattenytan så verkas farten ligga på minst trettio knop. Nu stannade stoppuret på omkring 95 sekunder på den halva distansminut som utgör Resarövarvets farbane och i genomsnitt blev farten med denna mycket pigga motor hela 18,9 knop.

Conдор har en innerköl som till skillnad från de andra provade båtarnas sträcker sig utesfater båtens hela längd, vilket underlättar såväl montering som kurvtagning. Genom att kölen ger botten markant V-form lutar Conдор inåt vid girar i planande fart och blir på så sätt qirsäkrare än de andra.

Man monterar Condor på drygt en halvtimme, dvs under halva tiden det tar att sätta ihop var och en av de två andra. Detta är tack vare två finesser: dels den omtalade långa kölen och dels det faktum att akterspeglin redan sitter på plats, ditvulkaniserad och klar. Fiffigt och bra, för att inte tala om den ökade säkerhet detta ger. Vid monteringen lägger man bara ner durkskivorna i båten och pumpar upp den.

Kort sagt: den klart bästa av de tre provade, på alla sätt.

RFD CONDOR

Längd 2,80 m. Bredd 1,38 m. Vikt 30 kg.
Max motor 10 hk. Kapacitet 3—4 vuxna.
Flytkraft okänd. Toppfart 18,9 knop, 12 hk.
Pris 1 465:—

Den italienska gummifabriken Calligari tillverkar praktiskt taget allt som går att göra av gummi och här hemma har firmen RFD gjort sig känd som leverantör av flyttröstning och livflottar till marin och flygväsen.

Man har en stor uppsättning gummibåtar även för nöjesbruk och den som passade

SEMPERIT SPRINTER

Längd 3,20 m. Bredd 1,17 m. Vikt 47 kg.
Max motor 15 hk. Kapacitet 3 vuxna. Flyt-
kraft okänd. Toppfart ca 16 knop, 12 hk.
Pris 1 665 :—.

Den österrikiska gummifabriken Sempertit är kanske mest känd för sin däckstillverkning, speciellt deras traktordäck har sedan länge varit populära här i landet. Gummibåtstillverkningen är tämligen liten om man jämför med tex RFD, men icke fört gjort man trevliga båtar. Vi valde att prova sportbåten Sprinter, 3,20 lång och 1,17 bred. Det var den båten som vi använde på vår fjällresa som ni kanske läste om i TFA nr 15. Den tål motorer på upp till 15 hk och väger bara 47 kg körklar, dessutom skulle bredden passa bra för vår VW-buss, hade vi räknat ut.

Att montera Semperit Sprinter visade sig vara rätt nära en mardröm. Durken är gjord i form av en kort köl, en triangulär förplatta och sedan en massa brädor som hålls ihop med plastkladda väjrar. Brädorna hålls i läge av två långa stödskenor på varje sida. Att passa ihop allt detta med akterspegeln och dess två stråvor ner mot durken visade sig vara mer än krångligt. Visserligen lär man sig tekniken så småningom, men vi undrar hur en mindre händig person klarar av denna operation.

Sprinter är snabb och genom sin stora bärgarhet mycket sjösäker. Det känns ovan första halvtimmen men sedan blir man hemmastadd i båten och kan utnyttja dess fördelar. Att fiska från den måste kännas mycket säkert tack vare tvärskeppsstabiliteten, precis som när det gäller de andra båtarna i det här provet.

Sprinter och Avon Red Swift har ytter-

ligare en sak gemensamt än att båda är krångliga att montera: till följd av den korta kölen går båda nästan som katamaraner i sjön, med bara pontonernas aktre delar i vattnet. När man girar så sker det utan någon större lutning, båten nästan studsar genom kurvan och är det krabb sjö så är det säkrast att dra av på gasen, annars kan åtminstone någon passagerare slängas överbord av centripetalkrafterna.

Aven Sprinter planar upp utan större åthärvor, den lutar något mera än Red Swift men känns inte farlig på något sätt och man behöver inte flytta på sig för att få upp båten. Mindre båt behöver ju ofta en förflyttning föröver av tyngdpunkten för att lyftkraften ska orka att få upp akterpartiet på vtan.

Kort sagt: Sprinter var som Avon en trevlig båt men i krångligaste laget att sätta ihop.



RADION PÅ PÅSKON

Det har i DX-nyheterna figure-
rat uppgifterna om en radiostation
på Paskön. Chilenka ambassaden
har varit kibben behjälplig med
att franska chilenska flygvapnet
skaffat franska nödiga uppgifter om
 denna station. Det visade sig ty-
värr att stationen på Paskön inte
har några rundradiosändningar,
precis som man kunde misstänka.
Istället fungerar den som flygfyr
på lågväg, medan den på kort-
väg har karaktär av aeradio, me-
teorologisk station etc. För point-
to-point-entusiasterna kan om-
nämnas att stationen dagligen har
en ptp-förbindelse med Los
Cerrillos i Chile på frekvenserna
4 690, 6 757, 8 900 och 15 025 kHz.
Effekten är 500 watt och dagliga
förbindelser inledes 06.15, 16.15,
18.30 och 23.45 svensk tid. F.n ut-
förs testsändningar för en regul-
jär point-to-point-förbindelse till
Papeete på Tahiti. Dessa tester
utförs på 7 320 och 10 140 kHz.
Rapporter skickas till Fuerza
Aérea de Chile, Dirección de
Aeronautica, Cuartel General, De-
partamento Operaciones, Santiago
de Chile.

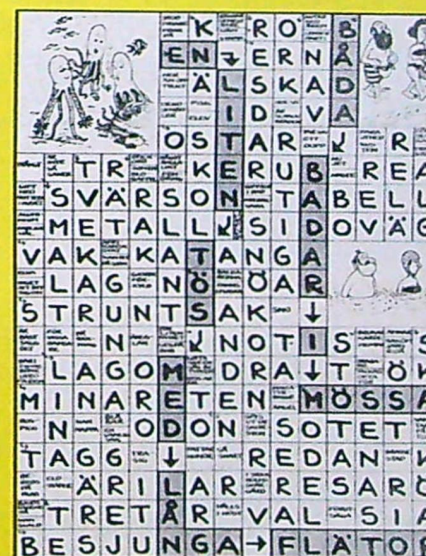
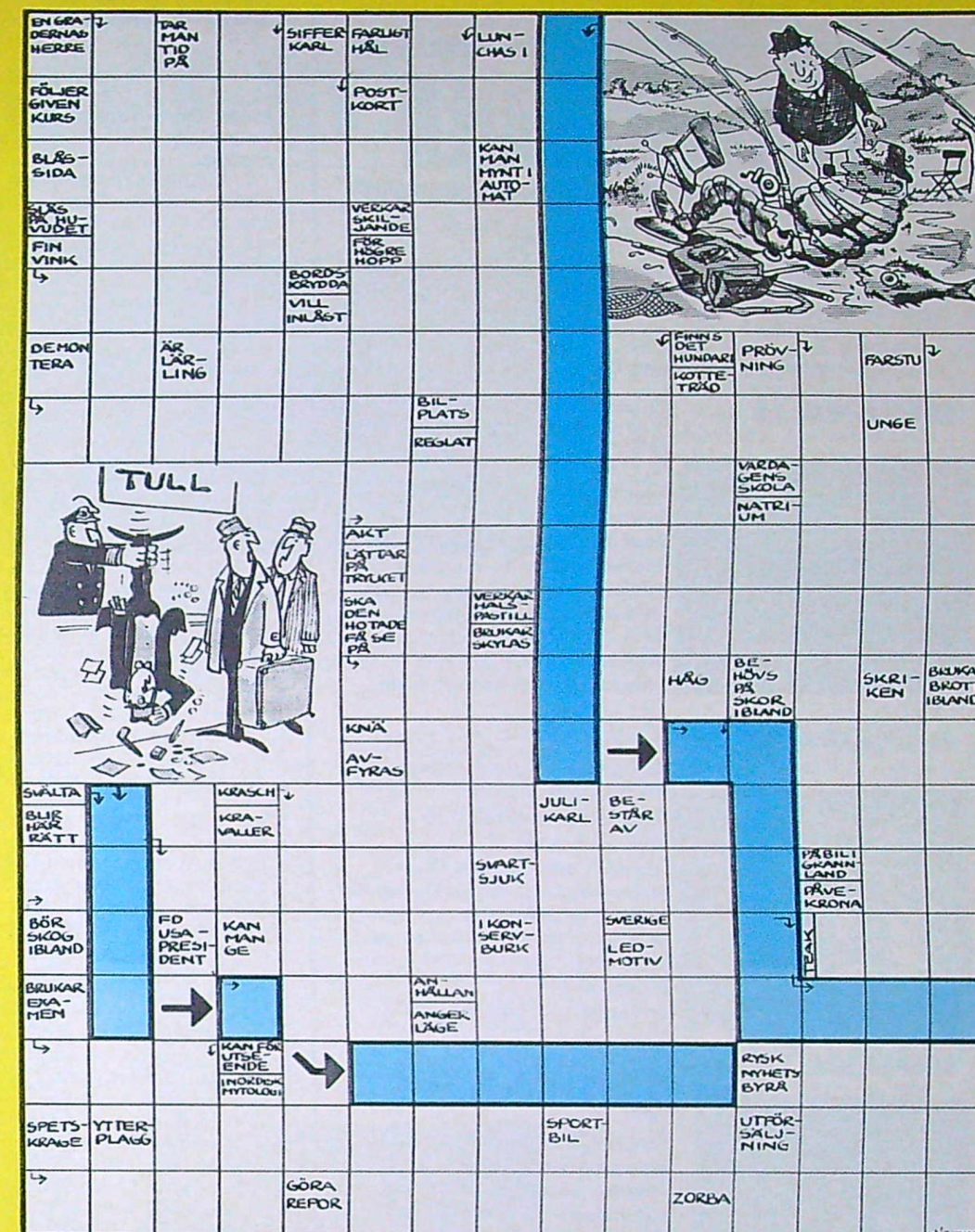
OSP-TÄVLINGEN FORTSÄTTER

Klubbens lilla kilowatt-tävling har väckt stort intresse bland de erfarna DX-arna och vi ska undan för undan visa några av de bidrag som sända in. Men det tyvärr är inte så stort. Men de rapporterade resultaten är istället desto mer imponerande. Yngre DX-are har av allt att döma sett sig stagna på förhand och uteblivit från tävlingen. I det sammanhanget vill vi dock betona att vi välkomnar bidrag där sluteffekten kanske är hög, men där lägeffekt QSL finns från en eller ett par kontinenter.

Det har förelagat svårigheter för deltagarna att bevisa en del uppgifter när effekten ej uppgivits i QSL-et. Då tävlingen inte är av det allvarliga slaget har vi därför valt att godkänna effektoppgiften i QSL-årets WRTTH som sista källa. Om någon av våra läsare skulle ha säkra uppgifter beträffande publicerade effekter är vi tacksamma om ni kontaktar klubben. Så till QSL-en. Bäste finske DX-are hitintills är Sven-Erik Wiik, Jacobstad, som redovisar en prädiga 5 450 watt. Bland alternativet finns också följande, representerande de sex länderna. Polska Scoutradio 6 850 kHz 1960, 250 watt; Emissora da Guiné 7 948 kHz 1959, 500 watt; Fu Shing Broadcasting Station på

(Forts på sid 45)

Så här ser ett av Radio Australias senaste QSL-kort ut. Blomman heter Waratah och är en av landets vackraste vilda blommor.



TFA-KRYSS 14: Förstapriset på 50 kr vanns av Robin Ekelund, Skolvägen 6, Arjäng, som sänt in först öppnade rätta lösning. 25 kr var vann Lennart Arfwidsson, Ejdergatan 23 J, Västervik, samt Peter Ling, Solliden, Marieholmsbruk.

Vi delar ut ett förstapris på 50 kr samt två priser på 25 kr. Insänd kryssat ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskuponen nedan till **TEKNIK FÖR ALLA**, Box 3137, 103 62 Stockholm 3. Märk kuvertet "TFA-KRYSS 17". Lösningen ska vara oss tillhanda senast den 28 augusti 1968.

Kupong till TFA-KRYSS 17

Namn

Bostad

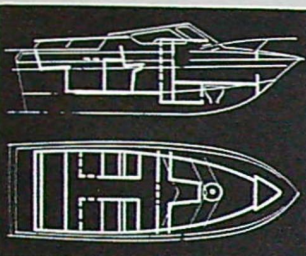
Postadress

TEKNIK FÖR ALLA

Ritningservice

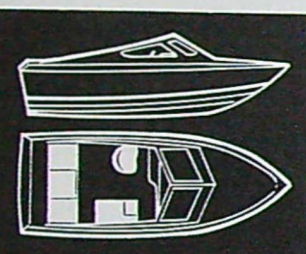
Nu presenterar vi den ärtiga Bahamaserien som konstruerats av Halvor Rosenbaum. Alla tre kan användas både som familjebåtar och för tävlingsbruk.
Visst vill ni bli båtägare — rekvirera ritningarna och sätt igång med ett roligt och stimulerande hobbyjobb, de här båtarna klarar ni även om ni inte är professionell båtbyggare!

BAHAMA 21



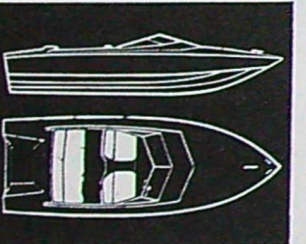
En daycruiser med 2 kojplatser, garderob och plats för toalett i ruffen. Pentryutrymmen i den rymliga, öppna sittbrunnen.
Längd: 6,30 m, bredd: 2,20 m.
Botten-V: ca 25°
Material: marinplywood 8/10 mm.
Motor: inu-drev 1—2 aggregat.
Byggtid: ca 400 timmar.
Beskrevs i TFA nr: 25/26 -66 nr 3, 5, 7, 15—67.
Ritning nr 85
Pris kr 130:— + oms och porto.

BAHAMA 17



En liten daycruiser med öppen ruff och 2 kojplatser. En utmärkt week-endbåt som lätt och bekvämt kan transporteras på trailer.
Längd: 5,20 m, bredd: 2,00 m.
Botten-V: ca 20°
Material: marinplywood 10 mm.
Rekommenderad effekt: 30—140 hk.
Byggtid: ca 250 timmar.
Beskrevs i TFA nr: 25/26 -66 och nr 18 -67.
Ritning nr 84
Pris kr 90:— + oms och porto.

BAHAMA 15



Bahama 15 är en öppen, fördäckad, snabb båt som passar både nybörjaren och den som vill köra turistbåtslopp.
Längd: 4,50 m, bredd: 1,60 m.
Botten-V: ca 20°
Material: marinplywood 8/10 mm.
Rekommenderad effekt: 20—65 hk.
Byggtid: ca 100 timmar.
Beskrevs i TFA nr: 25/26 -67
Ritning nr 86
Pris kr 50:— + oms och porto.

BYGGA BÅT — SKÖNT HOBBYJOBB!

Var god sänd mig omgående mot postförskott + oms och porto de ritningar jag beställer.

... st ritning nr 85 Bahama 21

... st ritning nr 84 Bahama 17

... st ritning nr 86 Bahama 15

Namn

Adress

Postadress

Lösen

Svars-
försändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

Till

TEKNIK FÖR ALLA

RITNINGSSERVICE

BOX 3137

103 62 STOCKHOLM 3

CHITTY CHITTY

(Forts fr sid 25)

också fingrar med i spelet vid utvecklingen av Fords racer-vagnar.

I Flemings berättelser om Chitty Chitty Bang Bang, namnet kommer av bilens något ovanliga ljud effekter, får bilen magiska egenskaper och blir i stånd att tävla, flyga, köra på vattnet och i slutet utvecklar den ett eget sinne och börjar köra själv. Bilen är egentligen ett slags mekanisk James Bond. Originalbilen hade som drivkraft en sexcylindrig Maybach flygmotor av samma typ som de som satt i tyskarnas Zeppelinare under första världskriget. Bilen väjde tävlingsklar över fem ton!

Bilarna i filmen skulle inte bara vara absolut originaltrogna för att tåla kamerornas närgångna granskningar utan också stabila och pålitliga nog för sex veckors ytterst påfrestande agerande på ort och ställe — för vilda färder över Sydtysslands kullerstenvägar, över stränderna och ut i havet i Sydfrankrike, för tigersprång från vägkanterna nedför bergen vid kanal-kusten. Dessutom skulle de kunna köras uppför och utför stentrapporna i ett slott som byggdes enbart för den sakens skull ute vid ateljéerna i Pinewood.

Sex vagnar byggdes, fyra av touring-typ och två rena racers. En av touringvagnarna försågs med infällbara vingar, medan en annan fick riktiga svärvarkjolar för att kunna klara av vattenfärden i Frankrike!

Alla sex bilarna är uppbyggda på samma typ av stomme: en hederlig, gammaldags och tung ram i form av en stege. Fjädringen är halvelliptiska bladfydrar runt om och bakaxlarna hämtade man från Cortina.

Personvagnarnas enorma, båtformade kaross av rött och vitt cederträ med nästan glasfinish blev ett av de stora problemen. Karossmakare av den kalibern existerar inte längre och uppdraget gick därför till en båtbyggare. Men eftersom han liksom alla yrkesmän av den stammen bara kan konstruera skrov med viss flexibilitet, vilket skulle ha förstört den fantastiska ytbehandlingen, måste karossen armeras invändigt med ett tjockt lager glasfiberarmerad plast. Därmed blev den fullständigt styv och oelastisk.

Alan Mann, hans försteförare Frank Gardner och mekanikerstaben tillbringade åtskilliga timmar med att fingranska och skissa veteranvagnar för att få alla detaljer så riktiga och tidstrogna som möjligt. Många numera

saligen avsmnade tillverkningsmetoder från bilens barndom måste återuppväckas för att ge den rätta "touchen" åt saker och ting. Med ljus och lykta letade man länge efter någon som kunde tillverka mässingslampor, korrekta med minsta krusidull och lyckades faktiskt finna en av de tre hantverkare som numera finns kvar i hela Storbritanien och som fortfarande minns och kan konsten.

Den enorma huven av blankpolerad aluminium, som mäter hela 162 cm, och som hålls på plats endast med hjälp av en traditionell bänderem, gömmer en 3-liters Ford Zodiacmotor på gott och väl 130 hästar som driver bilen via en trestegs automatsväxel-låda. Den kompakta V8:an och lådan ligger begränsade nere under huven och för att kunna förhindra motorökning fick man montera en el-fläkt framför kylaren, i tillägg till motorns vanliga kylfläkt, detta för att kysna kylmotor vid all den långsamma körning som förekom vid inspelningen. Originals ekerhjul av trä, 21 tum i fälgdiameter (en Volvo har 15" som jämförelse) har för säkerhets skull ersatts med identiska, gjutna aluminiumfälgar. Eftersom man bara bromsade med bakhjulen på den tiden det gäller, gör filmbilarna givetvis likadant, men däremot manövreras bromskablarna av ett högeffektivt servosystem. Däcken, oerhört höga och smala efter moderna mått, specielltillverkades av Goodyear på basis av den allra modernaste "tävlingsblandningen".

Frank Gardner anser att de här bilarna har en väghållning som är klart överlägsen originalets.

Bilens mått är enorma med en största längd av 6,96 m, bredd 1,80 m och höjd 1,88 m. Bränsletanken är däremot inte så värst imponerande. Den rymmer fuffiga nio liter!

Toppshastigheten är 165 km/tim och i motsats till förebilden har filmens bilar växelströmgenerator, självstart och automatväxel. "Veteranbilsism med modern komfort", anser Frank Gardner, som själv testade varje vagn före leveransen. "Fjädringen är så hård att det känns om man rullar över ett cigarrettapper...". Hastkrafterna räcker till för mer än 150 km/tim, men det är inte riktigt rekommendabelt att ta ut toppfart i onödan med bara en bromsback på varje bakhjul. "De behöver en bra stund för att slanna", kommenterar Gardner.

(Forts på sid 43)

TEKNISKT NYTT



ARMÉFÖRVALTNINGEN har tecknat order på ett större antal dragbilar för påhängsvagn. De ska i första hand användas för transport av skadade stridsvagnar till reparationsplatser. Dragbilarna är av typ

Scania LT110 med drivning på båda bakaxlarna. De har en omfattande specialutrustning, i vilken det bl a ingår en hydraulisk dubbelvinsch av Hägglunds tillverkning med 2x20 tons dragkraft.



DET KAN BLI BILLIGARE att reparera plåtskador på tex bilar i framtiden. Med ett nytt transportabelt svetsaggregat från ESAB i Göteborg kan man punktsvetsa in nya plåtpartier till en bråkdel av vad det i dagens läge kostar att utföra samma operation. Ingen efterriktning behövs, man kan slipa svetspunkten i stället för att spackla i den grop som tidigare uppstod. Metoden är patentsökt.

ATT EUROPAS STÖRSTA BILFABRIK heter Fiat vet väl de flesta, men att koncernen även sysslar med flygproduktion i stor skala kanske är mindre känt. På den stora internationella flygutställningen i Turin i juni visade Fiat bl a en ny transportmaskin kallad Fiat G 222. G 222 är ett medeltungt plan som kommer att finnas i två versioner, en vanlig och en VTOL (vertikal start och landning). Planet är av den nu så populära typen med högt placerade vingar, turbo-propmotorer och utanpåliggande gondoler för tandemlandstället. Fiat G 222 väntas komma i tjänst i början på nästa år



DE LAMPOR som hängs upp som varning vid vägarbeten har i Australien börjat ersättas av en helt ny, portabel, helautomatisk blinklampa som börjar blinka en timme före skymning och slutar en timme efter soluppgång. Lampan är konstruerad av en firma i Melbourne och innehåller en kvicksilverkontakt och en fotoelektrisk cell. Den är enkel och robust och arbetar så länge den hänger i upprätt läge, lägger man den på sidan så slocknar den. Linsen är 150 mm i diameter och är gjord i Butyrateplast, slagsäkert och med godtagbara optiska prestanda. Lampan drivs av vanliga, stora batterier som varar tre månader.

AVDELNINGEN för kommersiella jetplan hos Boeing i Seattle har under 1967 kunnat spara in drygt en halv miljard kronor tack vare företagets förslagsverksamhet. Det totala antalet utnyttjade förslag var nästan 14 000, dvs ett förslag per tio anställda. Några exempel på besparingar: 3 milj sparade tack vare bättre utnyttjande av datamaskiner, 1,1 milj tack vare att jobbarna i Wichtfabriken själva fick ansvara för sina verktyg i stället för att lämna dem till kontroll varje dag; 1 milj sparade genom att man tog bort eller reviderade opraktiska toleranser vid tillverkningen av Vertol-helikoptrar.

DYRA JÄRNVÄGAR I USA har blivit ett problem för de berörda staternas ekonomer. I Seattle har man planer på att bygga 70 km fyrsparig tunnelbana samt skaffa mark för ytterligare 60 km. Allt detta skulle komma att kosta i runt tal 55 miljarder kronor. Los Angeles vill ha 100 km T-bana för tillsammans 7 miljarder kronor, därtill kommer ca 1,8 miljarder för att knyta an nätet till flygfältet. Washington önskar sig en förstadsbana på 150 km genom tre stater. Banan ska finansieras av statliga och federala medel med 16 miljarder kronor och får kapaciteten 270 miljoner passagerare per år. Slutligen i San Francisco, Bay Area Rapid Transit, där har finansieringen av banan fått kraftig stimulans av driftresultaten från Toronto i Kanada. Visserligen har T-banan där inte gått med vinst, men har å andra sidan kraftigt stimulerat tomtvärden och näringsliv. Dessutom blev T-banan betydligt billigare än de nya motorvägar som i Toronto har kostat 50 miljoner kronor per km.



En sidovagn blev kaross, framvagnen från en trehjulig moped en del av chassit medan de övriga delarna kommer från mer eller mindre okända fordon.

Text och foto
BJÖRN SVALLNER

Här nedan det ännu odöpta åkdonet under provkörning. Givetvis får det endast användas på privat, avspärrat område där det inte finns någon annan trafik.



Vad gör man om man finner att ens garage börjar belamras av diverse järnskrot? De flesta företag säkert en storstädning och kastar det mesta, men är man händig kan man göra en hel del med detaljer som för de flesta förefaller vara rent skrot.

En verklig Mc- bil



Bo Kahn arbetade tillsammans med en vän med att restaurera en gammal motorcykel. För att säkra tillgången på delar införskaffade man ännu en cykel av samma typ, men det mesta av den, bland annat motorn, behövde man aldrig begagna.

Så småningom kom man på att bygga någon slags bil av delarna och så satte man igång. Den gamla sidovagnen till motorcykeln visade sig passa alldeles utmärkt som kaross, och då man sedan fick fatt på framvagnen till en trehjulig moped avancerade bygget snabbt. Till framvagnen byggde man en ram, där motorn placerades på ena sidan. Bakaxeln

och lagren är det enda som köpts nytt, allt övrigt har man "hittat" på skrotgårdar i trakten.

Motorn driver det ena bakhjulet via en kedja. Från början hade man båda hjulen förenade med axeln, men det visade sig vara praktiskt taget omöjligt att styra ekipaget då. Numera snurrar det ena hjulet fritt på axeln och därmed är problemen med styrningen borta.

Nyttan med ett sådant fordon kan kanske ifrågasättas, men som byggarna själva säger, är det en ren leksak som de byggt för skojs skull.

Och varför skulle man inte kunna få ha roligt också med ett motorfordon?

TEKNIK FÖR ALLA

ANNONSÄVDELNINGEN
Drottninggatan 6
111 51 Stockholm
Telefon 08/23 40 20
Postgiro 15 79 92

BÅT

ANNONSER

CATAMARAN

DISTANS 90 kryssarcatta 9x4,5 m.
31,5 kvm, 4 bekväma kojor.
Segelklar med utrustning 37.500:-
halvfabrikat från 9.000:-
DISTANS 52 dagsegelare 5,3x2,3 m
helt segelklar 5.500:-
enbart för utombordare 2.900:-
halvfabrikat från 1.600:-
Bygg själv catamaran, motorkryssare, husbåt, trimaran m. m. med dessa lättdrivna, vackra skrov i glasfiberplast. Oms. tillk. av TIDLOSA marin, 170 10 Ekerö.
Tel.: 0750/317 00.

BCC. UTOMBORDSMOTORER

MERCURY	70 hk -61	1.800:-
KONIG C RACER	58 hk -62	950:-
MERCURY	50 hk -62	1.900:-
SCOTT	45 hk -64	2.000:-
SCOTT	43,7 hk -62	1.500:-
MERCURY	40 hk -59	1.150:-
JOHNSON	35 hk -59	1.300:-
EVINRUDE	35 hk -58	1.000:-

Fra E. LARSSON

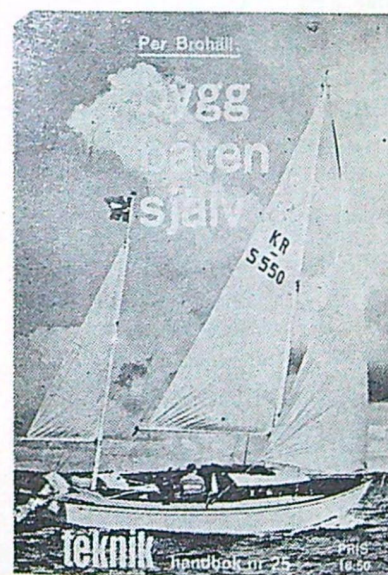
Ekenav. 83, Möreå. Tel. 141 19



MELLAN-BLEKAN

Längd 5,30 m — Bredd 2,10 m.
Rymligare — snabbare.
En snipa för den kräsne.
Byggs med vindruta eller kabin och 2
kojplatser.
5 års skriftlig garanti.
Säljs endast direkt från fabrik.

Blekinge Glasfiberindustri AB
Närvägen 1. — Tel. 0455/921 21



bygg båten själv

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

Handbok nr 25. Pris 20:- + oms.

Till TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, 103 62 Stockholm 3

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

Namn

Adress

Postadress TFA 17/68

GLÖM INTE

att sätta ut namn och adress!

Det händer ganska ofta att namn och adress saknas på rekvisitioner av handböcker, samlingspärmar etc. Vi har givetvis ingen möjlighet att expediera en sådan beställning, vilket är tråkigt för bägge parter — i synnerhet när beställningen åtföljs av likvid i frimärken.

YAMAHA

NYHET!
3,5 och 5 hk
BENSINDRIFT

8 hk specialkonstruerad för
FOTOGENDRIFT
90 öre
pr timma

Aukt. återförsäljare
över hela landet

Generalagent:
AB MOTORREIMERS

Östermalmsg. 66 • Sthlm
Telefon 08/67 70 05-07



TRI-MASTER serien

14, 20, 23 fot kompletta eller i
halvfabrikat

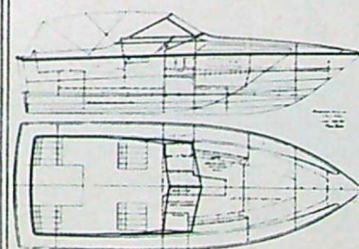


14' Snabb och stabil
sportbåt planar lätt
med små motorer. Mo-
tor. 15—75 Hkr.

20' Elegant och snabb
Day-Cruiser med 2
kojer, pentry och mat-
bord. Motor. 75—300
Hkr.

23' Vackra och raciga
linjer har 23'an som är
byggd för gång i havs-
sjö. 3—4 kojor, pentry,
garderob och matbord.
Motor. 120—450 Hkr.

Vi säljer även ritningar till mo-
tor och segelyachter. Prisreduce-
rade ritningar för amatörbyg-
gare. Patentankare.



AB BECKERBÅT

Tel. 765 39 84

Vasavägen 82 Lidingö 1.

P 18' SOLVIGG



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

PETTERSSONS BÅTBYGGERI
Öregrund • Tel. 0173/302 63, 302 15

sjöfärd
utan båtvet är
vanvett!



Båtvet kräver navigationskunskaper
och pålitlig utrustning såsom:



- BÅTKOMPASS
- SJÖKORTSFODRAL
- TRANSPORTÖRER
- KURSLINJAL
- PEILKOMPASS
- ÖSKAR

Nyhet! SUFA kompass- och Instru-
mentbelysning.

Demonstreras och säljes hos båt-
tillbehörsaffärer. Tillverkare:

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

HÖG RABATT

Nya utombordsmotorer -68 alla mär-
ken och storlekar. Crescent plast-
båtar -68 hela serien Jättelina amor-
teringsvillkor — byten.
Egen aukt serviceverkstad.

SKANSTULL marin AB

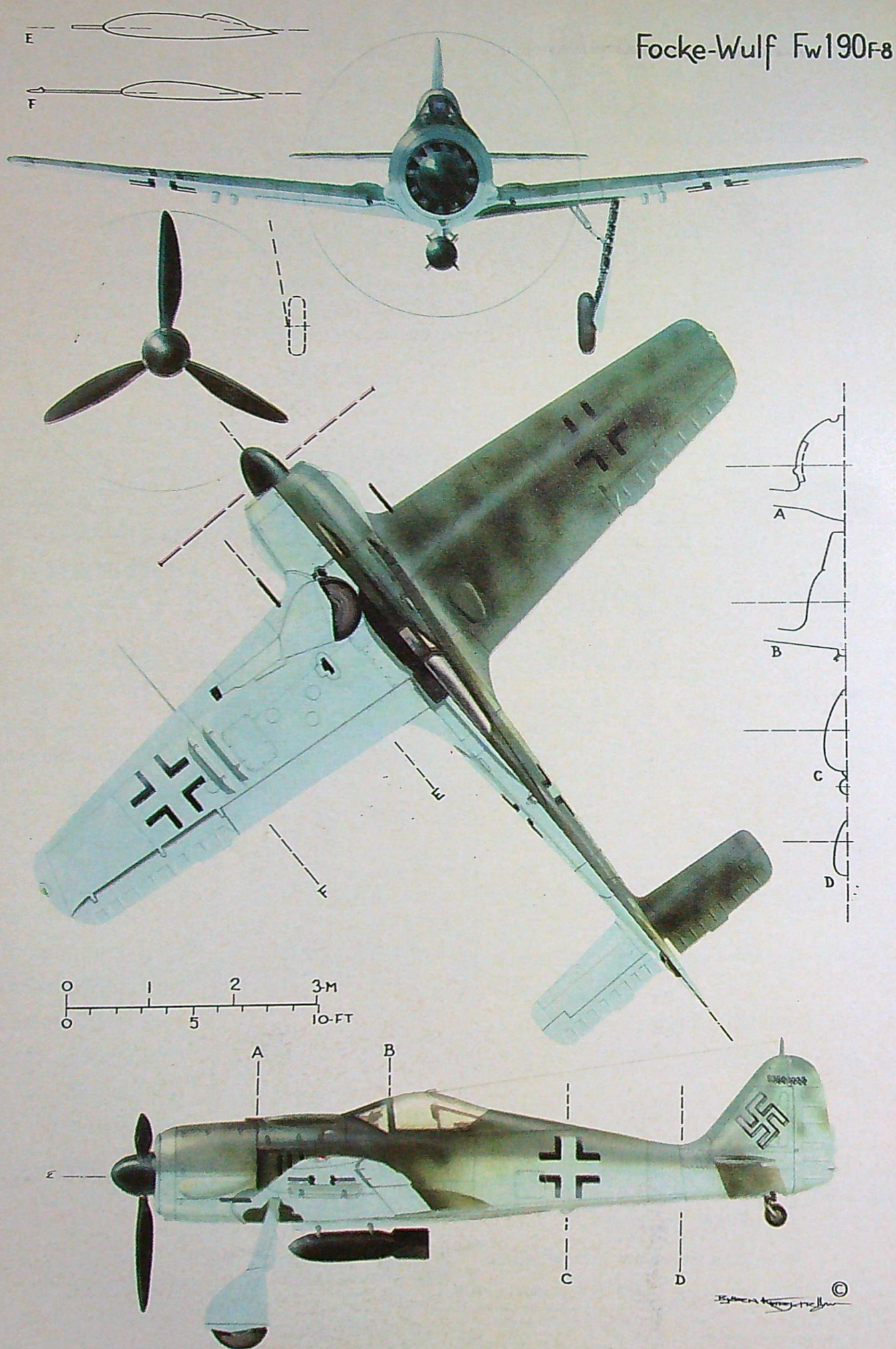
Box 93 Johanneshov 1, Sthlm
08/43 11 95, 43 11 96
Under Skanstullsbron S.V.-sidan

DYK

Av Gunnar Nordan-
fors. 2:a uppl. Råd
och anvisningar i
undervattenssim-
ning, undervattens-
fotografering och un-
dervattensfiske för
sportdykare.

Handbok nr 20.

Pris 7:50 + oms.



Focke Wulf Fw 190 provflögs i Sverige

Då Focke Wulf Fw 190 debuterade 1939, visade det sig vara ett av de mest perfekta jaktflygplan som någonsin flugit. Det var en ypperlig konstruktion, i vilken viktbesparingar och enkelhet var dominerande utan att för den skull påverka hållfastheten. En Fw 190 nödlandade i Sverige 1945 och en jämförelse med det svenska flygvapnets då modernaste plan blev något av en kalldusch för de svenska flygkonstruktörerna.

Teckningar BJÖRN KARLSTROM
Text BO WIDFELDT



Denna bild av en svensk J 22A och en nödlandad tysk Focke Wulf 190 togs på ett flygfält någonstans i Sverige under oförsärens. En viss likhet finns mellan planen — båda har en utpräglad ren aerodynamisk form.

Hösten 1937 placerade Reichluftministerium (RLM) en order hos Focke Wulf Flugzeugbau för konstruktion av ett nytt, enmotorigt, ensitsigt jaktplan som komplettering till Messerschmitt Bf 109. Focke Wulf erhöi beställningen på att detta företag ej för tillfället var direkt sysselsatt med utveckling av andra krigsflygplan och att företaget dessutom förfogade över ett i hög grad kvalificerat konstruktionssteam — lett av diplomingenjör Kurt Tank.

Tank förberedde två förslag baserade dels på den vätskekylade Daimler Benz DB 601-motorn och dels på en större luftkyld stjärnmotor. Vid denna tidpunkt ansågs inte stjärnmotorn vara lämplig för jaktflygplan. Detta berodde på motorns omfång och att den ansågs skymma sikten vid start och landning. Tank blev sålunda mycket förvånad då generalfälttygmästaren Ernst Udet beslöt, att man skulle fortsätta utvecklingen av stjärnmotoralternativet.

Under sommaren 1938 påbörjades det detaljerade konstruktionsarbetet på "Fw 190", som RLM beslutat kalla typen. Arbetet med Fw 190 gjorde snabba framsteg och efter tio månader inleddes förberedelserna för flygproven. Planet var en kombination av enkel och robust konstruktion, som kunde reducera underhållet i fält till ett minimum — kombinerat med möjligheten att sprida serie-tillverkningen hos ett stort antal underleverantörer. Planet var lågvingat och försett med ett huvudlandställ med stor spårvidd.

Den första prototypen, Fw 190V1 (V = Versuchsmuster), gjorde sin första flygning den 1 juni 1939 med Focke Wulfs chefpilot H Sander vid spakarna. Planet visade sig genast ha utomordentligt goda flygegenskaper. Prototypen hade en BMW 139 stjärnmotor på 1 500 hk. Efter endast fem provflygningar överfördes planet till Luftwaffes prov- och försökscentral vid Rechlin. Under fortsatta provflygningar nåddes hastigheten 600 km/tim.

Snart kom en ny och förbättrad motor — BMW 801 på 1 600 hk — som omedelbart infördes i de efterföljande provflygplanen. Under vintern 1940—41 levererades en första serie med beteckningen Fw 190 A—O. Dessa plan var närmast avsedda för utprovning i aktiv tjänst. Beväpningen utgjordes av 4 st 7,9 mm MG 17. Manöverförmåga och beväp-

ningsalternativ studerades under regelrätta jaktstrider mellan ett antal allierade flygplantyper, som tagits som krigsbyte, och Fw 190. Proven visade att Fw 190 var betydligt överlägsen den engelska Spitfire både då det gällde manöverförmåga och beväpning. Beväpningen utökades efter hand hos Fw 190. A-2-versionen försågs med 2 st 20 mm FF-kanoner i stället för de inre vingmonterade MG 17. A-3 fick 2 st FF-kanoner samt fyra snabbskjutande MG 151 i vingroten. Tillverkningskapaciteten ökades ständigt och tidigt 1942 svarade Fw 190A för mer än hälften av 500 enmotoriga jaktplan per månad. Samtidigt fanns det ungefär lika många Fw 190 (samtliga versioner) i tjänst inom Luftwaffe som det fanns Bf 109.

Totalt tillverkades under kriget över 10 000 Fw 190 av olika typer och versioner, över 6 000 var dock jaktbomb- och attackversioner.

Den 3 februari 1945 fick svenska myndigheter stifta närmare bekantskap med det tyska mirakelplanet. Denna dag landade nämligen oskadat, efter desertering, ett exemplar på Bulltofta. Innan kriget var slut hann ytterligare sex Fw 190 landa i Sverige. Ett av dessa senare plan medförde inte mindre än TRE flyktingar! En man hade placerat sig i stjärten och en man låg på rygg omedelbart bakom piloten (radio och pan-

sarskydd var bortmonterade) med benen vilande på pilotens axlar!

Det plan som landade på Bulltofta den 3 februari 1945 var av typen Fw 190 F-8/R1. Föraren hade deserterat från Bath i Pommern och landningen genomfördes helt utan missöden.

Dåvarande chefen för provflygningssektionen vid flygvapnets försökscentral på Malmen — Lambert-Meuller — fick order att genast bege sig till Malmö för provflygning av det tyska jaktplanet. Instrument, reglage och system undersöktes och klargjordes i flygplanet innan förberedande rullprov företogs. Den 28 februari företogs en kortare provflygning, som emellertid fick avbrytas till följd av motorstörningar. Efter några mindre justeringar företogs så den huvudsakliga provflygningen.

I den rapport som upprättades efter provflygningen kan man läsa att föraren är synnerligen nöjd med det mesta hos Fw 190. Speciellt får instrumenteringens placering och reglagens lättåtkomlighet stort beröm. Erfarenheterna från Fw 190 och andra utländska typer medförde att den svenska flygindustrin fick tänka om från J 21A till J 21R. I rapporten står: "Placering av instrument och reglage m m är ur synlighets- och åtkomlighetssynpunkt den bästa jag hittills påträffat i något flygplan. Utan att flygföraren, väl fastbunden, behöver vrida, böja eller på något sätt anstränga sig, kan han utföra alla erforderliga omställningar av reglage och instrument. Beträffande inredning och utrustning borde nedanstående detaljer speciellt studeras av svenska konstruktörer: den kombinerade girindikator-gyrohorisonten, skotträknarna, siktets utförande och placering, varmluftssystemet, rygghremmarnas omställningsanordning och den genialiska sporrinfällningen. Det är beklämmande att behöva konstatera hur klumpig och mindre lättmanövrerad inredningen (reglage, uppvärmning etc) är i fpl typ J 21A jämförd med den i fpl typ Fw 190".

Trots att J 21A var flygvapnets modernaste jaktplan 1945 blev det övertruffat av Fw 190 beträffande startsträcka, stabilitet, stigförmåga, hastighet och beväpning samt sikt (utom vid markkörning). Planet var likvärdiga beträffande landningssträcka och aktions-tid. J 21A var sannolikt överlägset i kurvstrid.

Focke Wulf 190F-8

Besättning: 1 man
Data
Spännvidd: 10,52 m
Längd: 8,84 m
Höjd: 3,96 m
Vingyta: 18,28 m²
Tomvikt: 3 320 kg
Normal flygvikt: 4 400 kg
Max startvikt: 4 925 kg
Motor: en 1 700 hk BMW 801 D-2 14-cylindrig fläktkyld stjärnmotor
Toppfart: 634 km/tim på 5 500 m höjd, 555 km/tim vid havsytan.
Flygsträcka: 800 km
Topp höjd: 8 800 m
Stighastighet: 550 m/min efter start
Bewapning: 2 st 7,9 mm kulspjut MG17 plus 2 st 20 mm akan MG151
Bombast: 500 kg
Normal typlast: en 250 kg bomb under kroppen, fyra 50 kg bomber under vingarna.

TEKNIK FÖR ALLA
ANNONS-DELNINGEN
Drottninggatan 6
111 51 Stockholm
Telefon 08/23 40 20
Postgiro 15 79 92

FYND ANNONSER

TRM ELEKTRONIK
presenterar

AMERIKANSKA POLISMOTTAGARE

SUPER MULTIBANDER

25-85 Mc + 168 Mc-band

MULTIBANDER

25-85 Mc

Lågbrusig
High Gain-kretsar
Svepställning
Fästning för bil
El-system TAUCH

UK-68 CONVERTER

40 Mc eller 168 Mc-band

Högstabil
High Gain-kretsar
Antennkompensator
Användes professionellt

MINOX

40 Mc eller 168 Mc-band

0,5 uv vid 10dB S/N
High Gain-kretsar
Distorsionsfri
Mått: 12x9x5 cm

Apparaterna kan även erhållas för
andra frekvenser.

SPIONSÄNDARE 37:-

Lättmonterad byggsats
Världens minsta och känsligaste
Har demonstrerats i svensk TV!

WORLD IMPORT

Box 87, Handen 1
avd. f. UK-radio
Ordertelefon 08/777 55 10

.... st SUPER MULTIBANDER

.... st MULTIBANDER kr 154:50
.... st UK-68 kr 124:50
.... st MINOX kr 122:50
.... st SPIONS. byggs. kr 37:-

Priser gäller exkl oms och porto.
12 månaders garanti lämnas på alla
apparater.

Att omgående levereras till:

Namn

Adress

Postadr TFA 17/68

POLIS RADIO

FANTASTISK NYHET

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

PROVA DEN I 14 DAGAR

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

6 MÅNADERS GARANTI

Beställ redan idag.

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

SPIONSÄNDARE

Minisändare storl. 1/2 tändsticksask.
Registrerar den svagaste viskning.
OBS! Originalmodell. Lämplig för av-
lyssning och kommunikation. Rack-
vidd 500 met. På FM-bandet. Kom-
plett byggsats med utförlig arbetsbe-
skrivning. (Byggtid: en halvtimme)
Pris 45:- + oms o. porto.

SVENSKA TELEC AB

Avd. för elektronik
Box 90, 801 02 GAVLE
Ordertel. 026/18 57 40

Sänd omgående:

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

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

Namn

Adress

Postadress

Postnummer TFA 17/68

ALLA ORDER EXPEDIERAS

SAMMA DAG VI FÅR DEM

BESTÄLLNINGSKUPONG

Firma:

st.

Härmed best. följ. varor, vilka annonseras i TEKNIK FÖR ALLA nr 17/68

Varorna sändes mot ☐ postförskott ☐ avbetalning enl. annonsvillkor

☐ Katalogbroschyr (om detta erbjudes.)

Beställare:

Adress:

Postadress: TFA 17/68

TP-406 bandspelare

4 tr. 16 min. spältid m.
dubbelspår. 250 mW m.
Storlek 185x165x62 mm
Vikt 990 gr. 7 dagars ri-
turätt. 89:- exkl. om.
Ombud. återförsöke:
DURGAS IMPORT Box 29 Segeltorp

Graupner

HOBBY



NAUTIC med helt färdigt skrov i nytt
plastmaterial, för el-motor och 2-4
kanalers radiostyrning, komplett inkl.
propeller med axel och koppling samt
roder. Längd 550 mm.
Art. nr 2121 Byggsats ca kr 47:50

A. HERMELE AB - STHLM 9

Reflex



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

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

FM-SÄNDARE

AVEN KALLAD SPIONSÄNDARE
STORLEK 2,5x2,5x1,5 CM
AVLYSSNAS PÅ ER VANLIGA RA-
DIOMOTTAGARES FM-BAND. RACK-
VIDD 500 METER. PRIS FÄRDIG-
BYGGD END. 24:- + OMS O. PORTO.
TRANSISTORTEKNIK
BOX 128 VÄSTRA FRÖLUNDA 1.

(LÅT DIN KALASKULA FÖRSVINNA NU!!!)

säger
ARNE TAMMER
Ge mig en kvart
om dagen och
du ser resultat
inom 2 veckor. Ja,
jag ska bevisa det,
därför får du

PROVA GRATIS I 14 DAGAR

Min metod användes av
läkare, jag har varit vi-
sat den på TV. De har
inget att förtro för om
din kalaskula.

Idrottsskolan, Esplanaden 83,
Stockholm K
Sänd broschyr om gratis-prov
Namn
Adress
Postadr. TFA 17/68

NI HAR INTE RÅD AT MISSA VÅRA NETTOPRISER!

Detta lämnar vi på verktyg och maski-
ner.

Vår STORA NETTOPRISKATALOG
med över 1000-talet verktyg och ma-
skiner med garanti erhåller Ni vid
insändandet av namn och adressupp-
gifter.

OBS! Vår STORA VERKTYGSKATA-
LOG ÄR GRATIS.

Var vänlig sänd mig ett ex. av Er
stora verktygskatalog till:

NAMN:

ADRESS:

POSTADRESS TFA 17/68

DOCOAB
Box 2016 431 02 MOLNDAL 2



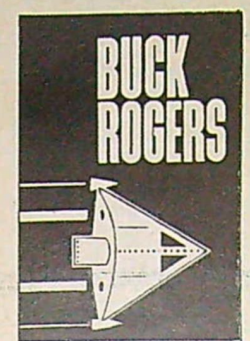
SÄNDARAMATÖR

KAN DU BLI! GENOM NY TELEGRAFIKURS

- ☐ K 1 Nybörjarekurs mottagning på band LP. Kursen innehåller 25
lektioner, alla bokstäver, tecken och siffror. Till kursen leve-
reras också programmerat textmateriel. Pris: 65:-
Extra texthäftet 7:-
- ☐ K 2 Nybörjarekurs sändning på band LP och med textmateriel,
samt tongenerator och örtelefon. Pris: 65:-
Extra texthäftet 7:-
- ☐ K 3 Fortsättningskurs mottagning på band LP. 25 lektioner och
med textmateriel, reglements- och teknikkompedium. Pris: 65:-
- ☐ K 4 Sändaramatörens ABC. Innehåller Q-förkortningar, amatör-
prefix, diplom, tester. Schemor och konstruktionstips över
antennar, sändare, elbug, rävsax m. m. Totalt c:a 100
sidor A 4. Pris 25:-
Bandhastighet: 4,75 cm/sek. 9,5 kan lev mot tillägg 12:-.
Katalog med fyndpriser på surplus, byggsatser m. m. mot
1:- i frim.

F:a Svebry Box 120 541 01 Skövde.

Namn Adr TFA 17/68



CHITTY CHITTY

(Forts fr sid 36)

Förarsätet ger en alldeles
utmärkt sikt både mot bilens
fyra hörn och mot horison-
ten. Med sitt märkliga fjädringssystem och de smala
hjulerna kan man lätt få bilen
att se än äldre domigare ut i
vissa vinklar. Och det stora
avgassystemet av kopparrör
ger ett muller som hör för-
gångna tider till.

På racervagnarna har man
monterat Cortina-axeln fyra
fot framför bakhjulen och
dessa drivs av kedjor.

Filmen om Chitty Chitty
Bang Bang har sin London-
premiär i december i närvaro
av stjärnorna och birollsinne-
havarna Dick van Dyke och
Sally Ann Howes (huvudrol-
len har givetvis de sex va-
rianterna på underbilen).
Filmpolaget har redan fått en
massa anbud på bilarna, va-
rierande från 7 000 till 10 000
pund per styck, men man har
ännu inte sålt någon av dem.
En av touring-vagnarna gick
ett ärevarv på Brands Hatch
nu den 20 juli under stort ju-
bel från publiken. Det verkar
sannolikt att filmpolaget får
hit en av bilarna till Stock-
holmspremiären.

JAPANSK WANKEL

(Forts fr sid 31)

liters Grupp 2-vagnar till in-
hemska tävlingar och lopp i
Asien som Singapore GP och
Macao GP. Inget är ännu be-
stämt om framtiden, men
man skulle gärna vilja visa
vad Wankel-motorn duger till
i ett storlopp i USA eller på
kontinenten!

Standardmodellerna Mazda
1000, 1200 och 1500 säljs i
våra grannländer, och kan-
ske de kommer till Sverige
så småningom. De har alu-
miniummotorer som är resul-
tatet av avancerad gjuteri-
teknik, och som ser mycket

gedigna ut. Däremot verkar
fjädringen lite antikverad
med stel axel och bladfydrar
bak i gammal USA-stil. På
framtidiga modeller lovar man
dock att komma med sepa-
ratfjädring bak.

Om någon skulle vilja trot-
sa bristen på servicemöjligh-
eter och ta in en Mazda
110 S till Sverige, blir priset
troligen strax under 35 000
kr. Men innan det finns en
generalagent här är det kan-
ske inte tillrådligt, även om
priset inkluderar saker som
radio, elektrisk antenn och

andra finesser. Men försök
tills vidare att få en chans
att köra den när ni träffar på
en! Det är en intressant er-
farenhet, och har ni hittills
tvivlat på Wankel-motorns
framtid, kommer ni inte att
göra det efteråt.

PS PS PS PS PS PS PS

I dagarna meddelas det att
Mazda kommit med ännu en
Wankelmotorvagn, den här
gången en personbil, kallad
Mazda Rotary Coupé. Priset
lär bli oväntat lågt, ca 9 000
kronor lyxutrustad i Japan.

FARTFEST MED MERSMAK!

(Forts fr sid 10)

var det knappt att den kom
runt den sista timmen.

I minsta klassen ET var
det hårda bud. När de sex
timmar var till ända visa-
de det sig att det endast
skiljde tre varv mellan ettan
Anders Westlund och fyran
John Mortimer. Westlund i
sin Mercuryförsedda GanWe-
båt ledde dock tävlingen hela
tiden med J-O Johansson som
tvåa. GanWe är inte så kons-
tigt som det låter. Namnet
är påhittat, medan båten är
en som modifierats lite efter

egen smak. Han har tydligen
bra smak Westlund.

Den utan tvivel egendom-
ligaste båten i ET kördes av
Kenty Sjöholm. Han hade en
Carniti-motor i aktern och
att den motorn höll i sex tim-
mar måste anses som fantas-
tiskt. Båten gick mycket
konstigt i sjön, och formligen
studsade upp och ned hela
tiden, vilket innebar att mo-
torn ideligen rusade upp i
övervarv. Att det sedan blev
påfrestningar på Sjöholms
kropp är ju en annan historia.

Genom att många av de
svenska båtåkarna nu fått en
uppfattning om rundbaneåk-
ningens många specialiteter
kanske vi här i Sverige kan
få fram fler renodlade R-eki-
page. Vidare har kanske
många arrangörer fått upp
ögonen för denna form av
båttävling, vilken är fantas-
tiskt populär på kontinenten
och i England.

Nästa år kanske vi kan ta
upp kampen med italienarna
i svenskbyggda katamaraner?

Radio-TV

GRATIS KATALOG! Scotch tonband till bottenpriser. Agfas suveräna lågbrusband. **HOBBYDON**, Box 2311, 403 15 Göteborg.

KOMMUNIKATIONS-RADIO. Sveriges största privatradiokatalog. Landets absolut lägsta priser. Apparater från 43:50. Katalogpris 1:-. Högsta rabatten från: Malmö Technical Import AB, Köpenhamnsvägen 5 D, Malmö V.

DX-ARE! De flesta tipsen och de bästa artiklarna finns i **ETER-AKTUELLT**. Provexemplar mot 0:40 i frimärken från SDXF, Box 19008, Malmö 19.

TILLFALLE 1 st Pioneer SX-82 integr. stereo-hiiförst., rörbest. 20 W, FM 88-108 MC, Fec stereo. 2 st bokhylla-hiiförst. Sonics B 30 H 23 D 18 cm, 3 högt., bel. 15 W, 1 st kom. mot. Trio 9R-4J, 9 rör, kont. 0:55-30 MC. Allt i mkt gott skick. Pris odel. 1.300:-. Högt, först. 1.250:- kom.mot. 150:-. Svar tel. 08/19 84 16 eft. 18.

SKIVOR m. latinamerikansk musik. Gratis listor. Latin Records, Box 5, Falköping.

POLISRADIOKONVERTER m. tre transistorer byggats 50:-, monteringsats m. låda och antennkontakter till dito 19:-, komplett färdig 115:-. Finnes för 40, 80 och 160 MHz. Surplusatser m. massor av komponenter 12:-. Skrotad datamaskin. Kretskort m. komponenter och 32-polig guldpläterad kontakt, även chassikontakt medföljer. 3:50:-. Signalgenerators, olika modeller. Teleregler AB, Box 8, 430 61 Härnäs tel. 0301/301 27.

Maskiner-verktyg

EXC.PRESS i alla storl 031/404542

ELFÄRGSPRUTA för bilar, båtar etc 155:-. 08/41 75 48, 40 69 40. **SPRUTMALNINGSMASKINER**. Grindsgatan 58, Stockholm Sö.

GENERATOR obet. beg. 220 V-300W 100 kr 110 V-200W 75 kr. Returrätt. S. Carlsson P. L. 589 Läckby.

Hobby

BLIV MEDLEM I HOBBY-KLUBBEN och Du kan köpa Plastmodeller, Modellflyg, Modellbåtar, m.m. mycket billigt tack vare vår direktimport. Årsavgiften 10:- kommer Du att tjäna in många gånger om. Sänd in Din anmälan i dag och Du får omgående Ditt medlemskort, klubbstadsgräns samt 3 st Plastbyggsatser skala 1/72 Alfa Romeo, Ford Cobra, Ford GT, friktionsmotor i varje sats. Sänd Din anmälan, bif 10:- till IPE-Import, Hobbyavdelningen, Fack, 200 22 Malmö.

MÄRKLIN-anläggning, som ny med bl.a. 6 elektriska växlar, transformator, lok, vagnar, 10 hus, landskap m.m. Sv.t. "LM" TFA f.v.b.

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

MINIRACING: ATLAS bilbyggsatser jättebilligt. Lola T-70 1:24 end. 44:50. Ford GT Le Mans 1:32 end. 904 Porsche Carrera GTS 1:32 end. kr. 36:50. Priserna inkl. oms. **HOBBY-IMPORT** Box 15, Täby 1.

MEKANO i prislägena 10:-, 50:-, 100:- mot postförskott. Returrätt Sv. MEF Box 39023, Stockholm 39.

Foto-optik

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

FILMER 8 mm o Super 8, färg, ljud, kort o. långfilmer. Stor kat. gratis. Tel: 08/28 52 77. **TRIOIMP.** Box 21, Sundbyberg.

HAR FAR NI film till nettopris. Ex. AGFA Super 8 17:-, CT-18 135-36 13:-. Dubbel 8 4 rullar + 60 m spole 62:-. AEB-FOTO Box 3050 200 22 Malmö tel. 040/93 02 93.

Flyg

PILOTER, BILFÖRARE m. fl. Specialsolglasögon Air Force mod. Vita handskar "Jet pilot". Breitling Heuer kronografur m. computer o. timing. Detta o. mera. **AEROIMPORT** Limmareg 33, Norrköping.

Sport

VATTENSKIDOR och **TILLBEHÖR**. Verkligt låga priser! Beställ katalog gratis. Båt & Sjösport, Box 1003, 171 21 Solna 1.

Mc-mopeder

MOPEPTRIMNING. Fullständig beskrivning över hur man trimmar sin moped för endast 5:95. F:a W & J Box 191 162 12 Vällingby 1.

ALLT I TRIMDELAR FÖR 50 cc CROSS från 3,5 till 12 hästkrafter. Stor 130-sid. trimkatalog mot kr 5:-. Beställ nu! **SVENSKA CYKELFABRIKEN**, 234 00 Lomma.

TÄVLA I 50 CC-KLASSEN. Lätt att trimma till över 100 km/tim efter våra utförliga och lättfattliga instruktioner. Alla mopedmärken. Kr 6:50 mot postf. Ingfirman Universal, avd. M. Källvägen 14, Saltsjöbaden.

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

MOPEDISTER! Borning, vevstaksbyte. Kort levtid. Motortjänst. Sägen.

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

BRREERmmmmmmmmmmmmmmmm Vi kan nu åter leverera den fantastiska 12 hk trimmsatsen till Monark/Crescent 80 TS med 75 cc Sachsmotorn. Vi har även den nya 6 hk trimmsatsen till de 4-växlade 50 cc Sachsmotorerna. Stor katalog mot 5:- i frimärken. **SVENSKA CYKELFABRIKEN**, Lomma.

Båtar

NY KATALOG GRATIS. Allt för bygge och utrustning av båtar får Ni bäst och billigast från oss. A. SJÖGREN & CO. Terrassg. 7, Göteborg C tel. 031/20 82 83.

BÅTAR, sjöbodar, åror, master. Begär prosp. Bröd. Granlund. Adelfors, Holsbybrunn. 0383/400 12.

BATPLYWOOD. Vi lagerför alltid garanterad båtplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyren och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBAT, Maria Skolgata 40-42, Stockholm Sö. Tel. 08/84 32 00.

PROJEKTERING av segelbåtar H.-J. Sass. Vaxholm. 0764/320 18.

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

När Ni sänder in annonsmanuskript till TFA får Ni skriftligt 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 postgirokonton och skriv manuskriptet på talongen. Skriv tydligt (texta helst). För otydligt skrivna

manuskript ansvarar 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 TFAs annonsavdelning, som skickar dem till Er.

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

ALLT inom BÅT och SJÖSPORT. Till lägsta pris. Beställ katalog gratis. Båt & Sjösport, Box 1003, 171 21 Solna 1.

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

LÄTTMETALLBÅTAR till humana priser. Kontakta varvet direkt för närmare upplysningar. Lundgren & Co. Pl. 5091, Lilla Edet.

TFA-KRYSSAREN KAKSI är till salu i höst eller våren 69. Beskriven i TFA nr 17 1962. Avbildad i många senare nummer i TFA:s annonser om ritningar för amatörbyggen. Vidare genom Kay Hansson tel: 08/38 59 50.

Bilar-tillbehör

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

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

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

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

TRIUMPH HERALD 1200-delar. Säljes billigt. Tel: 08/40 28 89.

Diverse

NI KAN TJÄNA stora pengar och bli egen företagare. Vi sänder recept, råd o. ill. anv. hur ni kan tillverka olika artiklar i plast. Obs. Sprides ej i massuppl. Sändes mot pfsk. 38:- F:a A. Gustafsson Parkg. 24 C, Osby.

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 importhandledning och över-sättningar - Pris 19:75. Gratis! Nyhets & Realistor. **INTERNATIONAL TRADING**, Avd. TF 8, Box 2014, 591 02 Motala 2.

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.

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.

SJÄLVVYSANDE FÄRG. Strålar i mörker. Kr 6:50/flaska. **DAHLSTRÖMS**, Fack 20, Sthlm 29.

HOBBEX-katalogen hösten-vintern 1968-69 nu utkommet. 116 sidor späckade med intressanta nyheter från hela världen. Ni finns böcker, mängder med radiartiklar, jättestore verktygsortering, kraftsport, vintersport, ovanliga knivar, pistoler, revolver, optiska artiklar, flygmodell, skämt, trolleri, mycket fin nykommen surplus från NATO, miniracing, mängder av biltillbehör, inbygggnadskonsoller för Volvo, modellbåtar, modellflyg, plastsort i plastmodeller, samt modeller av andra intressanta saker som Ni endast kan köpa hos oss. Sändes mot 45 öre i frimärken. Ni göra fynd i den bästa av alla **HOBBEX** Avd. Box 2005, 500 02 Borås.

kör på halvljus
(ej parkeringsljus)
i samhällen med
gles vägbelysning

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.

Sändes mot postförskott + oms o. porto.

Tekniska Förlags AB

Box 3137 - 103 62 Stockholm 3

TFAE-NYTT

(Forts fr sid 35)

Taiwan 9 755 kHz 1960, 1 000 watt; VL16 Sydney 6 090 kHz 1959, 2 000 watt; CJCX 6 010 kHz 1958, 1 000 watt; Radio Reloj 6 006 kHz 1959, 700 watt.

Ännu värre är Kjell Bengtsson i Fritsla som får QRP-talet 2 450! Hans stationer är Polska Scout-radion 250 watt; Rádio Clube do Cuanza Sul 200 watt; APRTS Taiwan 1 000 watt; Fiji VRIIS 1962, 250 watt; CHNX 500 watt; WIBS Grenada 250 watt.

Pacific är stötestenen för de flesta, att komma under Nouméas 4 000 watt är svårt i detta område. En som stupade på Pacific just är Tor-Henrik Ekblom i Köpenhamn. Det blev Nya Zeeland med 7 500 watt som satt en pinne i hjulet. Annars skäms inte listan över sig: UKE-senderen 500 watt; Rádio Atlantico 300 watt; Technical University of Istanbul 500 watt; Grönlands Radio 1 500 watt; Radio Ego i Peru 400 watt. Sammanlagt 18 400 watt. Därmed bästa QRP och säker segrare i klassen. Några QRP-siffror i nästa nummer!

VISST SÅGÅR NORGE!

Efter att ha läst vår artikel om Norsk QRP-kasting sände både Åke Lööf i Ludvika och Rune Pahl i Bollnäs in sina nyligen utkomna QSL-kort från NRK! Åket visar på framsidan Kon-Tiki-botten och har full QSL-text på baksidan. NRK är tydligen betydligt bättre än sitt rykte. Vi ska hålla i minnet att lyssnarrapporter från Sverige är av ringa värde för stationen samtidigt som Sverige ligger högst upp i brevvästistiken. Det är då inte att förvåna sig över att NRK tidvis tappar intresset för att besvara våra rapporter.

PRIS TILL TFAE-MEDLEM 1 000

Sedan klubben "sade upp" alla gamla medlemskap och påbörjade ett nytt medlemsregister förra våren har medlemsantalet börjat närma sig 1 000, vilket gör TFAE till Europas största renodlade DX-klubb. Nu ska vi inte dra för stora växlar av detta så länge som medlemskapet är gratis, men det är ändå uppmuntrande för klubbens funktionärer att se det intresse som visas för våra ansträngningar, speciellt då från alla hobbys nybörjare.

Klubbens 1 000:e medlem kommer att erhålla en helårsprenumeration på **TEKNIK FÖR ALLA** plus en vimpel från Latinamerika.

I sammanhanget vill vi ännu en gång göra gamla medlemmar uppmärksamma på att medlems-signaturer med bokstavs-kombinationer inte längre är giltiga. Har du en sådan, sänd oss ditt namn, adress och födelseår så kommer vi att omregistrera dig.

DYRT SKRIVA BREV I INDONESIEN

Kanske många är besvikna över uteblivna QSL från indonesiska lokalstationer. I så fall ska ni läsa detta. Den 1 februari i år höjdes flygportot till utlandet dramatiskt med mer än fyra gånger. Sålunda kostar nu ett flygbrev till USA 180 rupiahs, dvs nästan 9 kronor, från att tidigare ha kostat 40 rupiahs. Inte undra på att QSL uteblir, speciellt om ingen IRC medföljde rapporten. En IRC ska ju kunna inväxlas mot ett enkelt porto till utlandet, men frågan är nu om kupongens värde verkligen har ökat i takt med portohöjningen. I så fall är fallet öppet för svarta-börs-spekulationer! Hur som helst vill vi rekommendera medlemmarna att t v bifoga minst två svarskuponger när ni skriver till indonesiska lokalstationer.

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-ärgång 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 19/68 i rätt tid hemburen till Er bostad.

Ja, jag prenumererar på TFA fr o m sept. 1968 ☐ helår kr 40:-, ☐ halvår kr 23:-. Prenumerationsavgiften får uttas mot postförskott. Inget porto tillkommer.		LÖSEN Svars-försändelse Tillstånd nr 237 Stockholm 3	Frankeras ej. TFA betalar portot
Namn: Bostad: Postadress:			
Till TEKNIK FÖR ALLA Prenumerationsavd Box 3137 103 62 STOCKHOLM 3		TFA 17/69	

TEKNIK FÖR ALLA

informerar

BILKÖPARE, BILÄGARE!

Har Ni, eller tänker Ni köpa någon av bilarna här nere på listan? Vi har haft dem! Testat, provat, bedömt! För Er skull. Har Ni missat testen? Eller är det någon annan bil Ni vill titta närmare på? Rekvirera numret från oss. Ni får veta vad vårt testlag tyckte. Om säkerhet och prestanda! Pricka för här nere, tidningen kommer på posten!

☐ Citroën DS 21 TFA nr 1 -67	1:75	☐ Opel Kadett Rallye TFA nr 20 -67	1:75
☐ VW 1500 TFA nr 2 -67	1:75	☐ VW 1500 Automatic TFA nr 21 -67	1:75
☐ Opel Rekord 1900 TFA nr 3 -67	1:75	☐ BMW 2000 Tilux TFA nr 22 -67	1:75
☐ Ford Taunus 15 M TFA nr 4 -67	1:75	☐ Porsche 911 S TFA nr 23 -67	1:75
☐ Mercedes 200 D TFA nr 5 -67	1:75	☐ Ford 17 M TFA nr 24 -67	1:75
☐ MGB GT TFA nr 6 -67	1:75	☐ Chevrolet Camaro RS TFA nr 25/26 -67	2:75
☐ Sunbeam Hunter TFA nr 7 -67	1:75	☐ Volvo 123 GT TFA nr 1 -68	2:-
☐ Renault Gordini 1300 TFA nr 8 -67	1:75	☐ Peugeot 404 Automatic TFA nr 2 -68	2:-
☐ Valiant Signet TFA nr 9 -67	1:75	☐ Fiat 125 TFA nr 3 -68	2:-
☐ Triumph 1300 TFA nr 10 -67	1:75	☐ VW Kleinbus TFA nr 4 -68	2:-
☐ Plymouth Barracuda TFA nr 11 -67	1:75	☐ Volvo 142 85 hk TFA nr 5 -68	2:-
☐ Ford Cortina GT TFA nr 12 -67	1:75	☐ SAAB Sedan V4 TFA nr 6 -68	3:-
☐ Peugeot 204 Combi TFA nr 13 -67	1:75	☐ Ford Falcon TFA nr 7 -68	2:-
☐ Vauxhall Viva SL 90 TFA nr 14 -67	1:75	☐ Toyota Corolla TFA nr 8 -68	2:-
☐ Simca 1501 TFA nr 15 -67	1:75	☐ VW 1300 TFA nr 8 -68	2:-
☐ Citroën MI 6 Weekend TFA nr 16 -67	1:75	☐ Opel Commodore TFA nr 9 -68	2:-
☐ Mercedes 250 SE Automatic TFA nr 17 -67	1:75	☐ Fiat 124 Coupé TFA nr 10 -68	2:50
☐ Fiat 850 Spider TFA nr 18 -67	1:75	☐ BMW 2000 CS TFA nr 10 -68	2:50
☐ Daf 44 TFA nr 19 -67	1:75	☐ Triumph GT 6 TFA nr 10 -68	2:50

OBS! TFA nr 1 -68 är ett referensnummer där Ni hittar vad som stått i TFA sedan 1958!

TEKNIK FÖR ALLA, Expeditionen, Box 3137, 103 62 Stockholm

Var god sänd mig mot postförskott + porto ovanstående nummer av TFA.

NAMN

BOSTAD

POSTADRESS TFA 17/69

BLIXT GORDON

av MAC RABOY

I HERTIG LORENZO DEN TIONDES PALATS I RYMDEN...

TRÄLAR, JAG BEFRIAR ER FRÅN ETT LIV I SLAVERI UTAN ORSAK. HÄR FÅR NI UNDER MIN VÄLVILLIGA FÄRLA ARBETA I TRÄDGÅRDAR, KÖK OCH ANNORSTÄDES. OCH.....

"NI FÅR ARBETA FÖR ATT NI ÄR SLAVAR!"

I ETT KONCERTHUS I MILANO...

DE ÄR BORTA! VI MÅSTE LÄMNA IGEN BILJETT-PENGARNA.

VI BEKLAGAR ATT KONCERTEN MÅSTE INSTALLAS... STRÄCKKVARTETTEN HAR SPÄRLÖST FÖRSVUNNIT...

ETT STYCKE UTANFÖR JORDEN I ETT REKONSTRUERAT HERTIGLIGT PALATS

MIDDAGEN ÄR SERVERAD I STORA SALLEN, EXCELLENS.

JAHA! LITMÄRKT.

MMM... TJÄ... TÄNKA SEJ ATT SÅDANA DELIKATESSER HÅLLER PÅ ATT FÖRSVINNA I VÅR TID! VAD NYTTAR ÄDEL BORD...

© King Features Syndicate, Inc., 1966. World rights reserved.

"OM MAN INTE FÅR NJUTA LÄCKER MAT OCH LUVV MUSIK AV HOVKAPELL?"

RYMDKONTROLLEN VILL ATT JAG SKA SE NÄRMARE PÅ LORENZOS PALATS... JAG VILL GÄRNA VETA VARFÖR HAN HAR STÄNGT DET SOM HOTELL!

HÄRNÄST: KRAFTFÄLT! 58

TFA-HANDBÖCKER för händigt folk



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

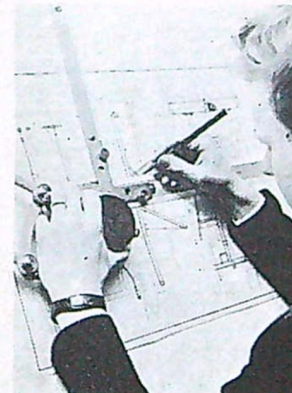


RAKNESTUDIAN OCH DESS ANVÄNDNING

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

ALLA MATEMATISKA FORMLER

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



MASKINRITNING

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



GENVAGAR TILL SNABBÄRKNING

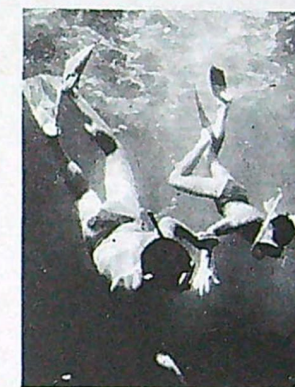
Av Josef Almqvist, 6:e upplagan. En oundgänglig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. Laminerat omslag. Handbok nr 14. Pris 7:45 + oms

ATT LABORERA HEMMA

Del 2.

Av Ivan Bolin och Bror Gustaver. 114 intressanta försök i organisk och fysikalisk kemi.

Handbok nr 17. Pris 3:75 + oms



DYK

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

Handbok nr 20.

Pris 7:50 + oms

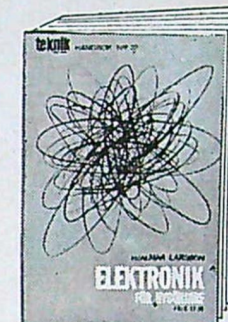
PERSPEKTIVTECKNING

av maskiner och mekanismer, röntgenteckningar och sprängda bilder.

Av Olle Norellus. Laminerat omslag.

Handbok nr 21.

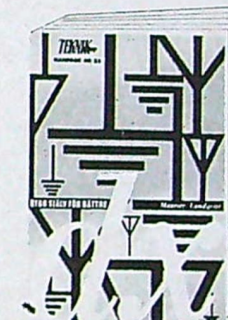
Pris 8:65 + oms



ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE

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

Pris 12:50 + oms



BYGG SJÄLV FÖR BÄTTRE DX

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

Handbok nr 23.

Pris 12:50 + oms



TAG SOM HOBBY

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

Pris 14:50 + oms



BYGG BÅTEN SJÄLV

Av Per Brohäll. Den enda handboken i sitt slag för amatörbygge av båtar. Utförlig handledning i material, byggnadsteknik och verktyg för motor- och segelbåtsbygge. Skrivet i samarbete med landets skickligaste båtbyggare. Över 200 sidor, rikt illustrerat. 2:a upplagan

Handbok nr 25. Pris 20:- + oms

Posta kupongen i dag!

TEKNISKA FÖRLAGS AB

Box 3137, 103 62 Stockholm 3

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

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

Namn:

Adress:

Postadress: V. g. texta tydligt. Tack!

TFA

Det är trivsamt att studera hemma!



Du förlorar ingen tid på resor (brevlådan passerar du i alla fall på väg till jobbet).
Du kan repetera och gnugga in kunskaperna
utan att irriteras av kamraternas varierande studietakt.
När du känner dig ur slag kan du minska på
takten ett par dar utan att släppa taget.
Sen läser du dubbelt så fort, när du är i form.
I vilken skola är en kaffebricka lättillgänglig när du tar en studiepaus?
Det finns ingen skola som har plats för din favoritfåtölj.
Men Hermods flyttar skolan till ditt eget hem.
I din egen invanda miljö kan du koncentrera dig
på det som är huvudsaken: studierna.
Du bedriver effektiva studier utan att förlora arbetsförtjänst.
Du trivs när du läser, och läser när du trivs.
Vuxenstuderande är individualister.
De är vana vid att bestämma själva och arbeta under eget ansvar.

Hermods ger dig chansen
— och god hjälp på vägen.
Våra erfarna studierådgivare
vet hur man leder
vuxenstuderande mot målet.

Sänd gratis broschyren "Du och Hermods", elevtidningen Korrespondens
och kursprogram över

Skolutbildning

- ☐ Fullständig grundskolekompetens
- ☐ Grundskolekompetens, enstaka ämnen
- ☐ Fullständig gymnasiekompetens
- ☐ Gymnasiekompetens, enstaka ämnen
- ☐ Fackskolestudier, enstaka ämnen
- ☐ Teknik
- ☐ Ingenjör- och teknikerutbildning
- ☐ Teknisk fackutbildning

Handel

- ☐ Företagsekonomisk examen
- ☐ Fackkurser
- ☐ Språk
- ☐ Examenkurser
- ☐ Nybörjarkurser för praktiskt bruk
- ☐ Teckning och målning
- ☐ Hobby- och fritidskurser
- ☐ Universitetsutbildning

Frankeras
ej
Hermods
betalar
portot

Tidigare elev

Elevnummer

☐ Ja ☐ Nej

☐ Herr (1)

☐ Fru/Fröken (2)

Förnamn

Var vänlig texta

Efternamn

c/o

Adress

Postanstalt

Ifylls av Hermods

Pr

Tn

An

Vn

As

0

HERMODS

205 10 Malmö 1

Tel 040/769 00

08/23 46 70

Lösen

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 36
201 10 Malmö 1

832

HERMODS

TFA 17/68