

TEKNIK FÖR ALLA

16
1968

31 JULI—14 AUG
PRIS 2:— INKL OMS
I DANMARK 4:50 INKL OMS
I NORGE 4:—
I FINLAND Fmk 2:50

VÄRLDENS FÖRSTA FLYGTÄVLING • Båtttest: NOMAD
BÅTAR AV BETONG • FEM 3-5 hk SNURROR TESTAS
Test: VAUXHALL VICTOR • SVERIGES MINSTA UBÅT



TFA-HANDBÖCKER för händigt folk



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



RÄKNESTICKAN OCH DESS ANVÄNDNING

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

ALLA MATEMATISKA FORMLER

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



MASKINRITNING

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



GENVÄGAR TILL SNABBRÄKNING

Av Josef Almqvist. 6:e upplagan.
En oumbärlig 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

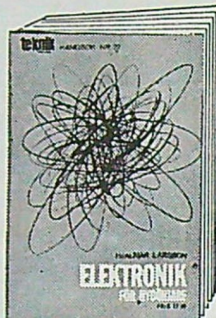
av maskiner och mekanismer, röntgenteckningar och sprängda bilder.

Av Olle Norelius. Laminerat omslag.

Handbok nr 21.

Pris 8:65 + oms

Posta
kupongen
i dag!



ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE

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



BYGG SJÄLV FÖR BÄTTRE DX

TFA-handbok för kortvågsläsnare 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. Tåglöpet 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. Skriven i samarbete med landets skickligaste båtbyggare. Över 200 sidor, rikt illustrerad. 2:a upplagan

Handbok nr 25. Pris 20:— + oms

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 16/68

TEKNIK FÖR ALLA

16

31 juli—14 augusti

1968

ARGANG 29

Chefredaktör
och ansv 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 Sköldberg

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 verkställas enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan onsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.



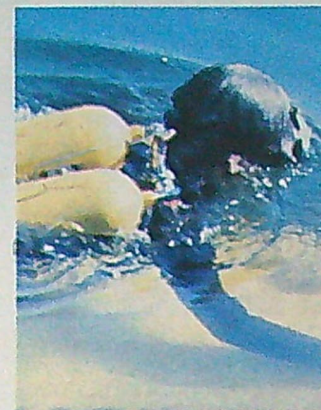
TEKNIK FÖR ALLA

OMSLAGSBILDEN

visar detta nummers testvagn, nya Vauxhall Victor. Victor är numera en ganska kontinental bil med mycket snygga linjer och goda prestanda. En familjebil som utgör ett bra alternativ för dem som ser sig om efter något nytt.

Foto LARS LARSSON

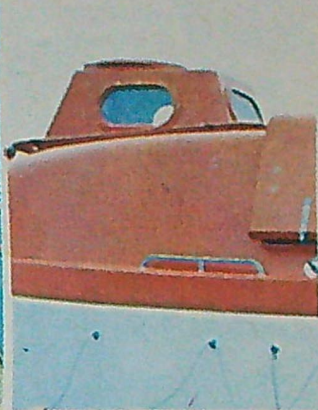
MED BEGRÄNSAD DEL MEDFÖLJER BILAGA



SID 8 Doppingen



SID 16 Nomad



SID 32 Fina former...

AKTUELLT

SID	6	AKTUELLT I BILVÄRLDEN
	18	TITTA TILL TÄNDNINGEN
	22	MÅNGA SER MER <i>Frivillig sjöräddning</i>

BILAR

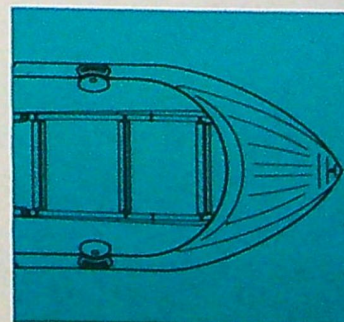
SID	10	HELT NY VOLKSWAGEN?!
	11	VAUXHALL VICTOR <i>Biltest</i>
	30	VINGAR — FÖR ATT INTE FLYGA!

BÅTAR

SID	8	DOPPINGEN <i>Svensk enmansubåt</i>
	16	NOMAD <i>Båttest</i>
	28	BÅTAR AV BETONG
	32	FINA FORMER FRÅN FINLAND <i>Abo Båtvarf satsar på plast</i>
	19	FEM SMABÅTSSNURROR TESTAS <i>Vår test av småsnurror fortsätter</i>

ÖVRIGT

SID	14	VARFÖR VARVRÄKNARE?
	24	1909 — VÄRLDENS FÖRSTA FLYGTÄVLING
	27	ANTIMÄNDAGSMASKINEN <i>Liten låda för bra humör</i>
	31	TEKNISKT NYTT
	35	TFAE-NYTT
	35	TFA-KRYSSET
	38	HOBBYNYTT <i>Honda i superbyggsats</i>
	40	PLASTVAPEN MOT PANSAR



NÄSTA NUMMER

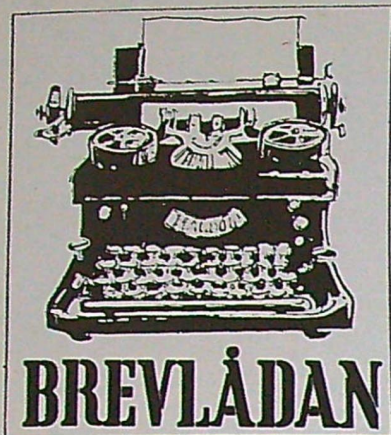
STORT FÄRGREPORTAGE OM

STOCKHOLMS GRAND PRIX FÖR BÅTAR

LURA BÅTTJUVEN!

BILTEST: BMW 2002 & RENAULT TS

DAGS FÖR JÄTTEKATAMARANER



PLASTBÅTEN SOM HEM-BYGGGE?

Vid den här årstiden ökar alltid förfrågningarna per brev och telefon om lämpliga båtar för hembygge. Och allt fler ber om ritningar och råd om plastbyggen. För att spara tid vill vi gärna ge ett svar på den frågan på det här sättet.

Ett skrov i glasfiberarmerad plast är naturligtvis ett mycket bra alternativ för dem som till äventyrs inte vill ha en plywoodbåt. Men det ska också genast sägas ifrån att det sannerligen inte är något fel med plywood som båtmaterial — tvärtom är det ytterst lämpligt och lätthanterligt just för amatörkonstruktioner.

Dessutom bör också påpekas att plastskrovet är betydligt mer komplicerat, dyrare och besvärligare. Det vanligaste sättet är att bygga på eller i en form och eftersom den i sin tur tillverkas efter en skrovmodell eller "plugg" i naturlig storlek, måste man i praktiken göra inte mindre än tre skrov för att åstadkomma ett. Plastbåtsproduktionens fördelar kan således bara utnyttjas i serier.

Ingenting hindrar givetvis att "pluggen" byggs efter någon av våra ritningar, men eftersom de i första hand är tänkta för plywood och anpassade därefter, uppstår en hel del problem som byggaren får försöka klara på egen hand.

Dimensioneringen är ett annat krux som blir särskilt aktuellt i sammanhanget eftersom alla TFA-ritningar baseras på plywood. Plastskrovet måste nämligen styvas upp på rätt sätt och rätta ställen. Att bygga helt "på känn" är direkt riskabelt och dessutom oerhört oekonomiskt, eftersom materialet är dyrt.

Meningen med det här inlägget är inte att avskräcka eller lägga sordin på entusiasmen — bara att be alla plastbåtsintresserade att ge sig till tåls. Vi tänker nämligen ta upp hela frågan ordentligt med råd, tips och allt vad till plastbygge hör senare i höst.

Red

SVAR TILL "JEEP-INTRESSERAD" (TFA 13)

Är ägare av en sådan jeep som ni är intresserad av. Om intresse fortfarande finns kan ni ta kontakt med mig genom denna tidnings redaktion som har adressen.

"Willys model MB"

FÄRRE MÄRKEN - BILLIGARE BENSIN

I priskrig och kärlek tycks alla medel vara tillåtna. Resultatet för sedan gärna blir hur tokigt som helst.

Lagom till sommarsäsongen startar bensinbolagen stora kampanjer i vällovligt syfte att stimulera köplusten för den egna produkten. Sätten är många, knepen än fler. Alla har de det gemensamt att det till slut ändå blir kunden som bekostar kalaset.

Ballonger till barnen, strumpor till mor och kortlek åt far är bara några exempel ur vildfloran av mer eller mindre eftertraktade "presenter" som kommer bilägaren till del om han köper riktigt mycket av samma sort.

Priset tar ändå påhittat att dela ut små meningslösa kuponger att klistra i ett kartongblad. När tvåhundra femtio liter bensin gått åt, är bladet fullt och kan bytas mot en alldeles riktig femma!

För denna furstliga "rabatt" av maximalt två öre per liter har bolagen, försäljningspersonalen och kunden gjort sig en oherrans massa besvär — alldeles i onödan. För det hade blivit betydligt bättre förtjänst för alla parter om bensinpriset helt sonika sänkts med en tvåöring.

Men den metoden är kanske för enkel och ger ingen extrautdelning i form av märken som kunderna varken ids ta vara på eller klistra in i bladet. Och det var kanske det allra finaste i kråksången...

TORBJÖRN GUSTAFSON



DE ISLÄNDSKA SAGORNA

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

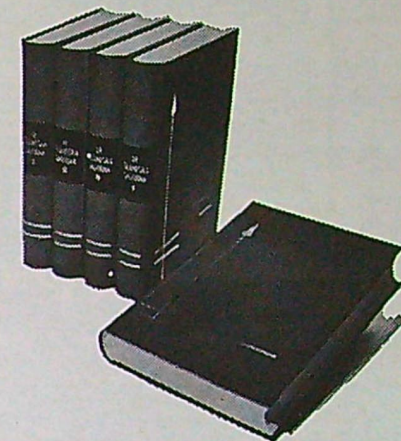
Pressen skriver:

"... 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



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.

STEINSVIKS BOKFÖRLAG



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.

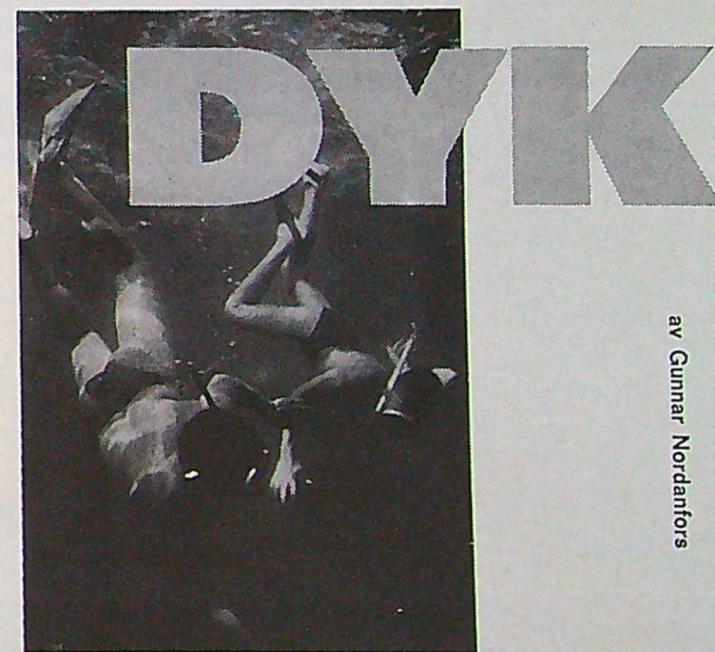
Till TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, 103 62 Stockholm 3

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

Namn

Adress

Postadress TFA 16/68



av Gunnar Nordanfors

Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för nybörjare. Helt ny, omarbetad upplaga av TFA:s 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".

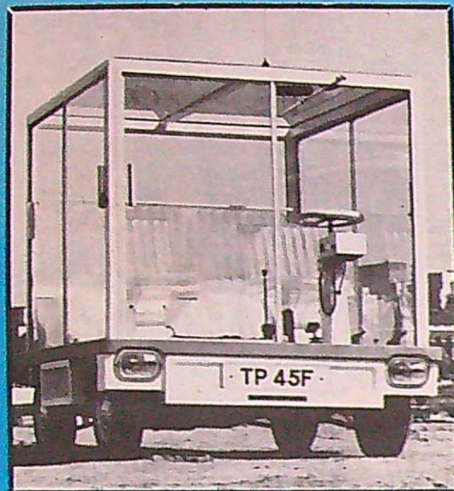
Namn

Bostad

Postadress TFA 16/68

Aktuellt

i bilvärlden



GLASVERANDA I TRAFIKEN

I London visade nyligen Universal Power Drives Limited den första bil som gjorts för enbart stadstrafik. Till det yttre skiljer den nya "stadsbilen" sig helt från tidigare bilmodeller. Bilens tak och fyra sidor är gjorda av Triplex safety glas och är en 200 cm glaskub med plats för fem personer. Bilen, som kallas Quasar-Unipower City Car, har fem skjutdörrar i hårdat glas så det är lätt att komma i och ur den. Man har använt sig av BMCs framhjulsdraft och samma automatiska växellåda som finns på BMCs "hundkojor", 1100 och 1300.

KOM IHÅG BESIKTNINGEN!

Den årliga obligatoriska kontrollbesiktningen gäller i år alla registrerade motorfordon och släpvagnar av årsmodell 1965 och äldre.

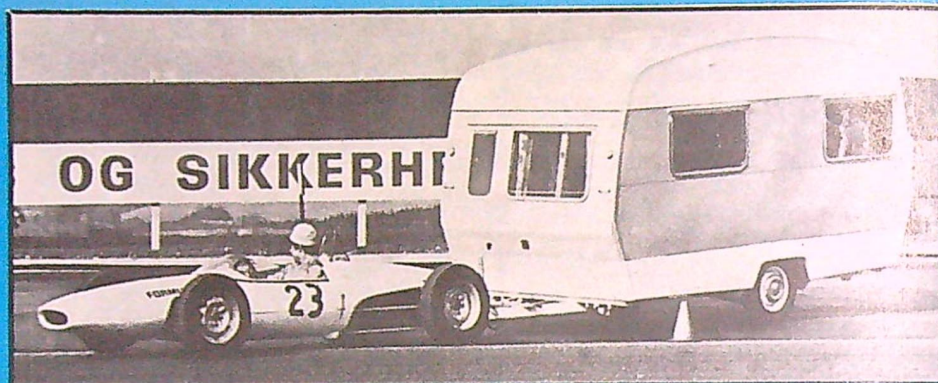
Sista siffran i registreringsnumret avgör när besiktningen ska ske. Släpvagnar kan besiktigas när som helst under året.

Följande tabell ger först registreringsnumrets sista siffra, sedan de månader när fordonet ifråga kan besiktigas till ordinarie avgift, därpå (inom parentes) de månader när det kan besiktigas till förhöjd avgift, och sist det datum, när körförbud inträder, om fordonet ej har besiktigats.

SÖDERUT MED SPRITE

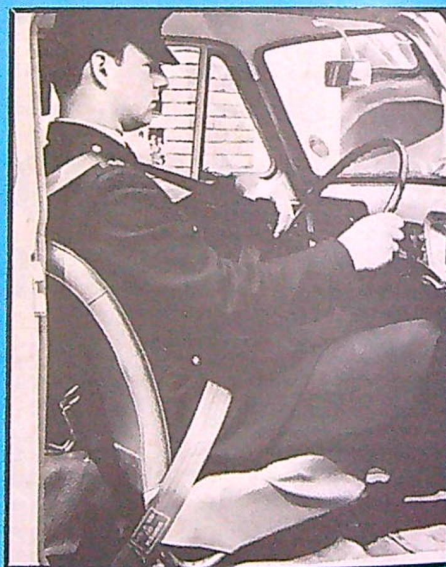
Om ni är ensam, endast har en veckas semester och gärna vill söderut och vara oberoende av hotellreservationer, så gör som bilden visar. Köp en Formula-racer, koppla på en Sprite husvagn (som för övrigt har satt världsrekord i hastighetskörning)

och bege er åstad. Ni kör på natten när det inte är mycket trafik. Om ni sedan kan få ett specialavtal med den svenska, danska, tyska, österrikiska och italienska polisen, så är ni vid Adriatiska havet inom loppet av 8 timmar.



FÖRSTA STORBESTÄLLNINGEN PÅ SVENSKA AUTOMATBÄLTEN

Denna stolta och bilburna Londonbobby håller just på att ta på sig sitt svenska ESSEM-bälte, det automatiska säkerhetsbältet som äntligen blivit godkänt av Statens Trafiksäkerhetsverk. Londonpolisen var fabriken första storkund och vi hoppas att alla generalagenter i Sverige med det snaraste monterar in dessa bälten i sina vagnar.



6	juni—juli— aug (sept—okt) 1/11	7	juli—aug— sept (okt—nov) 1/12
8	aug—sept— okt (nov—dec) 1/1—69	9	sept—okt— nov (dec—jan) 1/2
0	okt—nov— dec (jan—febr) 1/3		

Notiser

TYSKA HÖSTNYHETER

I september visar Opel sin sportvagn, Opel GT. Vagnen kommer att förses med två olika motorer, en 1,1 liters på 60 hk och en större (1,9) på 90. Med den lilla motorn garanterar man en toppfart på 160 km/tim medan den större ger hela 210 km/tim. Priserna i Tyskland: 1,1 liter under 10 000 DM, den andra över 12 000 DM.

Äntligen kommer nya karosser till Kapitän-serien, och man har nu beslutat bygga vagnarna med individuell hjulupphängning runt om. Motorerna blir desamma.

Tyska Ford kommer med 15M i en ny och snyggare kaross, efterlängtat! Fords nye direktör, förre GM-storheten Semon Knudsen, har deklarerat att Ford ska börja ändra modellerna varje år härnäst enligt den amerikanska principen "planned obsolescence", planerat föräldrande. Detta är helt nytt för Europa, och man undrar hur detta ekonomiskt ska kunna gå ihop med serierna som är aktuella här. Inte kan väl tyska Ford bygga billigare bilar med tätare modellbyten?

Porsche förlänger axelavståndet

det på alla modeller för ökad resekomfort och för första gången kommer man att kunna köpa en Porsche med bränsleinsprutad motor.

Övriga nyheter: Audi kommer med en tvåliters motor på 105 hk. En rik höst, således.

JAGUAR SÄTTER NYTT PRODUKTIONSREKORD

Tillverkningen av Jaguar-bilar av typ "E" ligger för närvarande på den högsta nivå, som någonsin nåtts sedan produktionen av

denna bilmodell inleddes år 1961. Efterfrågan på bilen har ökat över praktiskt taget hela världen, och framför allt har detta skett på den amerikanska marknaden. Därför har koncernen satt till alla klutar för att höja produktionen vid sina fabriker i Coventry.

För ögonblicket tillverkas 195 sådana bilar per vecka. Av de bilarna är det bara tio som går till brittiska köpare. Det innebär att 185 bilar per vecka går på export, och det är betydligt mer än vad någon annan bilfabrik i Storbritannien presterar.



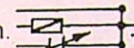
Fel på loket. Liten elektricitetslära.

Olika användningar av elektromagneter. Reläer.

Transformatorer.  Elmotorer.

Märklin växelströmssystem. Likströmsdrift.

Trix tvåtågssystem. Fleischmann- Rivarossi-tågen. Andra spårvidder än H0. 

Tågbordet. Att spara ledningar. Kurvdiameter och parallellspår. Att koppla ström. 

 Pocher, Tenshodo, Kitmaster, Wrenn. Berg av dextrin och omslagspapper.

Gräs, hus, träd.

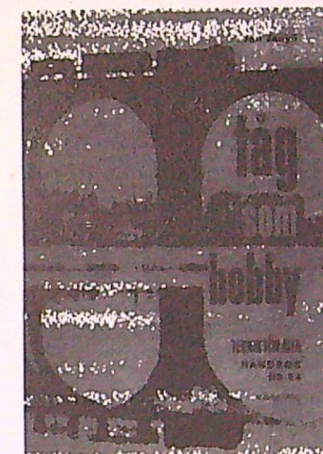
Tåget i gardero-

ben. Tåget bak-

om draperiet,

m. m., m. m.

FÖR ALLA MODELL-RALLARE



TÅG SOM HOBBY

av JAN JANGÖ

2:a upplagan

Gedigen kunnskap och stor entusiasm för ämnet är utmärkande för Jan Jangö som skrivit och rikligt illustrerat TFA:s handbok 24, TAG SOM HOBBY, nu ute i sin 2:a upplaga. Med laminerat omslag och i ett förnämligt grafiskt utförande kostar TAG SOM HOBBY 14:50.

Till Tekniska Förlags AB, Box 3137, 103 62 Stockholm 3.

Sänd mig omg ex TFA:s handbok nr 24, TAG SOM HOBBY, kr 14:50 + oms och porto.

Namn:

Bostad:

Postadress:

TFA 16/68

Nytt från

TEKNIK FÖR ALLA

Ritningsservice

DATA

Längd: 7,25 Bredd: 2,36

Djupgående: 1,12

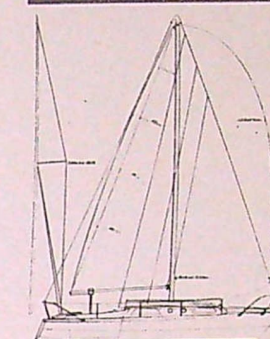
Segelarea: 23 kvm

Kölvikt: 750 kg

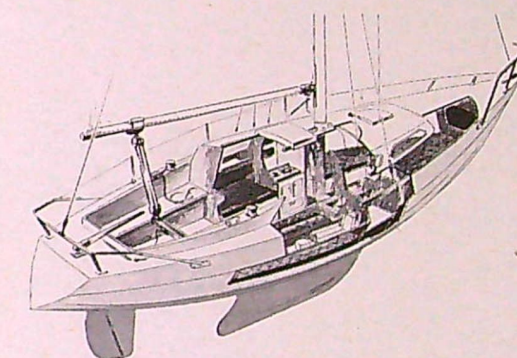
Deplacement: 1.570 kg

Material: 10 mm marinplywood

Konstruktör: Harry Becker



Jog-Kryssaren "ARABESQUE"



TEKNIK FÖR ALLA lanserar Jog-kryssaren "ARABESQUE", en modern och rymlig havskryssare för 4 personer. Idealisk familjebåt och en snabb kappseglare. Jog-kryssaren har ritats för klass 5-RORC och konstruktören Harry Becker, ett välkänt namn för alla TFA-läsare, är övertygad om att den i denna klass skall få mycket fina seglingsgenskaper.

Ritningarna till båten omfattar linjeritning i skala 1:10, tvärskeppsritningar, detaljritningar, segelritning samt spant- och kölrutning i full skala. Byggsbeskrivning och licens för bygge av en båt ingår i ritningssatsen.

PRIS kr 350:— + oms och porto

BLI ER EGEN SKEPPSREDARE — ÄGARE TILL EN SKÖN SEGLARE — BYGG SJÄLV!



Var god sänd mig mot postförskott + oms och porto, ritning nr 87 på Jog-Kryssaren "ARABESQUE"

Lösen

Frankeras ej. TFA betalar portot

Svarsförsändelse Tillstånd nr 237 Stockholm 3

Till

TEKNIK FÖR ALLA

RITNINGSSERVICE

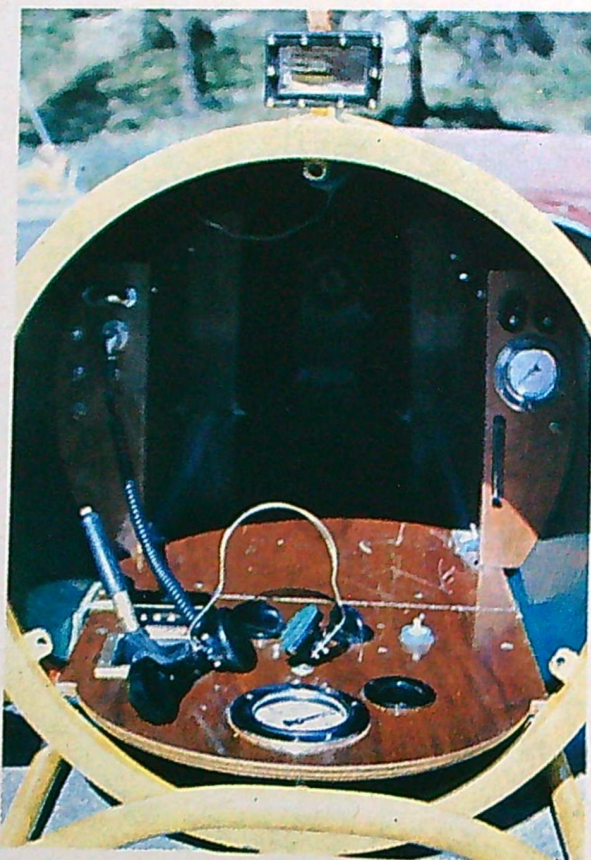
BOX 3137

Postadress TFA 16/68 103 62 STOCKHOLM 3



En sportdykare kan "lifva" med ubåten under vattnet. Det går också mycket bra att tala under vattnet, och håller dykaren huvudet invid ubåten urskiljer han varje ljud från dess innandöme, tex motorbuller, luftfiltrets fläkt osv. Farten är jämförd med ytfarkosternas ganska blygsam, bara några knop.

På panelen till vänster finns strömbrytare för strålkastaren ovanpå ubåten, innerbelysning m.m. Till höger finns en manometer som visar hur mycket syrgas som går åt per minut. Med hjälp av barometern invid på samma panel kan lufttrycket inuti ubåten kontrolleras. Värt att notera är att den inte ändrar sig om temperaturen varierar. På durken finns bl a styrspek, djupmätare motorkontroller och indikator för lutning.



Text och foto
BJÖRN SVALLNER

Doppingens yterskal är av sju mm valsad plåt och fönstret i nosen av dubbelt så tjockt plexiglas, f 6 samma glas som används i kabinhuven på Viggen. Transporterna till lands klarar man med en specialbyggd trailer vars chassi precis passar för skenorna under ubåten.

Hade vi vid besöket på båtutställningen vetat vad vi nu vet om Doppingen skulle vi inte ha tvivlat på dess förmåga att transportera sig och sin besättning ned till havets botten — och därtill upp igen. Innan de båda byggherrarna Gunnar Klevefors och Håkan Lans överhuvudtaget började tänka på att bygga ubåten hade de år av ritnings- och beräkningsarbete bakom sig. Det fanns åtskilliga frågor att svara på innan bygget kunde starta. Hur tjock metall behövs i skrovet? Hur kraftig plexiglashuv går det att få tillverkad i det här landet och hur många ackumulatorer måste man föra med, var bara några av de tusentals frågor man sökte svar på.

Svaret på dem, ja, det blev Doppingen, landets förmodligen enda enmansubåt. Det iisket gulmålade skrovet verkar oerhört litet från utsidan och besökarna på båtutställningen framförde tvivel på att den verkligen var avsedd för persontransport under vattnet. Att det sedan måste finnas utrymme för syrgastuber, ballasttankar, ackumulatorer, elmotorer osv gör det för den oinvidge omöjligt att tro annat än att bara en dvärg kan klämma sig in i plåttuben.

Trots att det ser trångt ut är det dock tämligen gott om plats för en man — om han inte har anlag för cellskräck förstås. Liggande framstupa på durken har man på golvet framför sig i centrum en precisionsdjupmätare graderad till 60 meter. Där har man satt gränsen för Doppingen, inte så mycket för att den inte skulle klara större djup, som för att man där kan räkna med att få hjälp från ytan om något skulle mankera.

Invid djupmätaren finns instrument

(Forts på sid 37)

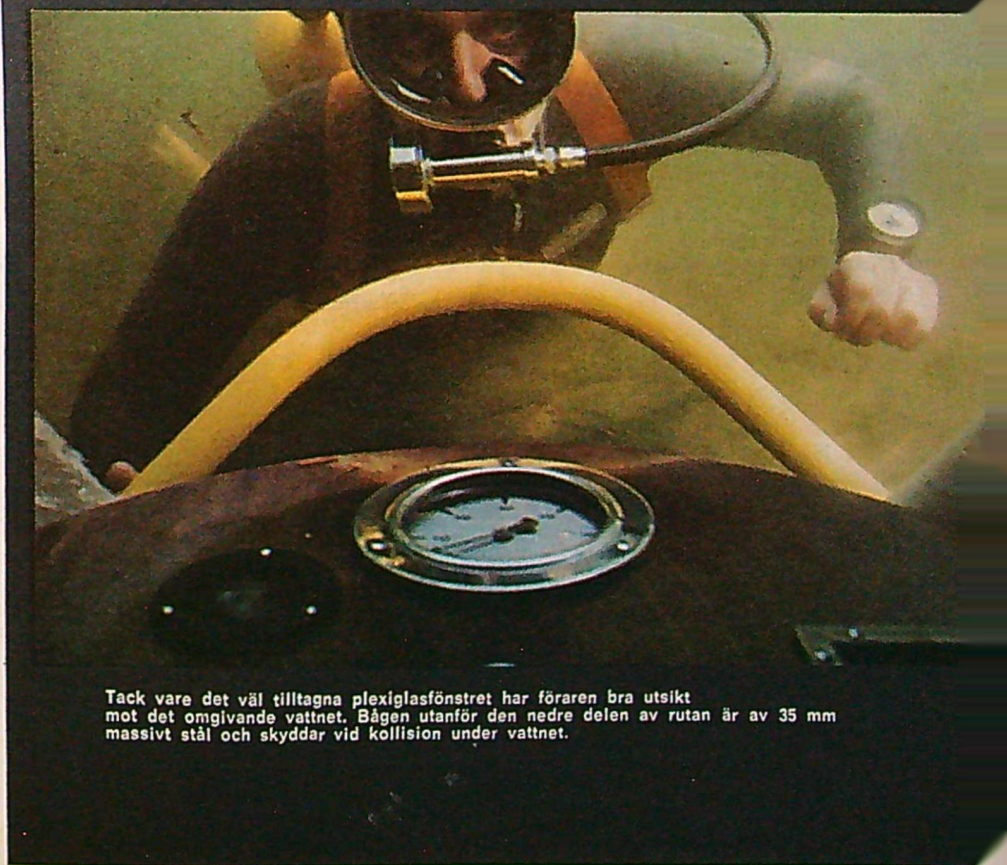


Då vi första gången konfronterades med den gula ubåten Doppingen var vi, det ska väl erkännas, minst sagt skeptiska. Alla rövarhistorier om tidigare försök med hemgjorda undervattensfarkoster gjorde väl sitt till och till att börja med avfärdade vi farkosten med en axelryckning.

Så småningom segrade dock nyfikenheten över misstron och vi beslöt att ge farkosten en chans att visa vad den förmår i sitt rätta element, dvs under vattnet.

DOPPINGEN

—svensk enmansubåt



Tack vare det väl tilltagna plexiglasfönstret har föraren bra utsikt mot det omgivande vattnet. Bågen utanför den nedre delen av rutan är av 35 mm massivt stål och skyddar vid kollision under vattnet.

Helt ny Volkswagen?!

Att kalla en bilmodell ny brukar oftast inte vara helt sant och frågan är väl om det är det för den nya VW-modellen som vi kan vänta hit till hösten. Mycket är dock nytt och kan betecknas som avsteg från den gamla VW-traditionen.

Text BJÖRN SVALLNER

Innan fabriken officiellt erkände vagnens existens cirkulerade många rykten om den kommande stora Volkswagen. Bland annat tippades ganska allmänt att vagnen skulle få framhjulsdraft, men så blev det inte. Istället behöll man den gamla beprövade konstruktionen med motorn bak. Men en hel del är nytt:

- För första gången bygger nu Volkswagenwerk en fyradörrars personbil.

- För första gången har man en självbärande kaross.

- För första gången använder man framhjulsupphängning av typ McPherson (samma som på Porsche).

- För första gången använder man fyrdelad bakaxel tillsammans med den manuella växellådan (samma som på BMW).

- För första gången ersätter man den undermåliga värmeanläggningen med en bensindriven kupévärmare.

- För första gången förser man bilen med hängande pedaler.

- För första gången har man ordentlig genomventilation med luftutsläpp vid de bakre takstolparna.

- För första gången ersätts kopplingens reglagekabel med ett hydraulsystem.

- För första gången blir stolarna ställbara inte bara framåt/bakåt utan också uppåt/nedåt.

- För första gången kommer man att leverera en Volkswagen med gördeldäck som standard.

- För första gången tillverkar man en speciell lyxversion.

Den nya VW 411 är med sina 452 cm långd en stor bil. Som jämförelse kan nämnas att Mercedes 250 är 470 och Volvo 144 465 cm. Bagageutrymmet har tidigare varit sorgligt litet i Volkswagen men nu har man ändrat på den saken också. Genom den nya framhjulsupp-

hängningen har en hel del utrymme som tidigare gått till spillo kunnat tas till vara och nu rymmer vagnen 360 liter bagage i nosen och 170 bakom baksätet. Tanken ligger fortfarande fram, men längre in i bilen och därmed bättre skyddad.

Karossen är självbärande, vilket innebär att man nu bygger vagnen på samma sätt som de flesta andra moderna fabrikanter. Vikten kan genom det nya konstruktionssättet hållas nere.

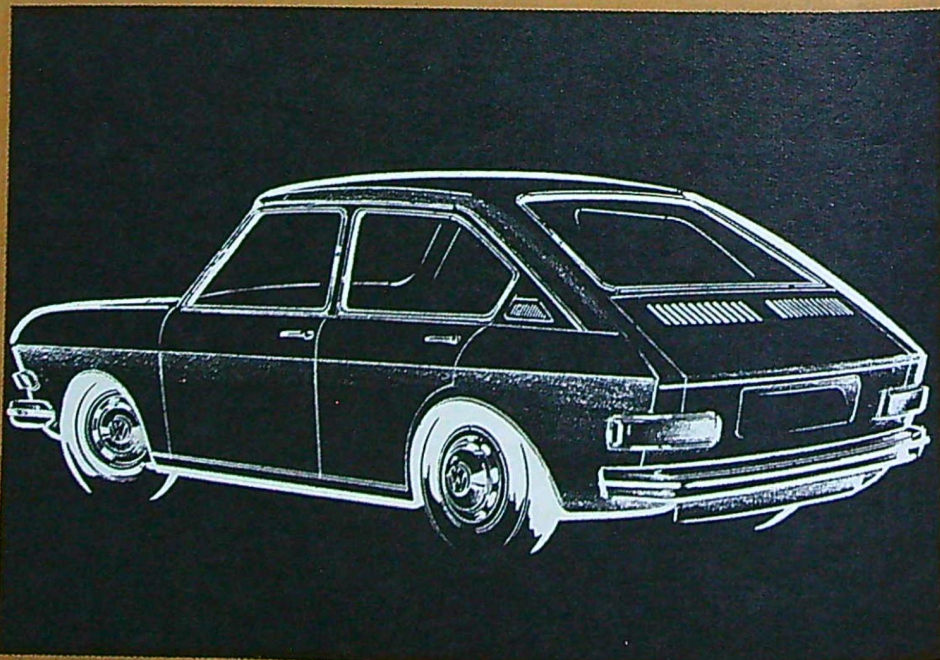
Den nya bakaxelkonstruktionen kom att användas av Volkswagenfabriken redan i fjol, då man började leverera de bilar som fått automatlåda med den nya axeln. Frågan är nu om man ska gå ifrån den gamla pendelaxeln helt även på de tidigare modellerna 1300 och 1600. Speciellt säkert är den inte och en del av Volkswagens farliga beteende i kurvorna kan undvikas genom den fyrdelade axeln.

En modifiering av värmesystemet är

sedan länge efterlängtat. En av nackdelarna med luftkyllningen är att den inte värmer, men nu har man alltså lyckats trolja bort också det problemet. Den som köpt en bensinvärmare vet dock att det inte rör sig om någon billig lösning, även om nu fabriken inte behöver betala samma höga pris för den som den enskilde bilisten här.

Genomventilation har vi efterlyst länge, speciellt då det gäller den minsta modellen som har fasta bakre sidorutor. Det ryktas dock om att man ska ersätta dem med öppningsbara från och med nästa års modell. Däcksutrustningen har kommit i blickpunkten nu mer än tidigare hos Volkswagenwerk. Med den nya motorn på 1700 cm³ och 68 hästar klarar vagnen en toppfart på närmare 150 km/tim och då börjar man nalkas gränsen för vad standarddäcken stoppar för.

En hel del är alltså nytt, men riktigt så revolutionerande som många väntat sig den nya bilen är den inte. □



VAUXHALL VICTOR

TEKNIK FÖR ALLA
TEST

Text STEIN BEKKEVOLL
Foto LASSE LARSSON

Enligt statistiken såldes 436 Vauxhall Victor 1967, medan Opel Rekord samtidigt såldes i åtskilliga tusen exemplar. Dessa siffror illustrerar kanske det förtroende svenska bilköpare har för tyska bilar, och likaledes den brist på förtroende som kommer engelska motsvarigheter till del.

Siffrorna för 1968 borde kunna bli något gynnsammare för Victors del, för bilen har genomgått en genomgripande förnyelse: ny motor på två liter och 89 nettohästar, ny hjulupphängning som ger betydligt bättre vägegenskaper, ny och modern design inte minst vad gäller karossen, som nu är riktigt tilldragande med fartiga linjer i fin harmoni.

HALLER DEN?

Vad gäller konstruktionens förmåga att tåla vårt klimat och de påfrestande bilarna i det här landet utsätts för, så verkar det som om konstruktörerna nu har börjat lära. Förekomsten av rostfickor i plåtskrovet är betydligt reducerad, även om det fortfarande finns kvar kritiska platser, som dock är sprutade med rostskyddsolja. Framvagnen ger intryck av att vara robust, i alla fall lika robust som på motsvarande bilar, och bakvagnen består av en stel axel med

fyra långsgående ankarstag i pressad, tjock plåt, samt tvärliggande Panhardstag och spiralfjädrar. Denna konstruktion är solid och ger samtidigt god väghållning, speciellt som den har däck som direkt passar för fjädrar och stötdämpare.

SIJUNGANDE LÅDA

Man ler igenkännande när man drar iväg på första resan i Victor. Växellådan är så typisk engelsk, man riktigt hör hur kuggarna tuggar på varandra, det sjungande och malande ljudet som man så sällan stöter på i tyska bilar finns här i rikt mått.

Även om nu lådan låter som om den höll på att rasa så är det ju inte säkert att den gör det, det kanske bara verkar så. Visserligen var det bekymmersamt att lägga in ettan vid flera tillfällen, och hade man väl lagt in den så hoppade den gärna ut igen, speciellt om man fick grönt ljus i en gatukorsning.

SVETTRIVANDE KLÄDSEL

Efter tjugo miles landsvägskörning i sommarvärme känner man sig något våt om ryggen, skjortan och byxorna är alldeles genomvåta. Detta beror på att bi-

lens klädsel är av tät galon. Vid det här laget borde man känna till att stolarna i en bil bör ha ventilerande klädsel, tex perforerad eller flätad galon eller tygklädsel.

Förarens körställning är ganska god, men eftersom kupélängden bara är hälften av bilen, så blir det trångt lite varstans. En förare på 180 cm med en passagerare bakom sig, likaledes 180, får stora bekymmer. För att han i baksätet ska kunna sitta alls måste förarstolen framåt, och då sitter han med högerbenet i luften utan ordentligt lärostöd. Men detta missförhållande möter man i nästan alla bilar. Man undrar ofta hur människomodellerna ser ut som konstruktörerna av nya bilar har som grund när kupén ska mättsättas.

Pedalstället är till hälften ett misslyckande. Broms- och kopplingspedalerna sitter alldeles för högt från golvet, man får lyfta hela underbenet för att trampa ur, och det är inte bra. Gaspedalens retur fjäder är väl avstämd och sidstödet mot växellådshuset är perfekt. Sitter man med stolen i bakre läget får man sträcka på sig för att kunna lägga in ettan och trean, golvspaken sitter något för långt fram.

OLYCKSFÖREBYGGANDE SÄKERHET

13

POANG

Sikt	2,5
Väghållning	3
Bromsar	3,5
Acceleration	4

SUMMA 25 POANG

Maxpoäng 8x5 = 40 poäng

Genomsnitt hittills 24 poäng

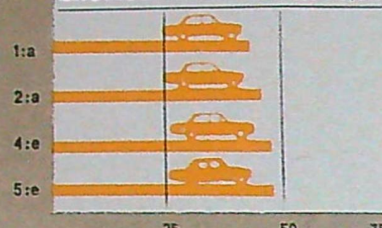
SKADEFÖREBYGGANDE SÄKERHET

Kaross	3
Passagerarskydd	3
Förarskydd	3
Säkerhetsbälten	3

12

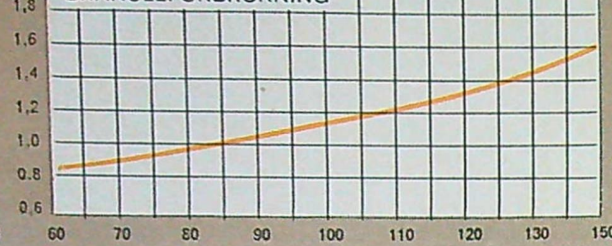
POANG

BROMSSTRÄCKA från 100 km/tim

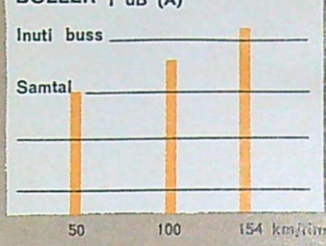


Pedaltryck 13 kp Handbroms 28 m (50 km/tim)

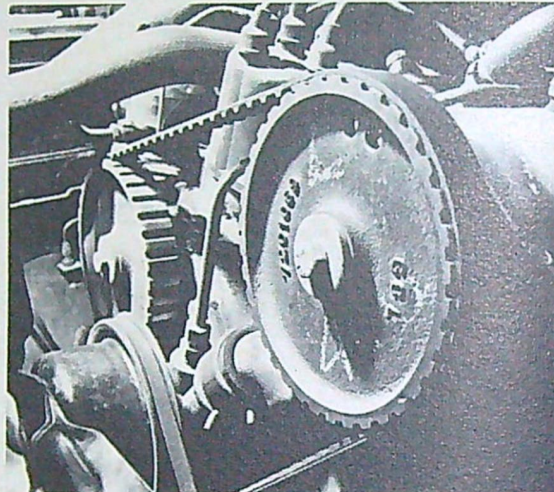
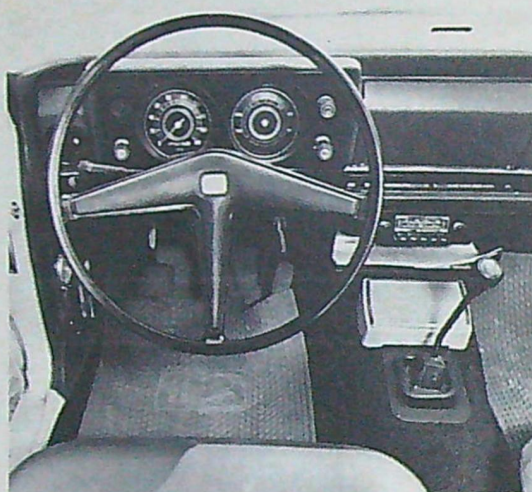
BRÄNSLEFÖRBRUKNING



BULLER i dB (A)



Den överliggande kamaxeln drivs av en nylonrem som visas på bilden längst till höger. Systemet är fortfarande ganska unikt och ger en billig och tyst överföring. Den andra bilden visar Victors rena och välplanerade interiör. Snedställda glas framför instrumenten gör att inga reflexer finns där. Ratten är lagom stor men kranen något tunn. Pedalställlets avvägning är dålig, för stora plattor, för stora avstånd. Victor mäter 4,50 m i längd, 1,71 i bredd och 1,40 i höjd. Axelavståndet är 2,59 m.



GOD PÅ VÄG

En av den nya Victors företrädare är väghållningen. Den förbättrade hjulupphängningen har resulterat i att man nu kan dra vagnen betydligt hårdare i böjarna utan att något händer. De breda däck bidrar givetvis till detta. De är absolut tystgående, inte ens vid hård kurvtagning på asfalt hördes annat än ett milt susande. Inga skrik och därför heller ingen akustisk varning om att det kanske går i snabbaste laget. Lyckligtvis är bilens styrtendens sådan att man får en tydlig varning innan bakvagnen sticker, annars vore den här bilen farlig för många förare, vass som den är.

Väghållning är god alltså, men bilen känns lite underlig om man kör på halvdålig väg med tungtrafikspår. Långsgående förhöjningar och gropar i vägen tycker den här bilen inte alls om. Det har samband med skillnaderna i hjulföring i fram- och bakvagn: medan framhjul kan klättra upp och ned även i sådana gropar, så är bakhjulen fixerade i och med den stela bakaxeln. Där finns inte samma möjligheter till cambervinkelvandring som på framhjul. Detta är fallet med de flesta bilar, men på Vic-

tor har man tydligen valt en dålig kompromiss.

Fjädringen är så pass fast att den känns stötig om man åker ensam i bilen, återigen ett vanligt problem. Med last blir den riktigt behaglig.

Sikten är god i vackert väder och dålig om det regnar eller snöar. Detta sista tack vare en sällsynt dålig torkar- och spolaranläggning. Torkarna sveper precis 50 svep/min, vilket är 20 för lågt. De går med endast en hastighet och lyfter från rutan i farter omkring 90 km/tim, detta utan motvind. De är förkromade och ger reflexer rakt i förarens ögon. Spolaren är manuell, man trycker in torkarknappen och pumpar upp vatten på rutan.

TREVLIKA INSTRUMENT

Instrumenten sitter bakom snedställda glas, inga reflexer där inte. De är lättlästa, stora vita siffror på svart botten. Handskfacket sitter mitt under, och till höger, där det brukar sitta, finns inget annat än ett stort, orört plåtfält. Man kan fråga sig varför det inte finns ett rejält, låsbart handskfack där?

Till skillnad från majoriteten av dagens bilar har Victor en hastighetsmätare som visar rätt i alla farter.

SAKERHET

Normalkaross, stoppad panelöverkant, SAE-dörrlås och SAE-stolinfästning samt långt framdragna hjulhus och säkerhetsrattstång gör bilen normalt säker. Mycket finns att förbättra: solskydden är för mjuka, speciellt som taket är ostoppat och det löper en kraftig och kantig profil över vindrutan. Sikten kan göras bättre, vi tänker då närmast på sikten i regn.

Strålkastarna som är fyra, två för halv- och två för helljus, ger en bredare ljusbild därför att med helljus så har man också halvljus tänd.

Säkerhetsbältena är Vauxhalls egna. De är bland de bästa trepunktsbälten vi sett, enkla att handskas med och med robust och enkel lösning.

VI ANSER

att Vauxhall Victor är en mycket piggt familjebil lämpad för två vuxna och tre barn, om man vill åka komfortabelt. Den har stort bagagerum, god väghållning, utmärkta bromsar och mycket snyggt utseende. Utrymme för förbättringar finns främst vad avser sikt och komfort för vuxna. Priset är i relation till vad man får för pengarna inte oblygt.

MOTOR 2 liter 89 hk DIN
VIKT 1 140 kg
EFFEKTBELASTNING 13,0 kg per hk DIN
PRIS PÅ GATAN 15 990
SKATT PER ÅR 291



VAUXHALL VICTOR

DATA OCH PRESTANDA

TILLVERKARE: VAUXHALL MOTORS LTD, BEDFORDSHIRE, ENGLAND
GENERALAGENT: GM NORDISKA AB, STOCKHOLM

MOTOR: Fyrcylindrig fyrtakts vätskekyld radmotor med överliggande kamaxel och femlagrad vevaxel. Cylinderdiameter 95,3 mm, slaglängd 69,2 mm, slagvolym 1 975 cm³. Kompression 8,5 : 1, maxeffekt 89 hk DIN vid 5 500 v/min. Max vridmoment 15 kpm DIN vid 3 000 v/min, kolvmiddelshastighet vid 4 000 v/min 9,2 m/sek. Specifik effekt 45 hk DIN per liter slagvolym.

KRAFTÖVERFÖRING: Enskivig torrlamellkoppling och fyrstegad helsynkroniserad låda manövrerad med golvspak. Utväxling från 1:a till 4:e växeln 3,60, 1,94, 1,35 och 1 : 1. Back 3,05, slutväxel 3,90 : 1.

STYRNING: Kuggstång, utväxling 22,5 : 1, 4 1/2 rattvarv mellan fulla hjulutslag, vänddiameter 10,2 m, rattdiameter 41 cm.

HJULUPPHÄNGNING, FJÄDRING: Fram separatupphängda hjul med spiralfjädrar och triangeltvärllänkar. Bak stel axel och ankarsteg, spiralfjädrar. Krängningshållare fram och bak, teleskopstötdämpare runt om.

BROMSAR: Fram skivor med diameter

25,5 cm, bak trummor, 22,8 cm. Total svept bromsytta 1 850 cm². Två kretsar, parallella, vakuumservo. Handbromsen verkar mekaniskt på bakhjulen. Tryckregulator saknas.

ÖVRIGT: En fallföregasare typ Zenith, tanken ligger bak och rymmer 55 liter. Elsystemet är på 12 volt, batterikapacitet 55 Ah, växelströmgenerator på 490 watt. Däck som standard 6.9 S13 slanglösa högfartsdäck i lagerklass 4. Bagagerummet är på 350 liter (SAE).

FÖRHÅLLANDEN: Vackert sommarväder, bensin 98 oktan.

INSTRUMENT: Hastighetsmätaren visar så gott som exakta siffror hela vägen. Trippmätare finns ej, dock 100 m-räknare. Lampor för laddning, helljus, oljetryck och temperatur, mätare för bensin.

TJÄNSTEVIKT: 1 140 kg. Effektbelastning då 13,0 kg per hk DIN. Maxvikt 1 550 kg, max släpvagnsvikt 1 075 kg.

BULLER: Tomgång 56 dB(A), vid 50 km/tim 72 dB, vid 100 77 dB och vid toppfart 84 dB(A).

TOPPFART: klockad till 154,3 km/tim, fabriken uppgav 152.

ACCELERATION: 0-50 0-80 0-100 70-90 70-110 km/tim 4,5 9,0 13,7 3,6 9,0 sek

UNDERHÅLL OCH RESERVDELSPRISER

Oljebyte i motorn efter 600 mil
Oljebyte i växellåda behövs ej
Oljebyte i bakaxel behövs ej
Smörjning av kuller efter 4 800 mil
Sommarolja SAE 20 W
Vinterolja SAE 10 W
I Sverige finns f n 284 serviceverkstäder
Avgasventiler m/fjädrar 57 :40
Bromsklossar fram 46 :—
Bromsbelägg bak 28 :—
Avgasbeläggning 122 :—
Sats kolvar m/ringar och bultar 495 :—
Olackerad framskärm 130 :—
Olackerad bakskärm 130 :—
Stötfångare fram 120 :—
Stötfångare bak 120 :—
Skrpad (tom) dörr 210 :—
Kylarmaskering 120 :—
Fälg, grundlackerad 27 :50
Vindruta lamellglas 340 :—
Strålkastarinsats 27 :—
Oms tillkommer

Varför varvräknare?

Det kan finnas många grejor på en båt. En del högst nyttiga och användbara. Till dem hör utan tvekan varvräknaren. Är den bara någorlunda exakt betalar den sig själv – enbart genom bränslebesparingen.

Påhittiga prylar och trevliga tillbehör brukar höra båtlivet till. Men det ska helst också vara grejor som inte bara är ögonfröjd utan samtidigt tjänar ett förnuftigt ändamål.

Dit hör varvräknaren. Men bara under förutsättning att den verkligen gör skäl för namnet. Ett instrument som slår fel är varken till nytta eller särskilt mycket nöje.

Rätt motorvarv är viktigt, inte minst för bränsleekonomi. Stora motorer i allmänhet och större utombordsmotorer i all synnerhet blir betydligt törstigare på högvarv. Stryps gasen en aning, sjunker förbrukningen markant, trots att effekten och farten minskar relativt obetydligt. Det är således värt att veta var "ekonomivarvet" ligger och rätta sig därefter. Det är här varvräknaren kommer in i bilden.

BRA INSTRUMENT SALLAN BILLIGT

Precisionsinstrument, är aldrig billiga. En bra varvräknare kostar följaktligen en slant, men i det här viktiga sammanhanget bör priset komma i andra hand vid valet. Först och främst kommer tillförlitligheten.

Många av marknadens varvräknartyper är ursprungligen avsedda för bilar. De kan givetvis användas även i båten, om man bara har klart

för sig att de som regel inte är lika väl inkapslade som motsvarande marininstrument och därför måste placeras mera fuktskyddat. Livslängden blir av samma anledning inte direkt jämförbar, och det är alltid skäl att överväga vilket som i längden blir billigast – en dyr marinvarvräknare som håller "i evighet" eller flera mindre slitstarka.

INTE GULD...

Nu är det tyvärr inte guld allt som glimmar, och ett högt pris är ingalunda alltid garanti för gott köp. Det finns åtskilliga varvräknartyper som strängt taget bara blir ögonfröjd utan att för den skull vara billiga. Det minsta köparen kan begära är någon form av garanti. I flera fall ger tillverkaren skriftligt bevis på ett års "nådatid", i andra står återförsäljaren som garant om instrumentet inte skulle fylla fordringarna.

Man bör alltså hålla i minnet att flott utförande inte alls borgar för inre kvalitet.

Precisionen är som nämnts A och O, men därmed inte sagt att ett dyrt och förnämligt instrument är absolut sanningsenligt. Viss felvisning är oundviklig och den ökar märkbart när kvaliteten sjunker. I och för sig spelar 60–150 v/min ingen större roll, om man är uppmärksam

på felet och detta håller sig konstant. Blir däremot marginalen större och dessutom varierande blir problemet genast besvärligare.

Oavsett vilken varvräknare som används bör den alltså kontrolleras – kalibreras – då och då, naturligtvis vid installationen och därefter tex höst och vår. En exakt varvräknare att jämföra med, av vibrationstyp tex, kan som regel lånas eller hyras hos motor- eller båtförsäljare.

MEKANISK ELLER ELEKTRISK

Metoderna att mäta varvtalet är mycket olika. Äldst är den mekaniska varvräknaren, vilken fungerar ungefär som hastighetsmätaren i en bil och således måste stå i förbindelse med mätstället via en böjlig axel eller "kabel". Detta begränsar i sin tur möjligheter-

na att placera varvräknaren där den bäst behövs och dessutom kan det bli ganska komplicerat att åstadkomma ett uttag på motorns vev- eller kamaxel, pumpaxel etc. På snurran går det som regel inte alls.

Alternativet blir ett elektriskt instrument som antingen drivs av en liten generator eller får sina impulser från tändningssystemets lågspänningskrets. Den förra typen används ofta på dieselmotorer – den sistnämnda – "transistorvarvräknare" i dagligt tal – passar på alla motorer med elektriskt tändningssystem. Förbindelsen med mätpunkten är bara ett par ledningstrådar och instrumentet kan därför placeras snart sagt var som helst ombord.

Enda påtagliga nackdelen med den annars så behändiga

transistorvarvräknaren är en ofrånkomlig felvisning, vilken i billigare instrumenttyper dessutom kan påverkas av temperaturen. Tio procents marginal är inte direkt ovanligt, speciellt när varvräknaren varit med ett par säsonger. Men detta är alltså en prisfråga, i lindrigare fall räcker det kanske med justering.

TORRT OCH VIBRATIONSFRITT

Monteringen av varvräknaren brukar sällan vålla några större problem, eftersom det finns typer som kan fällas in i instrumentbrädan, läggas utanpå eller fästas "på däck". Men även om instrumentet är av marinutförande med ordentlig fuktkapsling, bör det placeras så torrt och skyddat som möjligt. En enkel skärm brukar räcka för att hålla un-

dan den värsta vätan, antingen det är vanligt regn eller salta stänk.

Är instrumentet inte väl kapslat blir placeringen mera kritisk. Vanligen håller fronten med glas och sarg ganska tätt, men med "burken" på baksidan kan det vara både så och så. Bristen kan dock lätt avhjälpas tex med en liten plastdosa eller liknande, som samtidigt bör ha någon form av ventilation.

Färligare än till och med fukten är vibrationerna, både från motor och propeller och skakningarna i skrovet vid gång i sjö. Är inte varvräknaren vibrationsdämpad i originalskick, måste den saken ordnas vid monteringen. Lämpliga typer av vibrationsdämpare finns hos maskinfärer och andra som pysslar med de här problemen i olika sammanhang.

MEKANISK VARVRÄKNARE

är uppbyggd efter samma princip som bilarnas hastighetsmätare och kopplas till mätpunkten – vevaxeln, kamaxeln, insprutningspumpens drivaxel etc via en böjlig axel. Den är relativt billig och ganska exakt, men vid monteringen måste hänsyn tas till den böjliga axeln som måste läggas i mjuka buktar och helst inte vara längre än ca två meter. Uttag för mätpunkt görs oftast och lättast på kamaxeln, vilken går med halva motorvarvet. Instrumentet får således väljas därefter. Av praktiska skäl lämpar sig den mekaniska varvräknaren inte för utombordsmotorer såvida den inte placeras direkt på kåpan.

ELEKTRISK VARVRÄKNARE MED GENERATOR

används på diesel- och andra motorer som saknar elektriskt tändningssystem eller av andra skäl inte lämpar sig för transistoriserad eller mekanisk varvräknare. Anläggningen består av en liten generator som kopplas till kamaxeln, insprutningspumpens drivaxel eller direkt på vevaxeln. Förbindelsen mellan generator och instrument är en dubbelledare och installationen är därför mycket lätt. Eftersom funktionen är oberoende av brytare, tändningsström etc kan generatorvarvräknaren också användas för utombordsmotorer. Flera generatorer kan också kopplas in i tur och ordning till ett instrument för varvtalskontroll av tex två eller flera motorer.

IMPULSVARVRÄKNARE

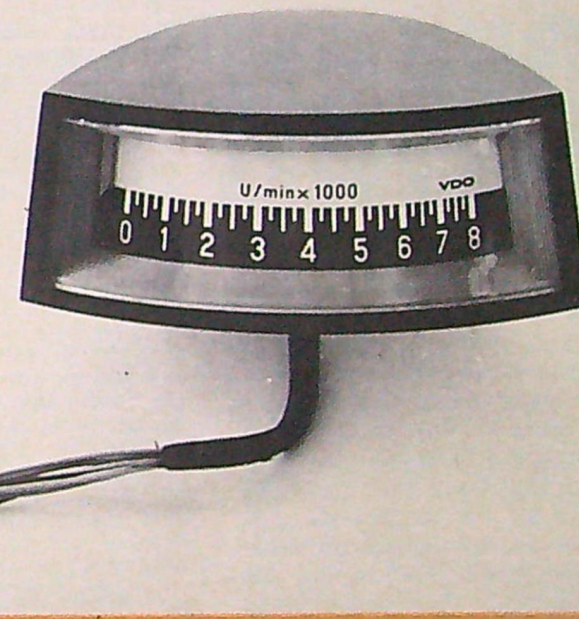
eller "transistoriserade" varvräknare finns numera i flera utföranden och i priser varierande mellan 90 och 360 kr. Gemensamt för de här typerna är att funktionen bygger på impulser i tändningssystemets lågspänningskrets. Flertalet fungerar därför oberoende av om motorn är utrustad med magnet- eller batteritändning, men däremot måste brytaranordning finnas. För de senaste, brytarlösa och helt transistoriserade tändningssystemet duger således inte en vanlig varvräknare. Vidare är det viktigt att rätt instrument- och givartyp väljs för respektive motor och kopplas rätt. Impulsmatningen blir nämligen annorlunda i fyr- och sexcylindriga motorer respektive fyr- och tvåtakare. En stor del av de transistoriserade varvräknarna är dessutom ytterligt känsliga för polvändning, dvs plus- och minuspolerna måste ovillkorligen anslutas rätt. Bara ett ögonblicks felkoppling förstör obönhörligt transistorerna.

Text och foto TORBJÖRN GUSTAFSON



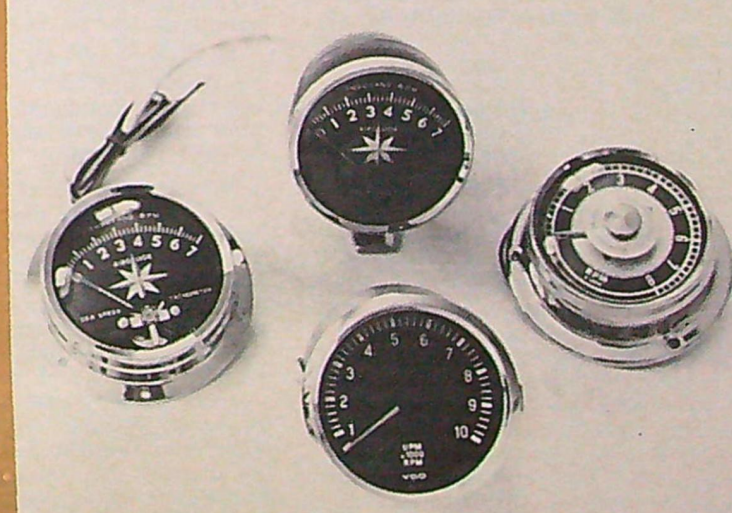
Varvräknaren ovan är av marinutförande med förstärkt fuktskydd. Transistorenheten är placerad i separat "plastburk" som kan placeras praktiskt taget var som helst. Instrumentet säljs av AB Servbo och kostar ca 250–300 kr, beroende på utförande.

Liten men naggande god. Marknadens billigaste transistoriserade varvräknare i prisläge strax under hundralappen. Precisionskraven får dock inte ställas alltför högt. Säljs bla av K G Knutsson, Stockholm.



Elektrisk varvräknare med generatorgivare, i första hand avsedd för lågvarviga dieselmotorer. Finns hos K G Knutsson.

T h. Ett plock ur floran av transistoriserade varvräknare, varav den i mitten är avsedd för motorer med mycket brett varvregister. Kan användas både i bil och båt, men bör fuktskyddas i det senare fallet. Instrumentet för "däckmontage" ger ny möjlighet till placering och gör det relativt lätt att ta bort instrumentet då båten lämnas. Priserna varierar inom gruppen från 150–300 kr. Säljs hos AB Servbo och K G Knutsson, båda stockholmsföretag.



Varför varvräknare?

Det kan finnas många grejor på en båt. En del högst nyttiga och användbara. Till dem hör utan tvekan varvräknaren. Är den bara någorlunda exakt betalar den sig själv — enbart genom bränslebesparingen.

Påhittiga prylar och trevliga tillbehör brukar höra båtlivet till. Men det ska helst också vara grejor som inte bara är ögonfröjd utan samtidigt tjänar ett förnuftigt ändamål.

Dit hör varvräknaren. Men bara under förutsättning att den verkligen gör skäl för namnet. Ett instrument som slår fel är varken till nytta eller särskilt mycket nöje.

Rätt motorvarv är viktigt, inte minst för bränsleekonomin. Stora motorer i allmänhet och större utombordsmotorer i all synnerhet blir betydligt törstigare på högvarv. Stryps gasen en aning, sjunker förbrukningen markant, trots att effekten och farten minskar relativt obetydligt. Det är således värt att veta var "ekonomivarvet" ligger och rätta sig därefter. Det är här varvräknaren kommer in i bilden.

BRA INSTRUMENT SÄLLAN BILLIGT

Precisionsinstrument — är aldrig billiga. En bra varvräknare kostar följaktligen en slant, men i det här viktiga sammanhanget bör priset komma i andra hand vid valet. Först och främst kommer tillförlitligheten.

Många av marknadens varvräknartyper är ursprungligen avsedda för bilar. De kan givetvis användas även i båten, om man bara har klart

för sig att de som regel inte är lika väl inkapslade som motsvarande marininstrument och därför måste placeras mera fuktskyddat. Livslängden blir av samma anledning inte direkt jämförbar, och det är alltid skäl att överväga vilket som i längden blir billigast — en dyr marinvarvräknare som håller "i evighet" eller flera mindre slitstarka.

INTE GULD...

Nu är det tyvärr inte guld allt som glimmar, och ett högt pris är ingalunda alltid garanti för gott köp. Det finns åtskilliga varvräknartyper som strängt taget bara blir ögonfröjd utan att för den skull vara billiga. Det minsta köparen kan begära är någon form av garanti. I flera fall ger tillverkaren skriftligt bevis på ett års "nådatid", i andra står återförsäljaren som garant om instrumentet inte skulle fylla fordringarna.

Man bör alltså hålla i minnet att flott utförande inte alls borgar för inre kvalitet.

Precisionen är som nämnts A och O, men därmed inte sagt att ett dyrt och förnämligt instrument är absolut sanningsenligt. Viss felvisning är oundviklig och den ökar märkbart när kvaliteten sjunker. I och för sig spelar 50—150 v/min ingen större roll, om man är uppmärksam

MEKANISK VARVRÄKNARE

är uppbyggd efter samma princip som bilarnas hastighetsmätare och kopplas till mät-punkten — vevaxeln, kamaxeln, insprutningspumpens driv-axel etc via en böjlig axel. Den är relativt billig och ganska exakt, men vid monteringen måste hänsyn tas till den böjliga axeln som måste läggas i mjuka bukter och helst inte vara längre än ca två meter. Uttag för mät-punkt görs oftast och lättast på kamaxeln, vilken går med halva motorvarvet. Instrumentet får således väljas därefter. Av praktiska skäl lämpar sig den mekaniska varvräknaren inte för utombordsmotorer såvida den inte placeras direkt på kåpan.

ELEKTRISK VARVRÄKNARE MED GENERATOR

används på diesel- och andra motorer som saknar elektriskt tändnings-system eller av andra skäl inte lämpar sig för transistoriserad eller mekanisk varvräknare. Anläggningen består av en liten generator som kopplas till kamaxeln, insprutningspumpens drivaxel eller direkt på vevaxeln. Förbindelsen mellan generator och instrument är en dubbelledare och installationen är därför mycket lätt. Eftersom funktionen är oberoende av brytare, tändningsström etc kan generator-varvräknaren också användas för utombordsmotorer. Flera generatorer kan också kopplas in i tur och ordning till ett instrument för varvetskontroll av tex två eller flera motorer.

IMPULSVARVRÄKNARE

eller "transistoriserade" varvräknare finns numera i flera utföranden och i priser varierande mellan 90 och 350 kr. Gemensamt för de här typerna är att funktionen bygger på impulser i tändningssystemets lågspänningskrets. Flertalet fungerar därför oberoende av om motorn är utrustad med magnet- eller batteritändning, men däremot måste brytaranordning finnas. För de senaste, brytarlösa och helt transistoriserade tändningssystemet duger således inte en vanlig varvräknare. Vidare är det viktigt att rätt instrument- och glivetyp väljs för respektive motor och kopplas rätt. Impulsmätningen blir nämligen annorlunda i fyr- och sexcylindriga motorer respektive fyr- och tvåtakare. En stor del av de transistoriserade varvräknarna är dessutom ytterligt känsliga för polvändning, dvs plus- och minuspolerna måste ovillkorligen anslutas rätt. Bara ett ögonblicks felkoppling förstör obönhörligt transistorerna.

Klart nej till "90-gräns" när trafikanter röstade

Sveriges vägtrafikanter säger nej till den nya fartgränspolitiken med max 90 kilometer i timmen. Detta framgår av en undersökning som Teknik för Alla gjort under en månad bland folk både med och utan bil.

Tidningen ville ha en rejäl undersökning, helst en folkomröst-

ning, för att se om trafikanterna föredrar 90, 110 eller 130 kilometersgräns för olika vägar i stället för den äldre typen av fartgräns.

Resultatet av tidningens undersökning blev ett klart nej till fartgräns. Cirka 80 procent av de

1 383 röstande ville ha de två frifartsalternativen men också pröva en intensivövervakning. De röstande utgjorde ett representativt urval och 90 procent av dem hade eget körkort.

TEA:s undersökningsresultat, av vilket även framgår att 20

procent av de röstande vill ha generell fartgräns, kommer att överlämnas till kommunikationsdepartementet och trafiksäkerhetsverket. Hjalmar Steinsvik på tidningen:

— Brett upplagda försök med intensivövervakning kombinerade

med fri basfalt och punktbe-gränsningar bör göras snarast. Då kan man jämföra med resultatet från fartgränsförsöken.

— Annars förefaller det inte särskilt demokratiskt att gå emot den mening som en majoritet av trafikanterna omfattar.

I STOR STIL

har dagspressen uppmärksammat TEKNIK FÖR ALLAs initiativ med fartgränsmörstningen. Med vederbörligt tillstånd presenterar vi i extenso en artikel ur EXPRESSEN, som förövrigt samma dag — 16 juli — behandlade TFAs omröstning på ledarspalt. Allt oftare citerar och kommenterar dagstidningar TFA. Som när vi frågar:

Vilka barnsäten är dödsfällor? Sjövett eller vanvett från TV? Hur farligt är charterflyget? Vad är sanning och vad är lögn om gördeldäck? Hur mycket bly tål vi andas? Varför byggs inte bostäder rationellt? Är det likgiltigt för oljebolagen hur farlig supertanken är?... Vi kan glädja oss åt allt större och större intresse på alla områden och från alla håll. Vad

vi värderar mest är givetvis intresset från Er, dvs från Er alla som läser TFA.

Har Ni förresten tänkt på hur mycket säkrare och bekvämare det är att prenumerera?

Och att Ni som föredrar att få varje TFA-nummer som ett stort och spännande brev med posten också tjänar en bra slant...

PÅ EN HELARSPRENUMERATION TJÄNAR NI MINST ELVA KRONOR!

— Specialnummer då och då med höjt lösningspris gör Er förtjänst ännu större!!

Fyll i, skilj av och posta kupongen här nedan.

Prenumerera med en gång på den tekniska tidningen som går framåt

I STOR STIL!

Inget frimärke behövs! TFA betalar portot! Lagg bara kortet på närmaste brevlåda!

Ja, jag prenumererar på TEKNIK FÖR ALLA

☐ Helår 40:— inkl. oms (Jag sätter kryss för tillämpligt alternativ.)
☐ Halvår 23:— inkl. oms

fr. o. m. månad 19....

Avgifterna för ovanstående beställning får uttas mot postförskott. Oms och alla portoavgifter ingår i priserna.

Namn:

Bostad:

Postadress:

V. g. texta tydligt, tack!

Medföljer som tidningsbilaga.

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

Till

TEKNIK FÖR ALLA
Prenumerationsavd.
Box 3137
103 62 STOCKHOLM

Frankeras ej.
TFA
betalar
porto.



Bilderna härunder visar den stora, rymliga och ljusa kabinen. På babordssidan finns pentry med diskho och tvålågigt gasolkök, om styrbord en dinette med gott om plats för fyra vuxna. Dinnetten kan fällas ned och bildar då en stor koj. Den smala bilden längst ned visar gasolkaminen, en ovärderlig installation i en båt som man verkligen vill bo i. Styrplatsen är bekväm och praktisk, observera kortklypan på innerdäcket!

NOMAD

Eje Wåhlstedt ritade sin Nomad 1966 och har nu satt igång serieproduktion av denna väl genomtänkta båt. Mycket goda kabinutrymmen samt värme- och ventilationsmöjligheter i toppklass gör båten till en av de bästa i klassen, därtill är den stabil, sjösäker och snabb. Flytkroppar lite vartans höjer säkerheten ytterligare, och Nomad var i stort sett en trevlig bekantskap.

Text STEIN BEKKEVOLD
Foto REIJO RUSTER

De flesta moderna båtar går mjukt i sjön. Nomad är inget undantag, går mjukt, håller kursen, vakar bra i med-sjö och hittar inte på några dumheter alls. Planingsfarten är ca 14 knop, normalt det också. Bottenformen är även i det här fallet en viss eftergift till motetänkandet, en bottenvinkel i aktern på 19° kanske inte låter mycket i våra dagar, men för bara några år sedan höll sig kabinbåtar i den här storleksklassen på fem-sex grader. Extremt djup V-botten är nog bra om man flyger med båtarna, det blir ju mjukare landning på så sätt, men det kostar fart och bensin, eftersom båten får svårare att klättra upp ur vattnet. Givetvis avhjälpas detta i viss utsträckning av långsgående skidlistor, men listernas främsta inverkan är på båtens stabilitet. Vi har länge ansett att man ska akta sig för överdrifter när det gäller djupt V, om man nu inte satsar på att köra hårt i grov sjö.

Man flyger inte med Nomad, men tack vare ganska vasst förskepp så går man åtminstone mycket mjukt i svall och motsjö.

Man kan inte klaga på farten heller, att uppnå drygt 29 knop med full tank och fem vuxna ombord är inte dåligt, det man märkte mest av var att det blev trångt i sittbrunnen.

Men så är brunnen också endast 180 cm lång, platsen där har offrats till fromma för kabinen, som är mycket rymlig. Med bord (dINETTE), bänkar, kojor, pentry, garderob och toalett är den här kabinen bland de absolut trevligaste vi sett, om man tar hänsyn till att Nomad håller en största längd av 6,55 m. Lucka på fördäck längd av 6,55 m. Lucka på fördäck finns, och som nämnts är värme och ventilation av toppklass. Flytande sommarstuga är ett epiteto som faktiskt passar den här båten. Trevligt tyg, vackra färger, stilfull mahognynredning och massor av vettiga detaljer som t ex nylonbeslag som

håller ruffdörrarna öppna om man så önskar.

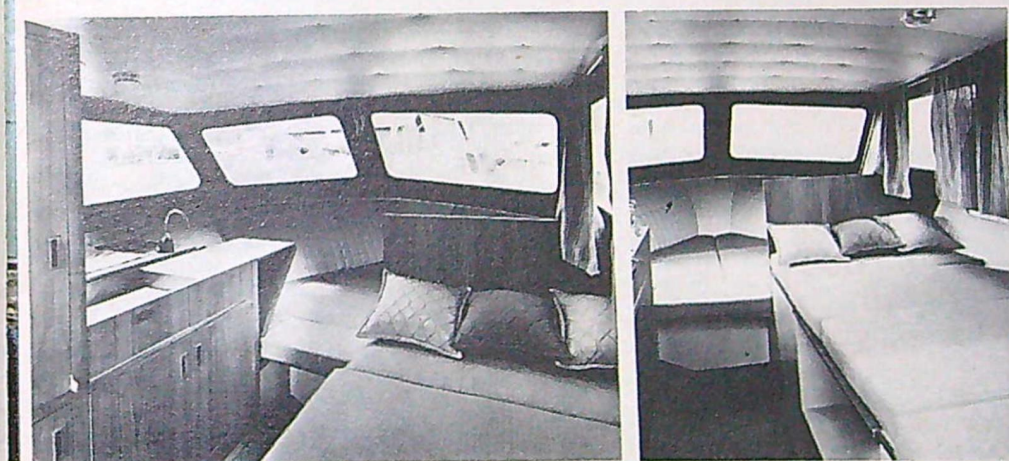
Dinnetten kan fällas ned och läggas i plan med bänkarna, då får man en 80 cm bred och 190 cm lång koj där. Måtten är avpassade så att ryggstödsuddarna och bänkarnas sittdynor tillsammans bildar en skarvad men icke desto mindre behaglig madrass.

För mor är det nästan som hemma i köket. Det finns diskho, vattenpump, tvålågigt gasolkök och skåputrymmen för kastruller etc.

Toaletten är standard och garderoben är välventilerad, fönstren är stora och gör kabinen ljus och luftig.

VALUTRUSTAD

En Nomad i standardutförande kostar 31 500:— körklar. För de pengarna får



NOMAD DATA



PRESTANDA OCH MÄTRESULTAT: Provbåten var utrustad med en Volvo-Penta Aquamatic 150/200 på 150 hk. Toppfart fullt lastad 29,3 knop vid 4 000 v/min, bränsleförbrukning på ekonomigas omkring 1 l/distansminut. Ljudnivå vid förarplatsen på fullgas var 87 dB(A), på tomgång 68 dB. I ruffen var högsta ljudnivå 88 dB med öppna dörrar, med stängda 86,5.

SKROV OCH UTRUSTNING: Kabinbåt med 19 graders V-botten och ett långsgående steg per halva. Byggt i glasfiberarmerad plast med inredning i mahogny. Standardversionens utrustning är: Aquamatic 120/100 på 120 hk, pentrytoalett, kapell, länsypump, eld-släckare, elektrisk vindrutetorkare, kabinlysa och godkända lanternor. Extra kan beställas pulpit, gasolkamin och dito kök, Sum-log, pentryfläkt, kartlampa, strålkastare, elsignalkorn, motorrum-fläkt och färskvattenbehållare.

TILLVERKARE, PRIS ETC: Eje Wåhlstedt AB, Hägerneholm, Rydbo. Konstruktör Eje Wåhlstedt. Pris sjöklar 31 500:— std, lyx 42 000:—. Halvfabrikat kostar 11 200:—, teakinredning monteringsfärdig 3 600:—. Byggsats för standardutförande kostar 26 800:— med motor.

DATA: Längd 6,55 m, bredd 2,50 m, förbord akter 0,74 m, djupgående 0,65 m, vikt 1 100 kg, två års garanti på skrov och inredning.

man en Volvo-Penta Aquamatic 120/100, kapell, toalett, pentrypump, länsypump, eld-släckare, elektrisk vindrutetorkare och belysning i kabinen samt givetvis godkända lanternor. Vill man ha mera är det bara att välja, men då kostar det givetvis extra. Kunden som skulle ha den Nomad vi provade hade huggit till med allt som finns på listan och lite till, båten hade en Volvo (Buick) V6 på 150 hk, 200-drevet, kommunikationsradio etc, och gick på ca 42 000:—. Men man klarar sig bra med standardversionen och den är också väl värd sitt pris.

Bränsleförbrukningen på standardversionen ligger på omkring och under 1 l/dist-minut, medan lyxversionen på ekonomivarv drar ca 1,06 med familj ombord och i omkring 26 knop. Tanken rymmer 170 liter.

En mycket positiv sak med Nomad är att den är byggd för installation av gasolkamin enligt de principer som förre FOA-chefen och generaldirektören Hugo Larsson har utvecklat och tillämpat i sin havskryssare Vega (se TFA nr 12/68). Båten kan köpas utan kaminen, men med kaminen utgör den verkligen en flytande sommarstuga. Kaminvärme i kombination med ventilationssystemet och Albin-ventilen ger er god och torr värme, jämnt fördelad i kabinen.

TREVLIG ATT KÖRA

Man har god sikt tack vare att ruff-taket sluttar föröver. Står man och kör, och det gör man ofta, får man hela huvudet över vindrutekanten, som sitter 165 cm över durken. Detta är inte så roligt i regn, men mycket praktiskt vid tilläggning. Sitter man och kör så har man fortfarande god sikt, båtens trimvinkel (ca 4°) och sluttande linjer eliminerar sikhinder. Avståndet mellan stol och ratt gör att man kan sitta behagligt, man får rum med benen, och man kan även stå rak om man vill utan att behöva få stolkanten i knävecken i varje vågdal.

VISST
KAN NI
SJÄLV

TITTA TILL TÄNDNINGEN

Tändningssystemet betraktas ofta med en viss skräckblandad vördnad, antingen det fungerar eller inte. Ändå är den anläggningen inte svår att komma till rätta med bara felsökningen eller översynen sker logiskt och försiktigt. Gör så här:

TÄNDSTIFTET — tänder bränsle-luftblandningen i cylindern genom att en gnista slår mellan elektroderna. Avståndet där emellan måste vara rätt, vilket kontrolleras med bladmått, och stiftet i övrigt helt och rent, så att den högspända strömmen inte "läcker" ut. Ett defekt stift avslöjas med motorn på relativt snabb tomgång om tändkablar dras loss en efter en. När det defekta stiftet fränkopplas, förändras inte motorvarvet. Dra fast stiftet måttligt — bara om tätningsringen är av gjutjärn ska åtdragningen vara hårdare (2 kpm).

TÄNDKABELN — leder den högspända tändströmmen från uttaget på fördelarlocket till tändstiftet. Kontrollera att kabeln är hel och alla anslutningar perfekta.

FÖRDELARLOCKET — skyddar brytarmekanismen för damm och fukt och har anslutnings- och kontaktpunkter för kablar till tändstift och tändspole, det sistnämnda uttaget i lockets centrum. Sprickor i locket ger "strömläckage" och kondensfukt på insidan leder den högspända tändströmmen på villavägar. Vagnen blir svårstartad.

Släpkolet eller kontaktfjäders i centrum, vilket överför tändströmmen till rotorn, måste vara oskadat och fjädra fritt i sin hållare. Fördelarlocket hålls i rätt läge genom en klack i kanten som passar i ett uttag i fördelarhuset — eller vice versa — och låses med två fjäderklammor, en på varje sida. Slarvigt påsatt lock ger dålig eller ingen tändning.

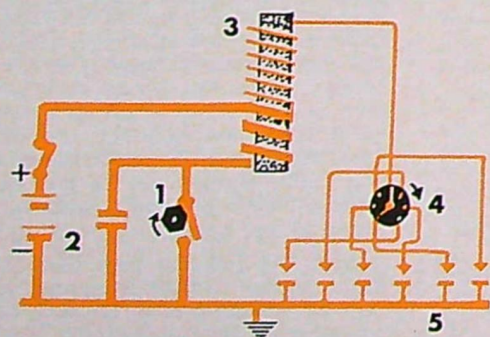
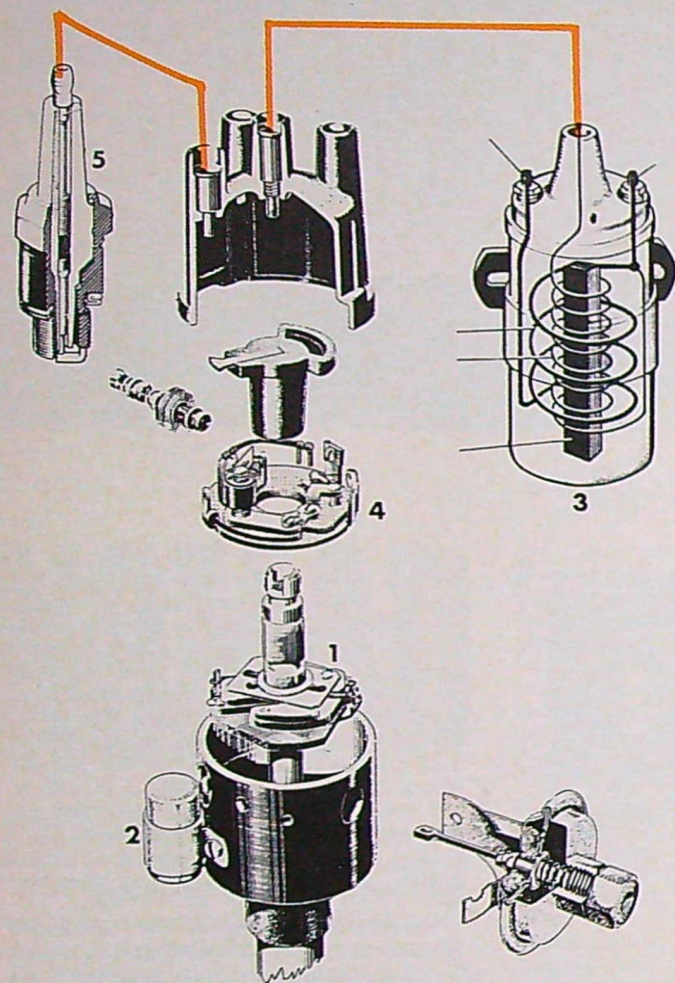
ROTORN — är en isolerad kontaktarm, nedskjuten på fördelaraxelns övre ände. Under rotationen överför den de högspända impulserna från tändspolen via fördelarlockets centrumkontakt i rätt tur och ordning till tändkablaras kontaktpunkter. Rotorkroppen måste vara ren, torr, och fri från sprickor. Kontaktarmen får inte vara alltför bränd i spetsen. Rotorn kan bara placeras i ett — rätt — läge, men måste skjutas ner så långt att den "bottnar".

TÄNDNOCKEN — eller "kammen", fäst på fördelaraxeln, manövrerar den rörliga brytarmen och svarar för att tändningen kommer i exakt rätt moment. Sliten kam måste ersättas med ny som placeras i *exakt* samma läge som den gamla. Flertalet moderna fördelartyper har nocken placerad på en enkel centrifugalregulator och vrids automatiskt för att ge tidigare — "högre" — tändning då varvet ökar.

BRYTARMEKANISMEN — "klipper av" den lågspända strömmen i *primärkretsen*, vilket åstadkommer de högspända strömstötarna i tändspolen. Den fasta kontaktpunkten — som trots benämningen kan flyttas för att öka eller minska kontaktavståndet — är jordat, den rörliga armen som manövreras av tändnocken är isolerad och måste så förbli. Detsamma gäller returfjäders som varken får vara för hård eller för slapp. Kontaktpunkterna måste vara rena och jämna. Numera lönar det sig sällan att med enkla verktyg försöka fila eller bryna skadade kontakter, eftersom en ny brytarmekanism bara kostar några kronor. Justera alltid avståndet enligt motortillverkarens önskemål — alltid med blad- eller trådolt, aldrig med ögonmåttet.

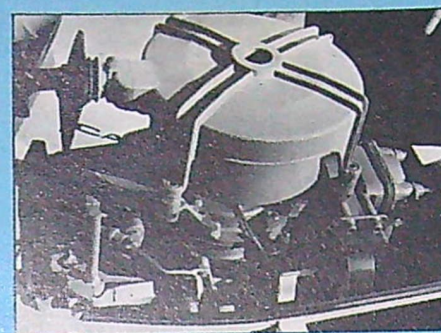
Skivan eller plattan på vilken brytarmekanismen monterats, är också den vridbar i förhållande till fördelaraxeln — tändnocken. Manövreringen sker som regel automatiskt via ett vakuumdön, vilket påverkas av tryckväxlingarna i insugningsröret. Tillsammans med den tidigare nämnda centrifugalregleringen åstadkommer bästa möjliga anpassning av tändningsläget vid varierande belastning och varv.

KONDENSATOR — ansluten till rörliga brytarmen samlar upp spänningstoppen vid brytningen, vilket förhindrar (Forts på sid 45)



"Sonderplockat" är tändningssystemet varken mystiskt eller krångligt. Brytarmekanismen (1) sluter och bryter strömmen i primärkretsen (3) primärkrets. Växlingarna i spolens magnetfält åstadkommer induktionsström i sekundärindringen och kondensatorn (2) hjälper till att förkorta och förstärka dessa växlingar. Den högspända strömmen leds till fördelaren (4) där rotorn dirigerar dem till rätt tändstift (5).

Text TORBJÖRN GUSTAFSON



Separat högspänningspoole är en konstruktion som Carniti är ganska ensam om i den här storlekskategorin. Utörrandet på blåa reglage detaljer är ganska tvivelaktigt, som t ex den dåligt lagrade och glappande vertikala tändningsfördelingsaxeln. Motorn har frikoppling som inte backlag.

CARNITI HP 4

Det italienska temperamentet finns inte med i motorn från Carniti, ett märke som annars har gjort sig känt för sina många tävlingsframgångar. Då vi hämtade motorn hos Sjösport i Stockholm — märket har ingen generalagent i Sverige utan kommer från firman Aage Bjerke i Oslo — trodde vi att det var ett riktigt fullblod och att testbåten skulle flyga fram med detta ettriga underverk på akterspeglarna. Icke så. Carniti HP4 visade sig vara en ganska normalt varvande motor, maxeffekten plockas ur den vid beskedliga 4 200 v/min och risken för att man ska varva ihjäl den här motorn är därmed minimal.

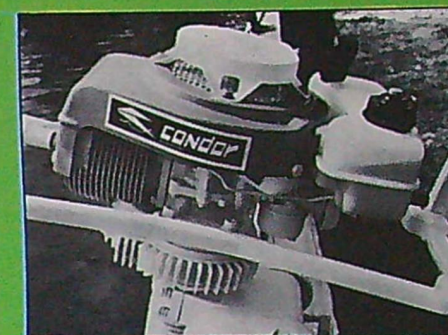
Men visst var motorn snabbast av alla i den här omgången, utan extralasten i form av 100 kg blyackor gjorde vår Crescent 41 hela 5,4 knop, och med bly i båten blev farten ändå 5,2 knop, vilket bevisar att Carniti är en mycket stark motor i sin klass. Detta var kanske inte så förvånansvärt. Till skillnad från andra motortillverkare mäter Carniti effekten på propelleraxeln, varför den effektförlust som uppkommer i drev etc inte kommer med i bilden. Står det fyra hästar så ger motorn fyra hästar.

Förbrukningen höll sig på 2,5 l/tim, tanken rymmer 9 liter och med gashandtaget på öppning för marschvarv så borde man utan vidare kunna köra fem timmar på en tank, med full last. Carniti HP4 ger bästa förhållandet prestanda/bränsleförbrukning i gruppen. Den är konstruerad som de svenska motorerna, dvs med tanke på billig drift, har vändspolning etc. Dock tillverkas motorn i så små serier att sandgjutning av delarna är det enda ekonomiskt försvarbara, varför motorn har blivit ganska tung för sin storlek. Den uppges väga 21 kg och det väger den också. Detta gör den mindre bärbar, speciellt som bärhandtaget inte precis var anatomiskt formgivet. Bullret är för högt, 93 dB(A) trots ljudisolerad kåpa. Separattanken har bränslemätare, en finess att notera.

5 SMÅ- SNURROR TESTAS

Detta är fortsättningen på de snurreprov som påbörjades i förra numret och som alltså behandlar de 3—6-hästare som säljs på svenska marknaden. Med detta nummers tester har vi provat alla 3—4-hästarna, tio stycken inalles, och i kommande nummer övergår vi till 5—6-hästarna.

Viktigt att tänka på när man studerar våra tabeller är relationen mellan pris och prestanda. Det är fullt naturligt att en Condor 3 för 550:— inte ger samma höga värden som en Johnson 3 för ca 1 200:—.



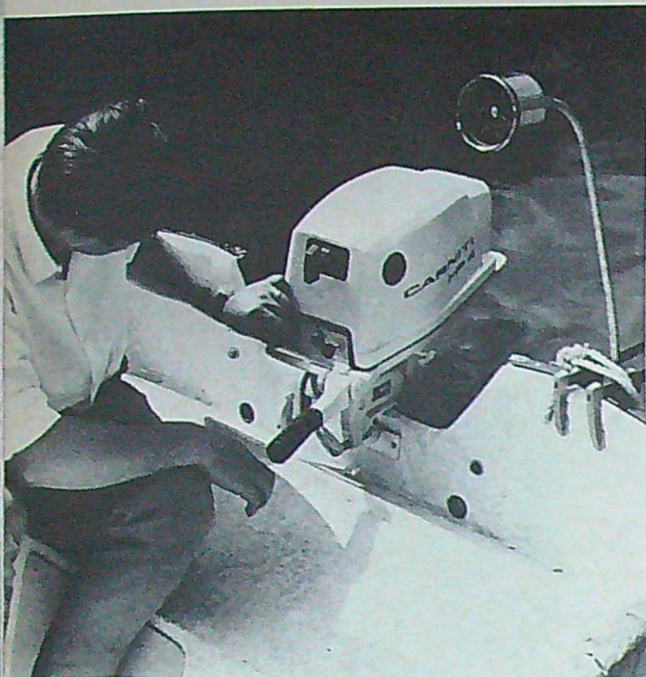
Inget ont i gräsklipparmotorer till sjöss, många marina konstruktioner har haft uppgifter på landbacken tidigare. Men då måste de vara bättre anpassade till självet än Condor. Många detaljer är alltför veka — lägsta möjliga pris tycks ha varit enda rättesnöret.

CONDOR 3

Condor är ett intressant märke. Inte så mycket tack vare prestanda utan snarare med tanke på priset. Motorfabriken Aspera i Italien är den första europeiska fabrik som har gjort som McCulloch och andra i USA, dvs spottat ut oanade mängder småmotorer till gräsklippare etc och på så sätt kunnat hålla priset lågt. Aspera-motorer sitter t ex i Crescents gräsklippare, i varuhusens MAC-motorer och i Condor, som egentligen är en MAC 3 i lätt förkläddad. Köper ni en Condor 3 så får ni betala 550:—, dvs jämnt 300:— mindre än för närmast jämförbara motor, Seagull, som testades i förra numret. För pengarna får man alltså en Aspera-motor på 83,7 cm³ och 3 hk, en plasttank sittande på motorn rymmande precis 1 liter, en normalt utseende rigg och en likaledes normalt utseende propeller.

Condor 3 är lågvarvig, ger maxeffekten vid 3 800 v/min och påminner i stora drag om den McCulloch som testades i samma grupp. Båda motorerna är såg/gräsklippare, luftkylda och lätt modifierade för att vara användbara på sjön. Utan bensin i tanken väger Condor 14,5 kg, bärhandtaget sitter på rätt ställe i förhållande till tyngdpunkten, men är något för "hårt" för att motorn ska vara bekväm att bära. Köper ni en sådan motor bör ni surra läderremmar kring bygel, annars får bäraren skavsår i handen.

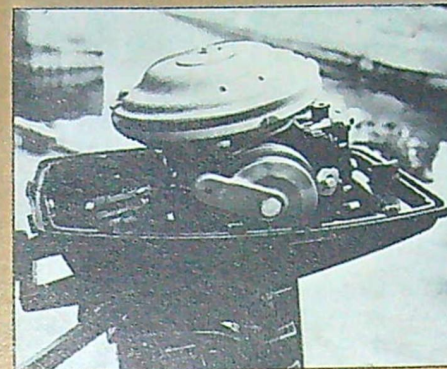
Vi brukar mäta varvtalet med vår vibrationsvarvräknare, och det brukar aldrig medföra några problem. Dock var mätningen i det här fallet ganska svår att genomföra. Det gick, men man fick mäta på många ställen på motorn innan man hittade ett ställe där ett enda varvval var avläsbart. Motorn skulle vinna på bättre balansering och framför allt på några gummiupphängningar. Styrhanden mår inte väl av alla vibrationerna i spaken, det är som att sitta med handen på kolven. Hög ljudnivå (96 dB som bäst), dålig förmåga att ta sig igenom sjögräs, relativt låg förbrukning (ca 2 l/tim) och lågt pris samt lågt pris är saker att ta med i bilden.



En annan sak att tänka på är vikten av vikten, så att säga. Det är inte alla som verkligen behöver en bärbar fyrahästare, många kanske bor så till att de kan låta båten ligga där med motorn på, andra har rentav båthus, och i sådana fall blir det ju bara frågan om att sätta på motorn på våren och plocka av den när isen lägger sig.

En sak att ta reda på före köpet är tillgången på reservdelar samt hur det är med garantin. Speciellt när det gäller de skvarhusmotorerna gäller det att passa på, folk har tidigare blivit besvikna när motorn har stannat veckan före semestern och inga delar har gått att få tag på.

Som alltid är det viktigt att ha klart för sig vad man ska ha motorn till. Ska man fiska mycket, bör man ha en motor som går bra på tomgång och lågvarv samt klarar av sjögräs. Ska man bara kуска runt utanför sommarstället vill man kanske ha en motor med mera fräs i. Den minsta skillnaden mellan de tio motorer vi testat ligger i bränsleförbrukningen, alla ligger på omkring två liter i timmen. Viktigare är att man alltid har reservbensin med i båten förutom alla andra nödhjälpsaker.



Startanordningen är ny för året hos Johnson och av ovanligt utförande. Startmotorn driver trumman i förgrunden varvid drevet på armen skjuts upp i ingrepp med kuggkransen på svänghjulet. Rufflaggarrangemanget är rörligt och långt från fogpunkt.

JOHNSON SEA-HORSE 3

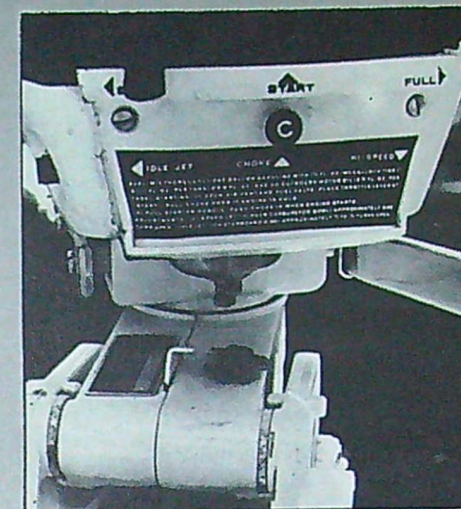
Det mest utmärkande draget med denna motor är att den är så fantastiskt tystgående. En högsta ljudnivå på 88 dB är oerhört mycket lägre än vad den näst tystaste motorn, Tomos T4, åstadkommer. En skillnad på 4 enheter på dB-skalan, som är logaritmisk, betyder en skillnad i totalt ljudtryck på mellan 30 och 40 %!

Vidare är Johnson 3 en ganska lätt motor, den väger 16 kg och har ett mycket trevligt och rätt placerat bärhandtag. Visserligen saknar man även här en "stoppning" av handtaget, men man märker inte detta så mycket som på de andra motorerna.

En annan vettig sak med denna motor är den knepiga startanordningen. Titta på bilden här ovan. Under startkransen på svänghjulen sitter en rulle med en arm på. På armen sitter ytterligare en rulle, tandad för att passa in i kuggkransen på svänghjulet. När man drar i snöret skjuts kugghjulet upp och griper tag i startkransen, driver motorn runt och startar den. Enkelt och utrymmesbesparande. Tack vare detta har motorn kunnat ges en mycket låg profil och speciellt med tanke på att den är tvåcylindrig är detta en prestation.

Johnson är naturligtvis mycket dragstark, två cylindrar medför detta. Vidare är den behaglig, går jämnt etc, också en följd av konstruktionen. Varvtalet håller sig på 4 000 v/min och med full last i båten (totalvikt ca 440 kg) uppnås farten 4,6 knop, detta vid en bränsleförbrukning av 2,76 l/tim.

En diskutabel sak är det något underliga arrangemanget med spakarna på motorns vänstra sida bakifrån sett, medan gasspaken sitter på andra sidan. Man sitter och ormar sig om man ska gasa och styra samtidigt, och vi tycker inte att denna placering har något fog för sig. Då är det bättre med en spak på motorns front. Motorn går mycket bra även på lågfart, inte minst tack vare lågvarvsregleringen. En bra sak: riggvinkeljusteringen, som är bland de bästa vi sett.



McCullochs minsting håller fast vid justerbara hög- och lågvarvsmunstycken, det sistnämnda regleras med en ganska svårhanterlig "skruv" på underkåpsansida. Bra idé: bryt- och saxpinnar i reserv i hållare på riggen.

Mc CULLOCH 4

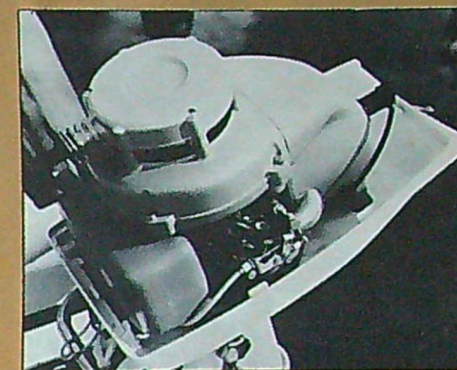
Denna motorsågsmotor, som ursprungligen kommer från Kalifornien men som nu tillverkas av McCulloch International i Mechelen i Belgien, visade sig vara en dröm för tillverkare av hörselskydd, precis som den andra ickemarina motorn i sällskapet, Condor. En max ljudnivå på 94 dB(A) är inte rolig när man sitter och kör. Faktum är att en sådan ljudnivå borde vara förbjuden, liksom allt över 90 dB.

Tanken sitter på motorn, och med ca 1 liter i vägde motorn 18,5 kg, vilket ju är rätt mycket för en luftkyld motor av den här storleken. Motorn startar lätt, går jämnt och hörs bra. Den är praktiskt att hantera, gashandtaget sitter på fronten tillsammans med choken, tomgångsjustering finns, vilket är bra för fiskare. Ska man lyfta av motorn efter körning gäller samma sak som för Condor 3, man får passa fingrarna, för motorns kylflänsar ligger i öppen dag tämligen nära de punkter där man griper tag för lyftet.

I motsats till Condor som snabbt fastnade i sjögräset, så arbetar sig McCulloch rätt igenom det. Detta är ju en elementär fordran på en lätt motor som ska användas av amatörfiskare och för småfärder kring sommarstället. Rigg och propeller kan utformas just för detta ändamål. Johnson-motorn tex finns i en speciell gräsklipparvariant med kraftigt vinklat undervattenshus.

En annan sak bör man också tänka på: köper man en motor med fast tank, så är givetvis risken för stöld mycket större än om man har en separat tank som man kan ta med sig, låsa in eller gömma på något sätt. Dvs om man inte gör fast båten med låst kätting etc. Men då tar tjuven hela motorn i stället. Bränsleförbrukningen för McCulloch 4 ligger på omkring 2 l/tim och tanken borde räcka för 2—3 timmars körning.

Text STEIN BEKKEVOLD
Foto TORBJÖRN GUSTAFSON



Flätkåpan över svänghjul och cylinder tillsammans med den kraftigt tilltagna insugningsdämparen gör vissa detaljer ganska svåråtkomliga. Förgassrensning är inte gjord i en handvändning.

TOMOS T4

Ni har kanske lagt märke till annonserna med flickan som bär en Tomos T4 hur enkelt som helst. Bilden illustrerar hela vitsen med de här motorerna. De ska vara lätta och i högsta grad bärbara. Tomos är lätt, 15,5 kg kontrollerad vikt, men därtill kommer tanken som med bensin i väger sina tio kilo. Bärhandtaget är runt, av stålror, men har inte försetts med någon handvänlig plastinkläddnad.

Tomos är av jugoslavisk tillverkning men av svensk konstruktion. Den kom fram som en följd av samarbetet mellan svenska Elektrolux och den jugoslaviska mopedfabriken Tomos. Den byggdes efter svenska specifikationer och med en hel del svenska ingredienser, spolningssystemet var vändspolning etc. Motorn lanserades här under namnet Archimedes-Penta E4 och såldes ett par säsonger, sedan såldes Archimedes-Penta till Crescent och E4 blev över, eftersom Crescent redan hade sin mycket väl inarbetade 4-hästare. I Jugoslavien fortsatte man då tillverkningen på egen hand och motorn kallades Tomos T4.

Motorn ger fullt naturligt samma körintryck som Penta 50 Fishing, se testen i förra numret. Den varvar lätt och bråkar mycket, gick 5 400 v/min och gav utslaget 92 dB på mätaren. Motorn är den minsta i gruppen, håller sig på 60 cm³, medan alla de andra ligger på över 80. Detta har till följd att bränsleförbrukningen är relativt låg, vi mätte 1,92 l/tim som värst, och det är inte så farligt med tanke dels på att tanken rymmer 12 liter, dels på att den uppnådda farten blev 5,1 knop utan bly och 4,9 med.

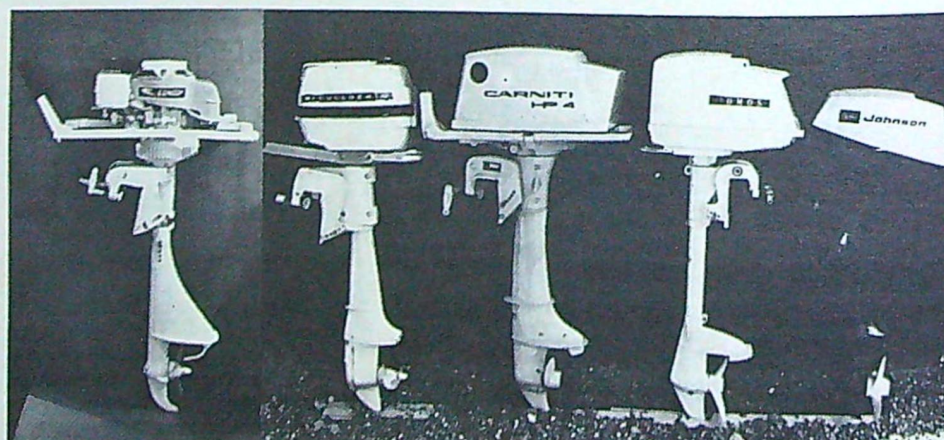
Glasfiberkåpan är helt oisolerad och låsningen är enkel och trevlig att handskas med. Dock har vi sällan skådat en dummare riggjustering, som gjord för kläpare. Två vingmuttrar och dubbelgångad pinne, kan något vara olämpligare till sjöss?

En lätt, tillförlitlig och bränslesnål motor med goda prestanda, låg bränsleförbrukning men högt buller.

DATA	CARNITI HP4	CONDOR 3	JOHNSON 3	McCULLOCH 4	TOMOS T4
Cylindervolym	87,3 cm³	83,7 cm³	87,0 cm³	87,0 cm³	60 cm³
Slaglängd	45,0 mm	—	34,9 mm	53,95 mm	43 mm
Cylinderdiameter	49,7 mm	—	39,7 mm	38,10 mm	42 mm
Effekt/varv	4 hk/4 200 v/min	3 hk/3 800 v/min	3 hk/4 000 v/min	4 hk/4 000 v/min	4 hk/5 200 v/min
Vikt, kontrollerad	21,0 kg	14,5 kg	16,0 kg	17,5 kg	15,5 kg
Propeller	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
Backning	Omsvängbar	Omsvängbar	Omsvängbar	Omsvängbar	Omsvängbar
Oljeblandning	4 %	6 %	2 %	2,5 %	2,5 %
Kylning	Vattenkyld	Luftkyld	Vattenkyld	Luftkyld	Luft/vatten
Cylinderantal	1	1	2	1	1
Pris	1 250:—	550:—	1 175:—	970:—	925:—
TESTVÄRDEN					
Fart med 2 pers	5,4 knop/4 300 v/min	3,8 knop/3 300 v/min	4,8 knop/4 000 v/min	4,8 knop/3 650 v/min	5,1 knop/5 400 v/min
Bränsleförbrukn	2,52 l/tim	ca 2,0 l/tim	2,58 l/tim	ca 2,0 l/tim	1,92 l/tim
Ljudnivå	93 dB(A)	94 dB(A)	88 dB(A)	94 dB(A)	92 dB(A)
2 pers + 100 kg	5,2 knop/4 200 v/min	3,1 knop/3 500 v/min	4,6 knop/3 900 v/min	4,5 knop/3 600 v/min	4,9 knop/5 400 v/min
Bränsleförbrukn	2,52 l/tim	ca 2,0 l/tim	2,76 l/tim	ca 2,0 l/tim	1,92 l/tim
Ljudnivå	93 dB(A)	96 dB(A)	88 dB(A)	94 dB(A)	92 dB(A)

	Toppfart knop	Förbrukning l/tim	Vikt kg	Pris
Archimedes 50	5,65	1,68	17	1 050:—
Chrysler 4,4	6,00	2,76	22	1 450:—
Mercury 3,9	5,50	2,64	25	1 350:—
Seagull Plus 40	4,55	1,80	14	840:—
Yamaha P35	5,40	1,80	17	845:—

Tabellen ger vissa nyckelvärden för motorerna som testades i förra numret (15/68). Vikten är den som vår dynamometer visade. Dessa värden gäller med två personer och testutrustning i båten.



Från vänster till höger ser vi italienska Condor 3, McCulloch 4, Carniti HP4, Tomos T4 och lilla Johnson Sea-Horse 3. Alla fem är bärbara, Condor är lättast men Johnson är bäst tystast, Condor och McCulloch, båda luftkylda, bråkar mest.

MÅNGA SER MER

Stora spaningspådrag kostar stora pengar. I år lanseras därför en ny giv där småbåtsägarna i enklare fall håller rätt på varandra. Bakom organisationen ligger Sjöräddningen, Televerket och de stora bensinbolagen.

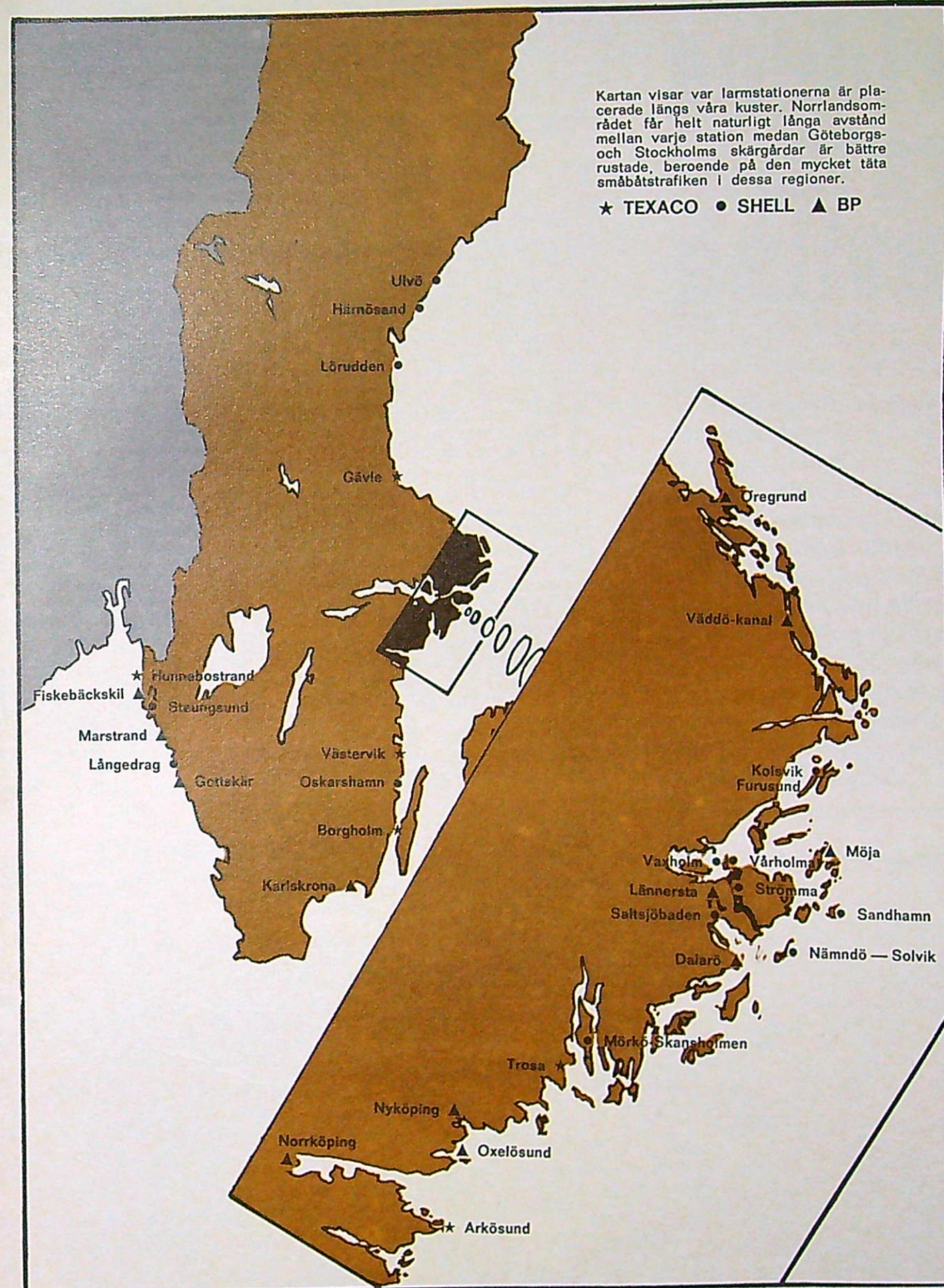
Flera ögon ser mera — kom så söker vi! Det är i all sin effektiva enkelhet grundtanken för den nya formen av sjöspaning som i år börjat fungera på allvar. Med i verksamheten är båtsportorganisationerna, företrädde av Saltsjöns Motorbåts Förbund, Televerket, Sjöräddningen och trettiofyra sjöbensinstationer längs kusterna. Samt sist men inte minst, alla småbåtsägare som har tid, lust och möjlighet att hjälpa till vid varje larmtillfälle.

Meningen med alltsammans är att försöka undvika stora och kostsamma spaningspådrag i onödan. Erfarenheterna har klart visat, att båtägare som råkat komma litet på villovägar eller råkat ut för försening av andra anledningar men utan att det är fara på färde, ofta glömmar eller inte har möjlighet att underrätta oroligt väntande anhängare. Så har storlarmet gått med allt vad det innebär av aktivitet till sjöss, på land och i luften. Varpå alla ansträngningar upplösts i ett västgötaklimax då den "försvunne" hittats vid aborrgrynnan där han glömt sig kvar, förvånad och generad över all uppståndelse.

Eller att flotta, flyg, tull och polis finkammat skärgården för ett trasigt tändstifts skull.

Exemplen är naturligtvis härddragna, men utan tvekan är det lätt hänt att små orsaker får alltför stora verkningar.

HALL ÖGONEN ÖPPNA
Detta var en av anledning-



arna till att man på myndighetshåll började fundera över enklare och billigare metoder för första spaningsetappen. Utifrån den ståndpunkten var det lätt och logiskt tänkt att försöka utnyttja den armada av småbåtar som normalt ändå är i rörelse längs kusterna. Kruket var bara att distribuera larmbudskapet till så

många som möjligt på kortast tänkbara tid.

"MACKLAMPOR" LARMAR

Här kom bensinstationerna påpassligt in i bilden. Bränsle måste båtägaren ha då och då och "sjömacken" spelar därför samma viktiga roll för nyhetsförmedlingen som forna tiders lanthandel.

För att ytterligare fånga uppmärksamheten försöks på försök ett tiotal stationer i föl med rörliga larmljus, i praktiken två orangefärgade "saftblandare" av samma typ som vägförvaltningen, bäringsbilar etc använder som varningsljus. Försöksverksamheten föregående säsong blev av naturliga orsaker inte

så omfattande, men erfarenheterna gav gott hopp att bygga vidare på.

I år deltar trettiofyra stationer, var och en med ett bestämt larmområde, vilket växlar ganska mycket i omfattning beroende på trafik-täthet etc.

LETA OM DU HAR LUST

När Sjöräddningen på sedvanligt sätt larmas om att en båt försvunnit kontaktas macken i det aktuella området. Personalen tänder larmlyktorna och spikar samtidigt upp ett anslag med data om det försvunna flytetyget, tidpunkt för försvinnandet m m som ger hjälp vid sökandet. Båtägare som ser larmljuset och har tid och lust att hjälpa till angör stationen, tar reda på vad det är fråga om och antecknar sitt och sin båts namn samt hur många timmar han räknar med att kunna vara med på en särskild lista över spaningsuppdraget. Kanske har någon redan sett den efterspanade båten och kan ge upplysningar som snabbt ställer allt till rätta.

Deltagandet är helt frivilligt och — det är viktigt — sker på egen risk. Det är alltså inte meningen att vederbörande ska kasta sig ut i miserabelt väder för att göra en heroisk insats med båt och livhank på spel.

Den som har något att berätta kan antingen ta kontakt med larmstationen, med någon av tullens, polisens eller Sjöräddningens båtar eller direkt med spaningshögkvarteret via egen kommunikationsradio, om man har det. Huvudsaken är att meddelandet går igenom.

När den försvunna båten hittats eller spaningen avblåsts av annat skäl, släcker larmstationen sina lampor och allt återgår till den normala ordningen.

Även under fjolårets mycket blygsamma försök gjorde systemet god nytta. Från och med den här säsongen när alla berörda instanser och inte minst båtägarna själva är ordentligt informerade, räknar man med att verkligen kunna ge Sjöräddningen ett rejält handtag.

Spaningsorganisationen lär för övrigt inte bara komma räddningsverksamheten till godo. En stulen båt lär inte ha lika stora möjligheter att komma osedd undan i framtiden. Alltid är det någon som kan ge ett "hett" tips när det bäst behövs.

1909

— världens första flygtävling

En gång för länge sedan var flygningen ett stort och märkligt äventyr. Flygveteranerna var sin tids idoler, ryktbara män som riskerade allt för den dröm och idé de var besatta av.

Bröderna Wright flög redan 1903, men flygningens stora genombrott skedde 1909. Det var det året som Blériot flög över Engelska kanalen och det var då som världens första internationella flygtävling ägde rum i den franska staden Reims. Vår reporter tar er med på en resa genom tiden till de märkliga dagar då djärva aviatörer kämpade om silverpokaler och guld i bräckliga, fantastiska maskiner.

Text STIG SANDELIN Teckningar BJÖRN KARLSTRÖM

Reims, sommaren 1909

Det har varit fantastiska dagar. Jag fick nästan slå mig fram till extratåget i Paris och ändå går det extratåg dagarna i ända hit till världens första internationella flygtävlingar i Reims. Hotellen är fulla av besökare — ett rum för en vecka kostar en liten förmögenhet — och folk trängs på gatorna.

Det är över 100 000 besökare här och inget fungerar. Hittar man någon plats på en trottoarservering — och det är minsann inte lätt — så är le garçon så upptagen med att berätta om Lathams senaste vol a plané att han glömmmer allt omkring sig. Andra berättar om Blériots girar — de gör gester så att kopparna åker i gatan — eller om Henri Farman's djärva dykningar. Alla talar om aeroplan och ingen kan höra nog mycket om de djärva aviatörerna som dagligen riskerar livet ute på Bethany-fältet.

I förrgår var jag därute redan i gryningen. Det är då man ser och träffar piloterna

som säkrast. Då drar mekanikerna fram maskinerna ur tälthangarerna och det är då piloterna förbereder sig för dagens lek med liv och död. De börjar med att sorgfälligt studera maskinen, känner på stöttorna, ger då och då en kort order till mekanikerna att spänna ett stag och provar sedan grundligt styrkontrollerna. Oavslutligt vandrar deras blickar mot vimplarna vid åskådarläktarna. Det är vinden som är deras värsta fiende och vimplarna berättar för dem hur hård dusten kommer att bli.

Därute träffade jag Louis Blériot, denne oerhört modige man som tidigare i år slog världen med häpnad med sin djärva flykt över Engelska kanalen. Blériot satsar på monoplan, medan de flesta andra aviatörer flyger biplan. Jag frågade honom om han trodde att ett biplan skulle ha klarat flygningen över Kanalen:

— Inte med den vind jag hade att besegra, sade den

berömda flygaren. — Ett biplan har ju större yta på vingarna och så stora vingar skulle inte ha förmått uthärda vinden...

Han tog på sig läderhjälm och gjorde en gest till mekanikerna. Jag förstod att intervjun var slut. Monsieur Blériot är en upptagen man — han har fem monoplan med sig till Reims och satsar hårt på jättetävlingen.

Överallt på fältet stod aeroplan. Tänk er, bara tre år sedan Santos-Dumont gjorde den första flygningen i Europa så kan ni på ett enda fält se inte mindre än 38 aeroplan varav faktiskt hela 36 visat sig kunna flyga...

Inte långt från Blériots maskiner stod Hubert Lathams båda Antoinette, i mitt tycke de vackraste maskiner som byggts, smäckra aeroplan med långsamt avsmalnande vingar och en flygkropp med en snabb motorbåts eleganta linjer. Leon Levasseur, som bygger planen, är ju också mannen som byg-

ger Frankrikes kanske snabbaste motorbåtar...

De här flygarna är något av övermåttan. Ta Farman till exempel, rörlig som ett kvicksilver, dödsföraktande och seg. Han lyckas med allt vad han tar sig för. När cykeln blev populär så blev han Frankrikes främste cyklist och vann tävling efter tävling. När man sedan började tävla med bilar så utmanade han tusen dödar vid farttävlingarna och vann mängder med pokaler.

Le patron på mitt hotell berättade den här historien om honom:

Vid en biltävling kom han i full fart rusande nedför en korkskruvsbacke i en bergig trakt då en av ringarna exploderade. Han tappar herraväldet över vagnen och den rusar ut från vägen mot en klyfta som gapar vid sidan. Ingenting kan göras för att undgå ett dödande fall — men i samma ögonblick vagnen med oerhörd fart lämnar vägen kastar sig Farman ur

sätet och lyckas hugga tag i ett träd som står ute vid branten. Vagnen krossas, men Farman hänger gungande över djupet, räddad och med bara några få skramor.

— Sannerligen, säger le patron, Farman har sju förtrollade liv...

Farman och hans bror Maurice ställer upp med två aeroplan, och vilka maskiner! De är jättelika och vingarna fyller ut hela hangaren. För över hänger ett höjdroder långt framför föraren på en bräcklig ställning av träribbor och pianotråd, sedan kommer de båda väldiga vingarna med plats för föraren och motorn, som driver sin propeller akterut liksom på en ångbåt, sedan en massa spjälverk igen och så sidorodret och stabilisatorn. Landningsstället består av ett virrvarr av ribbor och stag som håller upp de båda paren med hjul som har axlarna lagrade i grova, fjädrande gummiband.

Hela detta jätteplan drivs

fram av en Gnome-motor med de sju cylindrarna monterade stjärnformigt i förhållande till vevaxeln. Propellern är fastbultad vid motorn som snurrar tillsammans med propellern. Den roterar faktiskt med över tusen varv i minuten.

Motorn är på bara 35 hk, inte mycket med tanke på den jättestora maskinen. Farman säger också själv att den flyger långsamt, men den är istället stabil och kan stanna länge i luften. Han gillar den bättre än de Voisin-plan han flög tidigare.

Voisin-plan deltar också. De har ytor mellan vingstöttorna klädda med duk och flyger utmärkt rakt fram, men det sägs att piloterna är livrädda för att kapsejsa när de försöker att svänga. Voisin har ju inte skevroder som de nyaste maskinerna och i dem kan man inte ens med hjälp av styrspaken påverka en wire som vrider vingspetsen. Utan en sådan vridning



BJÖRN
KARLSTRÖM

av vingytan är det nästan omöjligt att svänga.

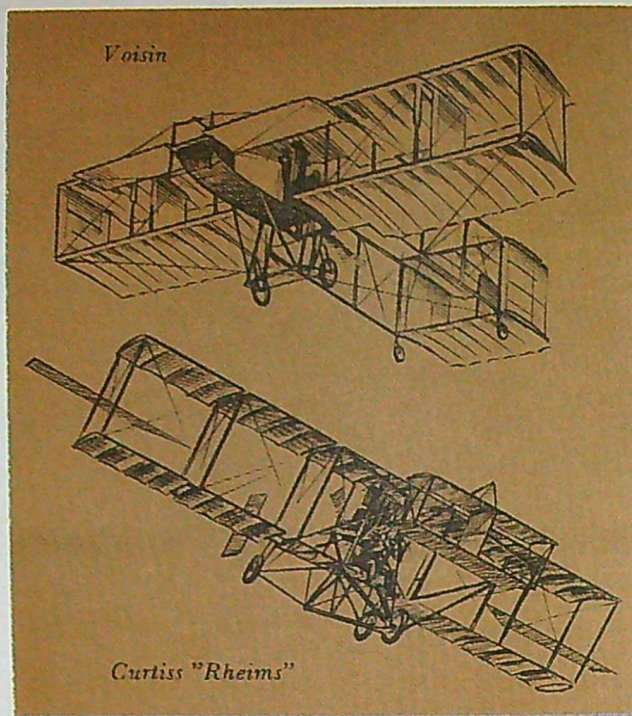
Det finns också många andra intressanta plan. Bröderna Wright är för förnämna att ställa upp — de anser sig vara vetenskapsmän och riskerar gärna livet för vetenskapen men inte i tävlingar. Tre fransmän ställer dock upp med Wright-maskiner som ju är mycket snabba då de saknar landningsställ, men då de istället måste starta på en skena så begränsas ju i någon mån deras rörlighet.

Ende amerikanske deltagaren heter Glenn Curtiss och lustigt nog var han cykelhandlare liksom bröderna Wright innan han satsade på aeroplan.

Hans maskin var den minsta med bara 7,8 m mellan vingpetsarna. Det hade också en annan färg än de europeiska maskinerna, vilkas linneduk lyste vit eller lackgul. Tydligt använde Curtiss en speciell amerikansk vingfärg för hans vingar lyste i rödgult. Amerikanerna hade döpt maskinen till "Golden Flyer" därför att de tyckte att vingarna verkade guldglänsande.

Strax före start fick jag titta litet närmare på REP-monoplanet. Det var ett märkligt aeroplan som nästan helt saknade stöttor och stag och som bara hade ett landningshjul under nosen och ett under stjärten — ja, fenan var så stor så att planet liknade en enda överdimensionerad flygplansstjärt. Dessutom hade planet cykelhjul ute vid vingpetsarna som hjälpte till vid start och landning. Robert Esnault-Pelterie hade byggt det själv — to m den lilla ettriga 35-hästarsmotorn.

På förmiddagen gick starten för Tour de Piste, det



dagliga fartloppet i en vid cirkelbana på 10 km runt fältet. En mitt på fältet förankrad ballong gav oss möjlighet att bedöma planens höjd vid flygningen.

Det drev skyar av blå recinoler över fältet, mekanikerna gestikulerade och sprang längs planen ända till dess farten blev så hög att de inte längre hann med. Fågeln efter fågel höjde sig över gräset och så var alla deltagarna i loppet — sex plan — i luften samtidigt.

Jublet steg från åhörarläktarna när Blériot och Curtiss svepte förbi sida vid sida. — Nu gör de säkert över 60 km/tim, sade en åskådare bredvid mig.

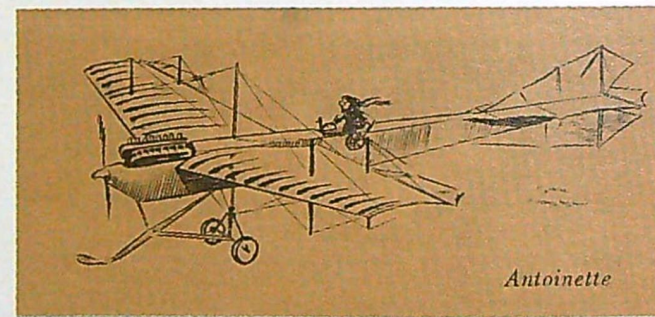
Ett plan tappade greppet i luften och singlar redlöst ner mot gräsmattan. Det var ett stort biplan, och ett rop av fasa ur tusen strupar hördes när planet brakade ner. Man hörde hur trävirke splittrades och duk revs sönder.

Ur högen reste sig en oskadd pilot och gick som

inget hade hänt bort mot hangarerna.

Den franske piloten Bunau-Varilla lyfte artigt på hatten var gång han flög förbi folkmassan med sin Voisin. Den nonchalante Latham syntes rulla sig en cigarrett just som han passerade förbi...

Sedan gjordes allt klart för den stora höjdflygningen. Ballongen fick mera lina och höjde sig så att den bara syntes som en liten prick i skyn. Plan efter plan startade och aviatörerna vågade sig allt högre. Det blev den oförvägne



Hubert Latham som vann — han nådde hela 151 meters höjd...

Jublet blev öronbedövande när den djärve gled in för landning i en fulländad vol a plané. Jag försökte föreställa mig hur han känt sig när han satt däruppe på denna svindlande höjd, högt uppe på sin flygkropp utan något annat att hålla sig i än ratten.

Rekorden ramlade dessa dagar. En eftermiddag startade Farman i sin flygande jätte för att i hård konkurrens med tre andra fransmän försöka slå distansrekordet. I mörkningen, långt efter det de andra landat, kom han seglande över trädtopparna och gick ner för landning.

I tre timmar och fem minuter hade han varit utsatt för

fartvinden, medan hans plan rusat fram med en fart på 64 km/tim. Han var så nedkyld att han inte kunde ta sig ur planet själv. En stark brandsoldat lyfte ner honom och bar honom till hangarerna där det nya uthållighetsrekordet — 3 timmar, 4 minuter och 56 sekunder — firades under jubel.

Fartloppen vanns omväxlande av Curtiss och Blériot. Spänningen var därför nästan olidlig då det drog ihop sig till Bennet Cup-tävlingen, där en ståtlig silverpokal och 5 000 sköna dollars stod på spel.

En solig, het dag startade Curtiss för att slå rekordet på 10 km-banan, som när det gällde Bennet-pokalen skulle flygas två gånger. Han hade hoppats på en flygning i stilla luft, men fann till sin häpnad att luften betedde sig som den kokade. Planet hoppade och stötte i kytten och Curtiss slet vid spaken utan att förstå orsaken till turbulensen.

Efter första varvet flaggade tävlingsledaren att Curtiss överträffat Blériots bästa tid.

På 15 m höjd svepte amerikanen förbi åskådarna. Planet slängdes omkring i luftgroparna och Curtiss kastades ur sätet — han som de andra höll sig fast vid ratten eller spaken och var inte fastbundna — men fick tag i en stöta, krokade sig fast med foten i planets spjälverk och fortsatte den vilda jakten mot rekordet.

Hundratals åskådare bröt avspärningarna och rusade

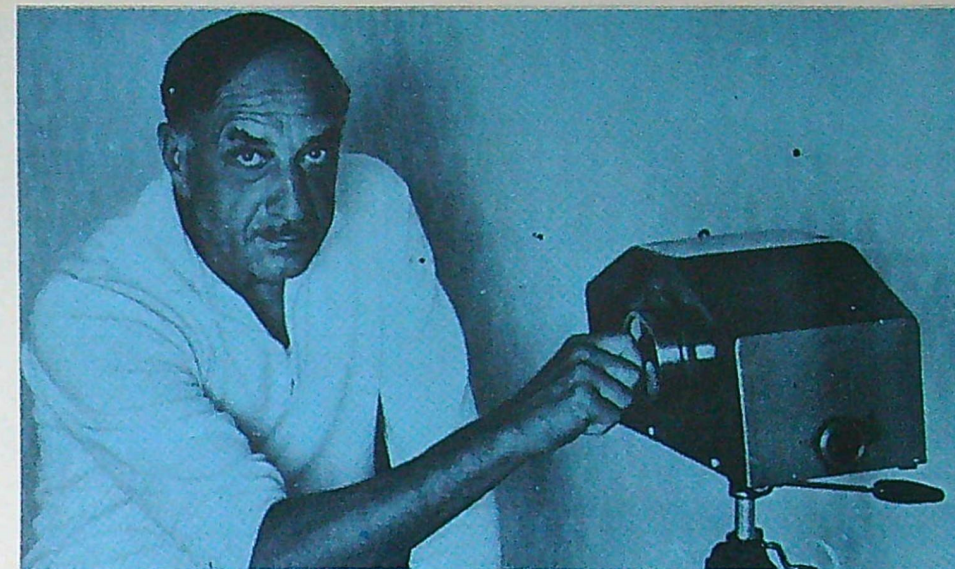
fram mot Curtiss sedan han landat. Han hade uppnått den nästan otroliga medelfarten 77 km/tim och slagit Blériot med 5,4 sekunder.

Det måste ha varit den oroliga luften som hjälpte mig att slå rekordet, sade Curtiss så fort motorn tystnat. — Antagligen bröt luft- oron upp det partiella vakuum som bildas bakom flygmaskinen och då blev det ingen sugning akteröver...

Mekanikerna började montera ner planen och tälthangarerna försvann en efter en. Folkmassorna vällde in mot Reims och till extratågen som väntade vid Parisperrongen.

Snart ska vi alla flyga, sade någon. — Vi har fått uppleva början till luftens erövring och flygäldern... □

Det låter otroligt, men en liten låda som surrar i ett hörn kan hålla er på bättre humör och få er att arbeta effektivare, och det utan de biverkningar som andra stimulantia har. Än så länge finns inga "humörapparater" att köpa på den svenska marknaden, men det dröjer nog inte länge!



Polisman Paul Forslind, Västervik, justerar här luftinsuget på sin joniseringsapparat som enbart producerar negativa joner.

Scenen är ett sjukhusrum en varm och skvav sommar dag. Framför en liten låda sitter en man. Lådan är placerad på ett stativ ungefär i höjd med mannens ansikte. En läkare sätter via en strömbrytare igång lådan och ett dovt surrande hörs i rummet. Efter en stund är rummet fyllt av en söttaktig lukt.

En stund senare börjar mannen känna sig märkbart uppgjagad. Läkaren slår ifrån strömmen till lådan, och sätter på en annan till synes likadan låda. Efter ytterligare några minuter känner sig mannen nedstämd, tung i huvudet, kort sagt han känner sig trött och ur form och deprimerad.

Berättelsen låter som hämtad ur en framtidsroman där man med olika apparater kan påverka människornas humör. Men scenen är hämtad från American Institute of Medical Climatology i Philadelphia där dr Igbo Kornblueh demonstrerar hur man via atmosfärens jonisering kan påverka den mänskliga sinnestämningen.

Vid lågt barometerstånd och torra varma årsvindar tar de positiva jonerna i luften överhand. Denna överladdning av positiva joner har visat sig påverka våra sinnestämningar och förklarar varför en del djur och människor blir oro-

liga inför ett oväder, reumatiska leder värker, när barometern faller. Äldringar drabbas ofta av andningssvårigheter, astmatiker rosslar, barn blir oroliga, dessutom kan man av statistiken klart utläsa att brotts- och självmordsfrekvensen ökar.

De negativa jonerna i luften har en klart motsatt effekt. Man känner sig pigg, får livslust, blir positiv och känner sig överhuvudtaget bättre. Man känner sig i form.

I Philadelphia har man vid ett par olika sjukhus under dr Kornbluehs ledning givit patienter jonebehandling mot hösnuva och astma. Av samtliga försökspatienter har 63 procent efter behandling med negativa joner känt sig bättre.

De negativa jonernas förmåga att skapa välbefinnande upptäcktes av en ren slump. Dr Hansell vid RCA upptäckte att en kollega som arbetade i närheten av en elektrostatisk generator hade börjat bli lygnare än vanligt.

Vissa dagar var kollegan pigg och munter efter arbetsdagens slut, medan han andra dagar var sur och tvär. Det visade sig att mannen var lättretad, sur och tvär de dagar generatoren var inställd på att producera positiva joner,

medan han var på gott humör då generatoren producerade negativa joner.

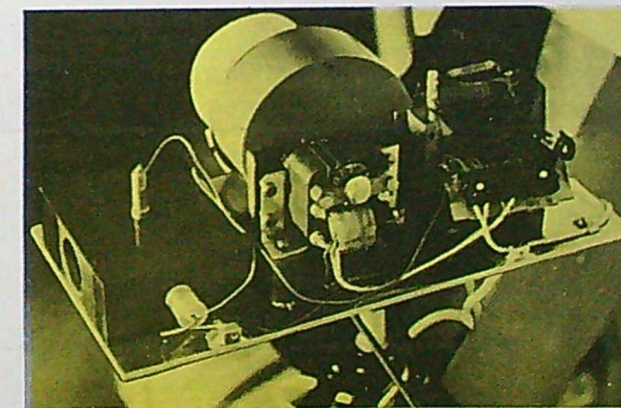
Upptäckten utlöste en rad forskningsprojekt. Kunde det finnas medicinsk användning för de uppgiggande negativa jonerna?

Med hjälp av en encefalograf, ett instrument som registrerar de elektriska impulserna i hjärnan, konstaterade dr Kornblueh att de negativa jonerna hade en positiv och lugnande inverkan på personer med svåra smärtor. Försöken nådde sin höjdpunkt när dr Kornblueh satte en joniseringsapparat under näsan på en svårt brännskadad fabriksarbetare som hade brännskador av andra graden, på benen och ryggen. Efter en stund upphörde mannens smärtor. Morfinsprutan kom aldrig till användning! Nu förs alla brännskadade i Philadelphia till ett fönsterlöst rum i ett av de stora sjukhusen i staden. Rummet har försetts med en apparat som enbart producerar negativa joner. Patienterna får stanna en halvtimme i rummet. Behandlingen upprepas tre gånger per dygn.

I 85 procent av alla brännskadefall har det visat sig att man inte behövt an-

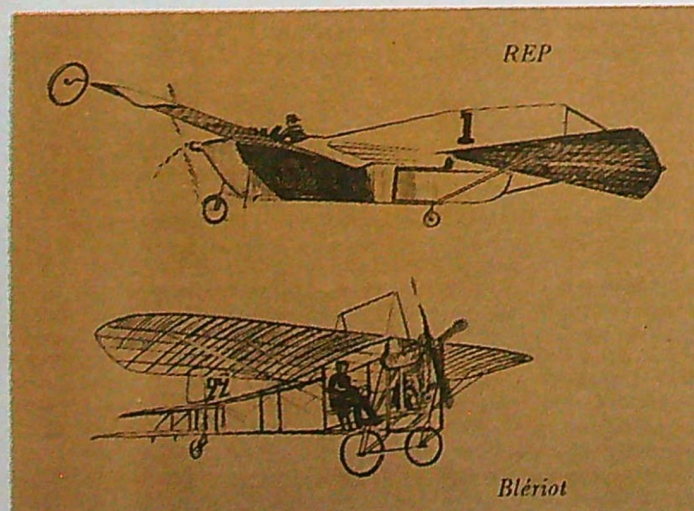
(Forts på sid 37)

ANTIMÅNDAGSMASKINEN



I joniseringsapparaten separeras de negativa och positiva jonerna. Enbart negativa joner sprutas ut i rummet ur hålet till vänster i bild.

Text CHRISTER GLENNING



Nu finns betongbåten att räkna med som ett realistiskt alternativ för alla storbåtsspekulanter. Firman Windboat i Norfolk i England har sedan nio år tillbaka byggt båtar i betong med enbart goda erfarenheter.



Båtar av betong

Med lite sand, lite cement, några rullar hönsnät och en cementblandare håller en engelsk firma på att revolutionera världens båtbyggeri.

I tjugo år har Donald Hagenbach byggt båtar vid varvet i Norfolk, England. För nio år sedan föreslog hans kusin att han skulle börja bygga båtar i betong. Hagenbach var skeptisk, men efter en tids funderande beslöt han göra ett försök. Idag är hans världens största byggare av båtar i armerad betong, båtar som är immuna mot korrosion, är snabbreparerade och underhållsfria. Båtarna är byggda av cement, sand och en tillsats som han bestämt vägrar avslöja och som ger betongen dess smidiga styrka. Blandningen bakas på en ram där hönsnäten ligger och skrovet får torka i flera dagar. Sedan är det sjöfärdigt och klart att utrustas med motorer och andra tillbehör.

Efter betongstarten har Hagenbach byggt omkring 150 betongbåtar av alla de slag, från motorkryssare till husbåtar och fisketrålare. Han säljer nu sin bygghetod kallad "Seacrete" till andra båt-tillverkare på licens.

Betongbåtarna är dock inget nytt på-

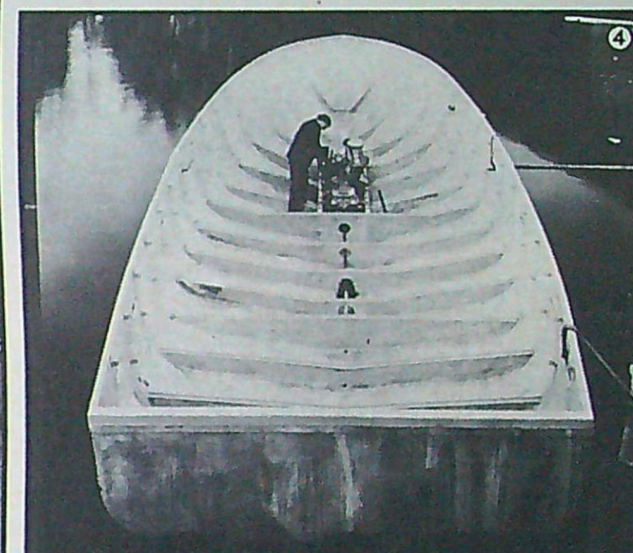
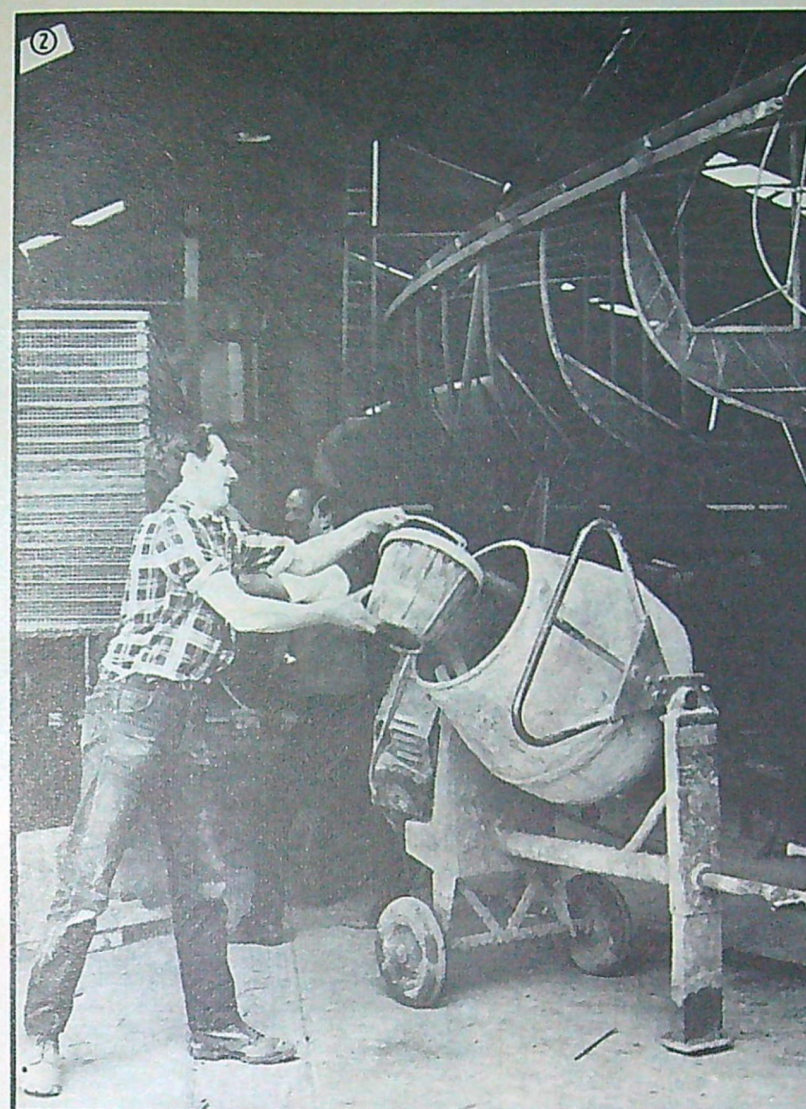
hitt: de byggdes redan för 150 år sedan och dessutom gjorde man båtar av betong under första världskriget som en följd av stålbristen. Hagenbach moderniserade tillverkningsmetoder och blandning så att betongbåten idag inte är en kuriositet utan en allvarlig konkurrent till produkterna från övriga båtvarv. Hans process är den enda Lloyds har godkänt för tillverkning av betongbåtar och FNs organisation FAO har godkänt betongbåtarna, därför att de inte absorberar fukt och därför inte kan skada fisken under transport till land.

Tidigare betongbåtskrov såg ut som bunkrar, tjocka, grova, tunga. De var ofta hela 17—18 cm tjocka, medan Hagenbachs skrov håller tjocklek på omkring 5/8 tum, dvs omkring 15 mm. På ett stålskrov åter korrosionen upp omkring 3 mm varje år, medan betongskrovet håller sig intakt. I tropiska länder håller sig träbåtar bara fyra år på grund av skeppsmasken. Skeppsmask tycker inte om betong och Hagenbach har fått polisen i Nigeria att köpa hans båtar, liksom lotsverken omkring Persiska Viken och en mängd fiskare i Kenya, Somalia och Yemen.

Betongbåtar kostar lika mycket att bygga som andra båtar, men tål mycket mera nötning mot kajkanter. De är dessutom brandbeständiga. En betongbåt kan repareras på bara en tiondel av den tid som går åt för en träbåt. Om man råkar krocka kan man knacka bort skadad betong så att endast oskadd återstår och sedan laga med ny betong. Med varje båt följer en reparationssats. Hagenbach säger så här om sina båtar:

— Det finns ingen båtbyggare som kan konkurrera med oss i kvalitet. Våra båtar är starkare och lättare att sköta än trä- eller stålskrov. Inga former behövs, så varje båt kan i princip skräddarsys utan astronomiska kostnader.

Skroven till betongbåtarna behöver inga styvelement, därför kan man ta till vara utrymmet på ett mycket bättre sätt än vad som är fallet med andra båtar. Motorbädden är en del av det gjutna skrovet och man vinner därför styrka och sparar arbetskostnader. På större båtar kan man göra däck och överbyggnad i betong. Firmans slagord är: våra båtar sjösätter man bara och sedan finns inga problem. □



Text PETER RUCK
Foto JIM HAYES



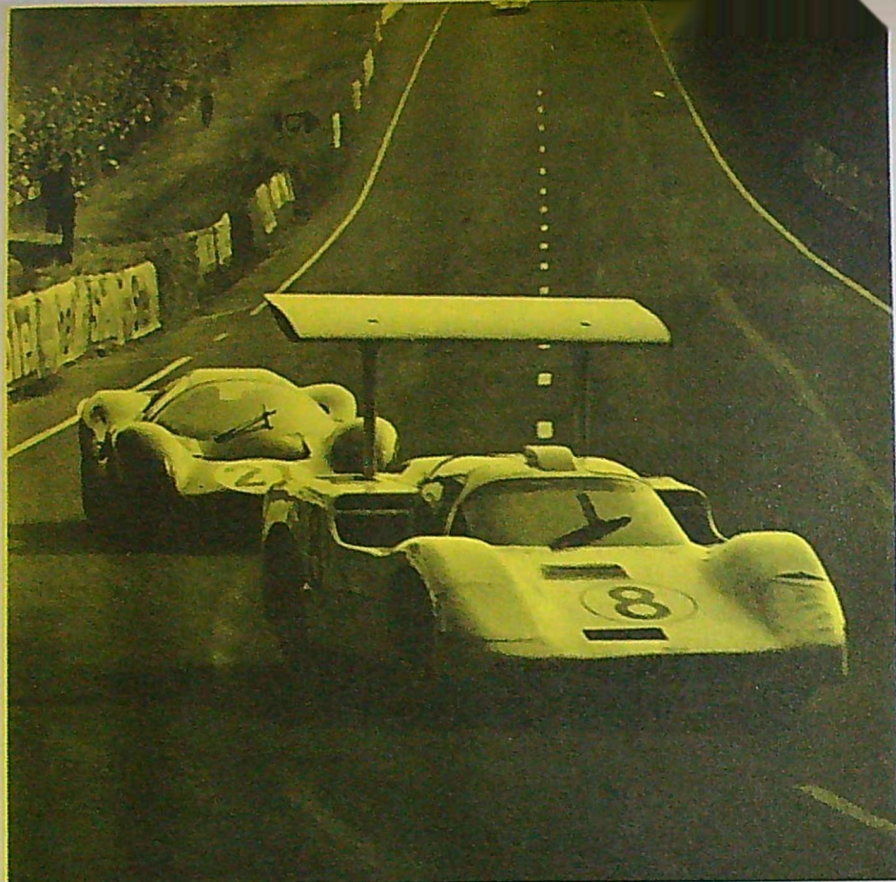
1 Betongskrov gör sig bra på alla båttyper — speciellt på den här motorkryssaren i drömklassen. Ingen kan väl tro att den här båten är byggd av cement, sand, hönsnät och annat.

2 En vanlig cementblandare och en hink med sand, kan något vara enklare? I bakgrunden en halvfärdig stomme till det som ska bli en havets stolthet, en riktig havskryssare.

3 Samma havskryssare sedd från fören. Spant av stålror, hönsnät som armering, och vips — båten står där inga former, inga mallar, inget snickeriarbete förutom i inredningen.

4 Här håller man som bäst på att montera in motorn i vad som så småningom ska bli en lotabåt för Persiska Viken. Tjockleken håller sig på omkring 15 mm, skrovet är lätt och starkt.

5 Kanske inte övervåldigande snyggt men definitivt praktiskt är denna präktiga fiskebåt. Den ska tråla farvattnen kring Somalia och priset ligger på 14 500 pund, dvs omkring 175 000 kronor.



Eftersom flygets män allt som oftast får tjäna som föredömen är det väl inte att undra på att åtskilliga bilkonstruktörer härmat dem och satt vingar på bilarna. Nu har man inte monterat dem för att bilarna ska flyga utan för att de ska hålla sig kvar på marken.

Text BJÖRN SVALLNER

VINGAR – för att inte FLYGA

Det började redan då seklet var ungt. En förhoppningsfull bilbyggare vid namn Adam Opel experimenterade med raketdrift i en specialbyggd vagn. För att inte bilen som närmast såg ut som en fyrverkeripjäs på hjul skulle flyga till väders satte han på stora vingar med sådan lutning att de tryckte ned bilen mot underlaget. Experimenten var lyckade, i alla fall i så måtto att bilen inte flög i luften.

Under senare år har allt flera racerbilsfabrikanter slagit in på samma linje. Mest känd är väl den amerikanska Chaparralen som tvärs över bakpartiet har en rejäl stabilisator.

Då man byggde vagnen försågs den med De Dion-bakaxel, dvs en fyrdelad axel, vars ytterändar förenats med en kraftig stel axel. Just den stela axeln grubblade byggherrarna Hap Sharp och Jim Hall över. Varför skulle man bara ha en axel tvärs genom bakpartiet och kunde den inte användas till något annat på samma gång?

Följden av deras tankemöda blev att man

istället för att göra axeln svagt bågformad bakåt i vagnen byggde upp den över bilens bakparti. Överst på De Dion-axeln monterade man så en stabil vinge med variabel anfallsvinkel. Bilen har automatväxellåda, varför kopplingen bortfaller, men trots detta finns tre pedaler på durken och "kopplingspedalen" manövrerar vingens vinkel. Då föraren kommer in i en kurva trampar han på pedalen och vingens framkant vinklas ned så att fartvinden trycker ned bilens bakparti mot vägbanan och väggreppet förbättras.

Trots att Chaparralen möttes med en rejäl portion misstro då den först presenterades har åtskilliga andra bilkonstruktörer nu tagit upp de okonventionella amerikanernas idé.

Italienska Panther, formgiven av Bertone, har fått en liknande vinge, men den har man placerat nästan mitt över vagnen istället för över bakpartiet. Också den andre store "bilskräddaren", Pininfarina, har en kaross med rejäla vingar både bak och fram. Det är den i föl presenterade Ferrari Dino som har en liten inställbar vinge i nosen och en över bilens bakparti. Genom att laborera med olika vinginställningar kan man få bilens beteende på vägen att ändras för att passa olika förare.

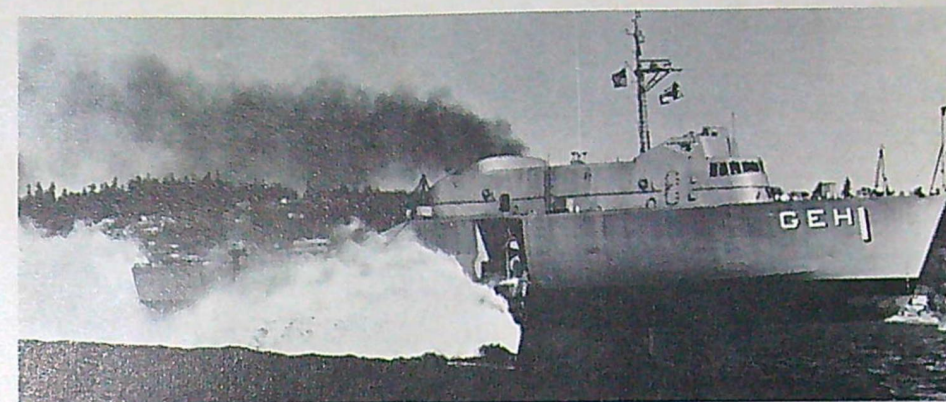
Också i Japan har man sneglat åt utveck-

lingen mot de vingförsedda bilarna och Nissans sportvagnsprototyp har fått ett ving-system som är ännu mer förfinat. Man har inte nöjt sig med en enda vinge över bilen utan man har delat upp den i två halvor så att man faktiskt får en skevrodereffekt. Vill man trycka ena bakhjulet hårdare mot vägen går alltså det bra, medan det andra inte alls påverkas.

Konstruktörerna av Formula-vagnar har hittills betraktat de vingförsedda bilarna om inte med direkt förakt, så i alla fall en viss skepsis. Trots detta har tydligen inte sportvagnskonstruktörernas idéer lämnat dem någon ro och för någon tid sedan uppenbarade sig en Ferrari F1(!) med en diminutiv vinge över motorn... Vad månne bli va?

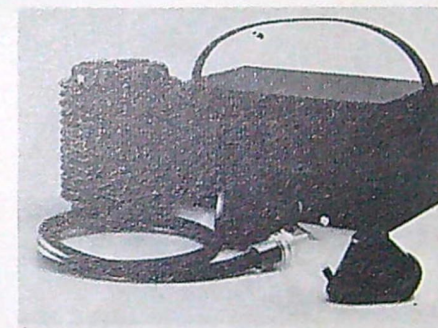
Hittills har standardbilarna varit vinglösa, men känner vi formgivarna rätt dröjer det inte länge förrän vi har en vingvåg av samma format som fenhyserin på femtio-talet.

TEKNISKT NYTT



AMERIKANSKA FLOTTANS BÄRPLANS-BÅT USS Plainview rusar här fram över vattnet med över 40 knops fart under provkörningar utanför Seattle. Den 70 meter långa båten har byggts av Lockheed Shipbuilding & Construction Company i Seattle och väger ca 300 ton. Fartyget drivs av två jetmotorer av typen General Electric J79,

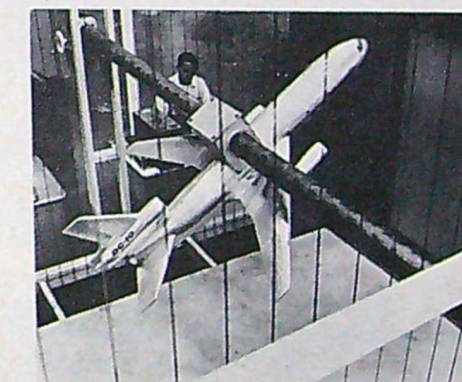
samma motor som driver jaktplanet F104 Starfighter. Motorerna ger en effekt på omkring 60 000 ahk. USS Plainview lyfts upp ur vattnet på två bärplan akter om midskepps, medan bärplanet i aktern fungerar dels som roder, dels som stabilisator. För att erhålla låg vikt och hög styrka har man låtit tillverka propellrarna av en titanlegering.



DENNA 1,8 M LÅNGA MODELL av koncernen McDonnell Douglas' nya trafikplan DC-10 håller på att provas i en speciell kammare, där man kan utröna om de placeringar av antennerna som konstruktörerna har föreslagit verkligen är de mest gynnsamma. Planet ska enligt planerna kunna komma i tjänst 1971-72, och 110 plan är redan beställda.

TIDIGARE LIVRÄDDNINGSSAPPARATER var känsliga maskiner med en massa småventiler etc som inte tålde omild behandling. Dessutom låg de ganska högt i pris, minst 450 kr. Fabrikör Brodthagen i Rödovre utanför Köpenhamn beslöt ändra på detta, konstruerade en ny, enkel och billig livräddningsapparat som arbetar enligt mun-mot-mun-principen, dvs blåser luft ned i lungorna. Kostnad: 150:—.

TRENDEN MOT STORA TRAKTORER blir allt tydligare. Dock har inköpen av 150-häst-tar traktorer än så länge dämpats av att lämpliga redskap inte har stått att få tag på. Nu har Överums Bruk tagit fram en del-buren 8-skärig plog speciellt för traktorn Parca 714, och på bilden visas en Howard rotavator från Cani Trading i Landskrona.

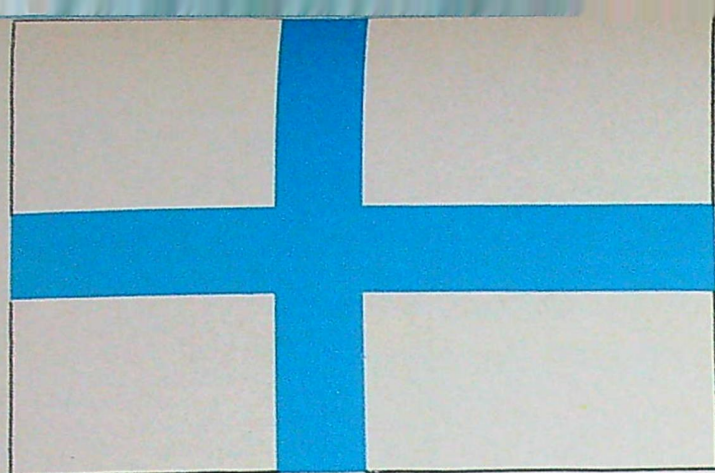


I PENNSYLVANIA är namnet POCONO lika vanligt bland indianer som Smith bland vita. Piper Co följde sin tradition och gav det nya passagerarplanet med 18 platser ett indian-namn, Pocono. Planet har en marschfart på omkring 350 km/tim och max startvikt är 2 100 kg. Prisläget i USA: 200 000 dollar.

I BOHUS UTANFÖR GÖTEBORG har Elektrokemiska Aktiebolaget, EKA, öppnat en ny anläggning för framställning av väteperoxid. Anläggningen baserar sig på rent kemisk tillverkning och alltså inte som tidigare på en elektrolytisk framställning av produkten. Principen med kemisk framställning har varit känd sedan länge och utvecklades i teorin av en tysk forskare som vid andra världskrigets slut hamnade i Sovjets tjänst. Metoden är också mycket riktigt rysk, EKA har haft egen expertis i Sovjet och har fått världslicens på den nya tillverkningsprincipen. Väteperoxid tillverkas i Sverige endast av EKA och efterfrågan väntas öka i framtiden. Användningsområdena är många, allt ifrån framtida drift av ubåtar till blekmedel.

UTANFÖR MOSKVA bygger man nu en jättepess som ska kunna simulera trycket i planeternas inre. Pressen byggs inne i ett tio våningshus och ska kunna ge ett tryck på upp till 50 miljoner atmosfärer på föremål som mäter ungefär 1-2 cm³. Man kan på detta sätt inte bara simulera trycket inne i jorden utan också det tryck som borde råda inne i vårt solsystems största planet Jupiter. Vetenskapsmännen hoppas kunna frambringa en rad ämnen som inte förekommer naturligt i jordskorpan, exempelvis en typ av kvarts som vid ett tryck av ca 170 000 atm övergår till ett annat ämne med betydligt tätare molekylobindningar. Detta är av betydelse för jordskalvsforskningen. Varje gång "tung kvarts" återgår till normala molekylobindningar så förekommer kraftiga expansioner och vibrationer i materialet. Detta kan ha fjärr effekter som kommer upp till jordytan i form av jordskalv. Man hoppas också kunna verifiera att väte under ett tryck på 2 milj atm övergår till att bli metall!

STÅLPOTTANS TID är ute, nu ska det vara titan-hjälm. Den hjälmtyp som används av US Army, och som har hängt med från andra världskrigets början, ska kasseras och soldaterna får istället nya huvudbonader som är lätta och splitter-säkra. Titan rostar inte, molekystrukturen påverkas inte av värme, köld eller ultraviolett strålning, och metallen är dessutom betydligt segare än stål, varför speciellt skyddet mot rikoschetter är betydligt bättre. Hjälmerna är 31 % lättare men kostar åtskilligt mera, hur mycket mera har inte avslöjats.



FINA FORMER FRÅN FINLAND



Färggrann och ful men oerhört praktisk är den specialkonstruerade livbåten som bl a levereras till ryska tankfartyg. Skrovformen reser båten på rätt köl oavsett hur den hamnar i vattnet och innanför det värmeisolerade skalet har fyrtio personer det tryggt — om också inte direkt trivsamt. Luftförrådet ombord räcker för folk och motorer i femton minuter, allt för den händelse sjösättningen måste ske i vatten som täcks med brinnande olja eller bensin. Även färgen har sin betydelse, eftersom den är mycket lätt att upptäcka också på långt avstånd.

Åbo Båtvarf använder uteslutande handuppläggningsmetoden för sina skrov. På bilden ses den halverade formen till Finnrcruiser under förberedelser till en ny gjutning. Bl a måste formen rengöras mycket noggrant, annars släpper inte det färdiga skrovet. Här liksom på övriga arbetsplatser i båtbyggeriet används kvinnlig arbetskraft i stor utsträckning. Bristen på specialarbetare är ett av varvets största problem i dag.



Båtbyggeri har gamla anor hos grannarna i öster, med fina former som specialitet. Åbo Båtvarf AB sviker inte de vackra traditionerna, även om materialet blivit toppmodernt.



Traditionellt träbåtbyggeri planerat för pastproduktion — kombinationen kan förefalla paradoxal. För Åbo Båtvarf är den inte desto mindre en högst påtaglig realitet.

I sanningens namn ska erkännas att av det tidigare träbåtvarvet återstår i dag inte stort mer än "f-et" i slutet av firmanamnet plus en grundmurad goodwill efter nära åttio års välkänd verksamhet. Resten är nära nog nybyggt ute på Pihlajaniemi i sydvästra delen av Åbo. Fabriken, om detta något vanvördiga namn tillåts, stod färdig för fyra år sedan med 5 500 kvadratmeter specialplanerat utrymme.

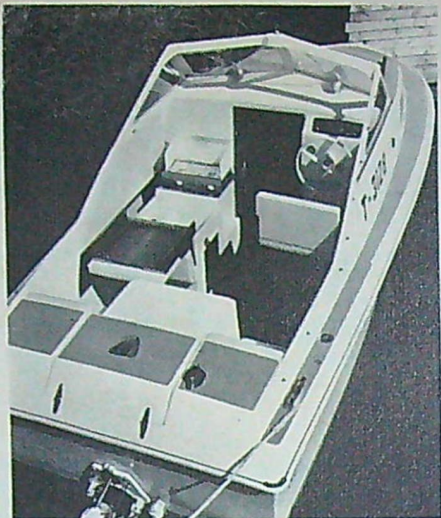
Redan då hade varvet sedan fem år gått ifrån trä som skrovmaterial och gett sig plast och glasfiber helt i våld. Detta med så utmärkt resultat att man blev först i världen med Lloyd's välsignelse på produkterna, den auktorisation vars vikt och värde bara överträffas av motsvarande ryska organisation Morskooj, sett från fackmannahåll. Grannarna i öster kan nämligen konstnärerna att ställa krav och få dem genomdrivna. Inte minst gäller det de specialbyggda livbåtar som Åbo Båtvarf AB tillverkar för



Överst. På Åbo Båtvarfs slip på Pihlajaniemi ligger ett vackert exemplar av de snabbgående patrullbåtar som man bygger för bl a finska sjöbevakningen. Den hypermodernt utrustade båten har visat sig täla praktiskt taget vilket väder som helst så länge besättningen orkar hänga med. I bakgrunden skymtar bl a Finnrcruiser, varvets flaggskepp, den stora och eleganta motorkryssaren Caprice, den något mindre Fair Lady m fl. På varvets produktionsprogram står inte mindre än fyrtio olika typer från två till tio meter.

Två Finnclippers, dvs motorseglareversionen av Finnrcruiser under utrustning i hallen. Som synes har det tio meter långa skrovet mycket traditionella former. Det kan för övrigt liksom alla varvets båttyper, köpas som halvfabrikat och kostar då ca 10 000 svenska kronor och ungefär 16 000 med däck och överbyggnad, allt i plast.

Text och foto
TORBJÖRN GUSTAFSON



Fair Lady lite grann från ovan. Lägg märke till hur väl utrymmet utnyttjats i denna endast 5,70 m långa kabinbåt. Verkligt fyndigt arrangerat är pentryavdelningen under babords passagerarsäte. Köket eldas med rödsprit och kommer troligen, bl a av hänsyn till brandfaran, att ersätta gasköken i varvets samtliga båttyper.



Så testas en livbåt innan beställaren blir nöjd. Belastad med sandsäckar till en vikt motsvarande maximalt antal personer ombord — och ofta litet till — släpps den från ett par meters höjd rakt ner i vattnet. Efteråt ska båten vara absolut oskadd.

Öppna passbåtar finns i flera utföranden, t ex som här med jet-aggregat som gör det nära nog möjligt att köra i daggen. Typen har döpts till Carita.



Caprice kostar — omkring 50 000:—, men ger också både fart och komfort för pengarna. Topptännen med 200 hk är närmare 40 knop, och sjögenskaperna sägs stå helt i proportion till storleken och priset. Den kan förresten också köpas som enbart skrov eller halvfabrikat i olika stadier. Måtten är $7,1 \times 2,65$ m.

Det dyraste i standardbåtväg hos Åbo Båtvärf — seglande Finnclipper å ungefär 75 000:—. Typen har visat sig mycket populär, med måtten 10,30 m längd, 3,15 m bredd blir den oerhört stabil och med mycket stora utrymmen inombords.

ryska tankfartyg och där varje exemplar i serien nagelfars systematiskt och provas individuellt vid leveransen.

Ingen vet hur gammal en livbåt behöver bli eller under vilka förhållanden den måste användas. Därför testas sådana flytetyg alldeles särskilt omsorgsfullt och hårdhänt.

Tankerlivbåtarna kan tex med viss sannolikhet behöva sjösättas i vatten som täcks av brinnande bensin eller olja och är fördenskull heltäckta och hermetiskt tillslutna och reser sig automatiskt rätt om de i hastigheten skulle råka hamna med kölen i vädret. Ytterhöljet är brandsäkert och värmeisolerat och i utrustningen ingår ett luftförråd tillräckligt för fyrtyo man under 15 minuter. Den tider räcker för att under alla förhållanden hinna ut ur eldhärden. Marginalerna är inga teorier — båten har testats realistiskt i en präktig pol brinnande olja och klarade

eldprovet utan men för de ombordvarande.

SJØBEVAKNINGENS "VAKTHUND"

Abo Båtvarf AB har åtskilliga bruksbåtar på sitt stora tillverkningsprogram och kan bl a räkna både finska och svenska staten bland beställarna. De förstnämnda har framför allt fastnat för Sjöhunden, en patrullbåt på 10,2x3,05 m, väl testad under många år.

I mycket stor utsträckning har man byggt vidare på tämligen traditionella skrovlinjer som chefskonstruktören ingenjör Åke Andréé och hans medhjälpare modifierat. Till den kategorin hör tex "Delfin" en lika vacker som säker "motorsnipa", vars skrovformer torde ha haft hemortsrätt i den finländska skärgården långt innan plast var patänt. Detsamma gäller på sätt och vis också var-

vets "flaggskepp", tiometers Finnrcruiser, i motor-segelversion under typnamnet Finnclipper, där linjerna tycks vara lånade från lots-

kyttern. Att konverteringen lyckats bevisar bl a det påtagliga intresset från laxfiskarna:s sida — en specialversion just för det ändamålet står redan på planerna. Om de övriga 17 tyterna berättar bilderna bättre — det bör bara nämnas att flertalet båtar också kan köpas som halvfabrikat, som bara skrov eller med däck och överbyggnad färdiga. I det utförandet har t ex flertalet exemplar av Enderlein-ritade 8,5 m-kryssaren Indra gått ut i båtvärlden.

MODERNA METODER

Under de "plastår" som gått har man på Åbo Båtvarv provat olika tillverkningsmetoder från enkel handuppläggning till trekomponentspruta och därefter tillbaka till handuppläggningen, vil-

ken ger bästa resultatet förutsatt att gubbarna kan sin sak. Gummorna med förresten, eftersom en stor del av arbetsstyrkan är kvinnlig.

Till skillnad från många andra tillverkningar används enbart fiberglas också för skrovförstärkningarna. Hela bygget blir därmed homogent, vilket torde ge bästa motståndskraft mot all slags påkänning och belastning. En annan liten, men betydelsefull detalj är de "skrovliga" eller "ruggade" och därmed halkfria ytorna på däck, rufftak, skarndäck och andra platser, där man behöver sätta fötterna. Hur självklar den detaljen än förefaller, glöms den ofta bort trots att plastytan blir glashal i vått tillstånd.

"Tanke bakom" tycks för övrigt vara ett karaktärsdrag för Abo Båtvarfs konstruktioner. Även här ger bilderna bäst besked, bl a om de mycket fyndiga lösningarna av tex inredningsproblemen. □

Red: JAN TUNER

TFAE
nytt

GOVORIT MOSKVA

"Govorit Moskva", här talar Moskva. Ingen kortvägssynnare har lyckats undgå att höra anropet. Ingen visar heller något större intresse när anropet kommer. Har man möjligheter att avläsa frekvenser någorlunda exakt kan man dock roa sig med att leta upp sändarens belägenhet. Man ska nämligen inte tro att alla Moskvaradios sändare ligger i Moskva, de är utbredda över hela det väldiga landet och ibland kan "Moskva" på kortväg vara ganska gott DX. Här nedan ska vi därför publicera en lista med ryskt ursprung, där lokalisatören för sändarna i utlandsprogrammen anges.

6 584 Kanas, 5 980 Tbilisi,
6 018 Moskva, 6 020 Moskva, 6 030
Moskva, 6 090 Simferopol, 6 155
Lvov, 6 200 Moskva, 7 120 Tula,
7 149 Riga, 7 150 Serpuchov, 7 160
Tula/Lvov, 7 175 Starobelsk, 7 185
Sverdlovsk, 7 200 Vladivostok,
7 205 Moskva, 7 230 Lvov/Kiev,
7 240 Tula, 7 250 Tula, 7 255
Vladivostok, 7 265 Rjasan, 7 280
Moskva, 9 520 Leningrad, 9 600
Tashkent, 9 620 Moskva, 9 640
Moskva, 9 660 Minsk, 9 685 Mosk-
va/Jerevan, 9 700 Lvov, 9 710
Kiev, 9 720 Rjasan, 9 755 Orscha,
11 755 Leningrad, 11 810 Simfero-
pol, 11 860 Chabarovsk, 11 915
Sverdlovsk/Orenburg, 11 925 Tash-
kent, 12 400 Petropavlovsk/Rja-
san, 15 175 Lvov, 15 185 Ascha-
nabad, 15 200 Kalatash, 15 220 Riga,
15 230 Krasnojarsk, 15 265 Niko-
lajevsk, 15 305 Voronezh, 15 315
Kasimov, 17 710 Moskva, 17 720 No-
vosibirsk, 17 785 Frunze, 17 805
Irkutsk, 17 815 Simferopol, 17 840
Moskva, 17 860 Tashkent, 17 880
Tula/Petropavlovsk, 21 530 Frunze,
21 640 Baku.

FARVÄL SPIONSÄNDARE!

I ett tidigare nr av TFA behandlade vi de sändare som ofta uppgetts sända kodifierade meddelanden till åtagster i Väst-
tyskland och andra länder. Vi efterlyste då personer som hade synpunkter på dessa stationer och svar lät inte vänta på sig. Bl a ifrågasatte Karl-H Staben riktigheten i de uppgifter som framfördes. Detta skedde i en debattartikel i "Hjälp för DX-are". Nu har Stig Adolfsson hört av sig igen för att en gång för alla avfärda spekulatiönerna om dessa oskyldiga sändare. Som bevis för sina påståenden tar han en presentation av de "spionsändare" som hörs bäst och oftast, nämligen den tysktalande på 3 370 kHz. Det är väl ingen DX-are som kunnat undgå att bli störd av denna. Enligt anrop från stationen heter den DF37. Om man slår upp denna station i ITUs officiella listor, finner man den mycket riktigt på 3 370 kHz, där den sänd sedan den 15/9 1952 med 20 kW. Stationsorten heter Bona-

(Forts på sid 43)

Föga ändamålsenligt QSL-kort från Pakistan.

[illegible]

TFA-KRYSS 13: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Maj-Britt Johansson, Apoteksg 3, Vara, och 50 kr blir priset. 25 kr var vann Karin Brådhe, N Mälarstrand 82 V, Stockholm, samt Mats Pettersson, Lövhagsvg 8, Mariestad.

Vi delar ut ett förstapris på 50 kr samt två priser på 25 kr. Insånd krysset ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till **TEKNISK FÖR ALLA**, Box 3137, 103 62 Stockholm 3. Märk kuvertet "TFA-KRYSS 16". Lösningen ska vara oss tillhanda senast den 14 augusti 1968.

Kupong till TFA-KRYSS 16

Namn

Bostad

Postaddress

TEKNIK FÖR ALLA

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

BÅT

ANNONSER

P 18' SOLVIGG



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

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

HÖG RABATT

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

SKANSTULL marin AB

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

BÅT BYGGSATSER TILLBEHÖR

Cabinbåt 5,5 m kr 3500:—, Daycruiser 5,6 m kr 5200:—, vattenskiått 3,75 m kr 825:—, V-bottenbåt m. steglister 4,5 m kr 1080:—.
RITNINGAR till 20-tal båtar. Båtspik, skruv, lim och plywood. Rattar, panoramarutor, loggar, lanternor, reglage, varvräknare, vattenskidor. Katalog mot portokostnad 60 öre.

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

SEAGULL

UTOMBORDSMOTORER
2-3-4-5 hk
med eller utan frikoppling.

Bruksmotor

Ärlig

Stark

Tillförlitlig

Aukt. återförsäljare
över hela landet

Generalagent:

AB MOTORREIMERS

Österlångg. 66 • Sthlm O
Telefon 08/67 70 05

Fina fynd i varje
nummer bland TfAs
BÅTANNONSER



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.
Såls endast direkt från fabrik.

Blekinge Glasfiberindustri AB
Nävråöl, — Tel. 0455/921 21

Nyheter från

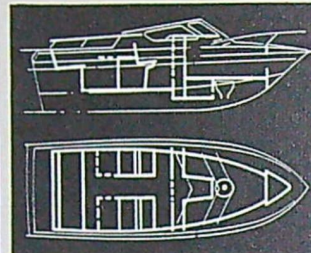
TEKNIK FÖR ALLA

Ritningservice

Nu presenterar vi den ärtiga Bahamaserien som konstruerats av Halvor Rosenbaum. Alla tre kan användas både som familjebåtar och för tävlingsbruk.

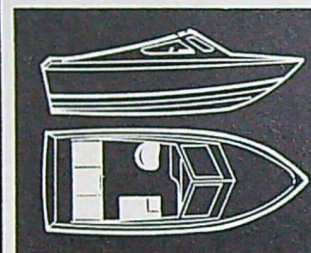
Visst vill ni bli båtägare — rekvirera ritningarna och sätt igång med ett roligt och stimulerande hobbyjobb, de här båtarna klarar ni även om ni inte är professionell båtbyggare!

BAHAMA 21



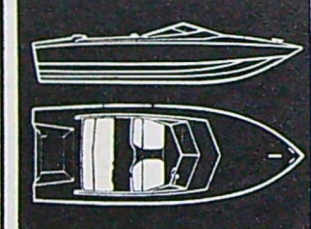
En daycruiser med 2 kojplatser, garderob och plats för toalett i ruffen. Pentryutrymmen i den rymliga, öppna sittbrunnen.
Längd: 6,30 m, bredd: 2,20 m.
Botten-V: ca 25°
Material: marinywood 8/10 mm.
Motor: inu-drev 1-2 aggregat.
Byggtid: ca 400 timmar.
Beskrevs i TFA nr: 25/26 -66 nr 3, 5, 7, 15-67.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

DOPPINGEN — svensk enmansubåt

(Forts fr sid 9)

som talar om ifall ubåten lutar åt något håll, samt vid förarens vänstra armbåge en TV-kamera som via kabel upp till ytan sänder en bild av samma område som man ser genom det runda plexiglasfönstret i ubåtens för.

Styrspaken sitter också den framför föraren på ett sådant sätt att det naturliga läget för högerhanden blir runt handtaget. Spaken påminner om den i ett flygplan och den fungerar också som en sådan. Skjuter man spaken framåt dyker Doppingen, drar man den åt sig stiger man. Lutar man reglaget i sidled svänger den åt det håll man för spaken. Motorn på 1,5 hk manövreras med ett par vred på durken där man har att välja på flera hastigheter framåt och bakåt.

Trots sitt klumpiga utseende visade sig Doppingen vara lika rörlig som sin namne i fågelvärlden. Vid våra dykningar provade vi också på att iförda sportdykarutrustning "rida" grensle över skrovet, men farten gjorde det nästan omöjligt att klamra sig fast i de få utstickande detaljerna. Fyra-fem knop låter inte mycket för alla båtägare som är vana att färdas i många gånger högre fart, men under ytan där man hela tiden har vattenmotståndet att kämpa mot blir det en svindlande fart för den oskyddade sportdykaren utanpå ubåten.

Vid våra prov höll vi oss på ganska beskedliga djup och åkte egentligen omkring ganska planlöst. Nu ska det dock sägas att byggarna inte alls tänkt använda Doppingen som någon slags undervattenslek sak även om de båda är passionerade sportdykare. Hitills har havsforskare, bärgningsföretag och marinen visat intresse för Doppingen, som visat sig vara värdefull vid alla slag av undervattensarbeten. Ett exempel kan vara

sökningen efter ett havererat flygplan. På femtio meters djup är det rätt små chanser att hitta vraket från ytan eller genom att sända ned dykare som kan vara nere bara några minuter åt gånger. Vid ett sådant tillfälle kan Doppingen göra en insats, då den med sina starka strålkastare effektivt kan söka över vidsträckta ytor under flera timmar i sträck. Syret ombord, 2,5 liter, räcker för tio timmar liksom de tolv ackumulatorerna, men så länge räknar man inte att vara nere annat än om det skulle vara alldeles nödvändigt av någon anledning. En tanke som osökt smyger sig över en är förarens chanser om något skulle hända, och här har man varit mycket noga med att se till att allt är så säkert att något helt enkelt inte ska kunna inträffa. Skulle nu olyckan vara framme kan föraren klara livhanken genom att via en ventil fylla ubåten med vatten. Då trycket inuti den blivit lika stort som i vattnet utanför, kan plexiglasluckan skruvas av och föraren kan ta sig till ytan, antingen genom sk fri uppstigning, eller också genom att ta luft från det specialbyggda miniatyrluftaggregat som man för med ombord vid dykning. Luften i de båda literflaskorna räcker ungefär 20 minuter, vilket bör räcka bra i en nödsituation.

Skulle det nu inträffa något som gör att föraren blir medvetslös och inte kan ta sig upp till ytan kan man helt enkelt hala hem hela ubåten från ytan. Vid varje dykning har man nämligen ubåten tjudrad i en rejäl nylonlina där också kabeln till telefonen är infäst. Linaen tål en belastning på 800 kilo, och eftersom ubåten bara väger 600 kan man faktiskt lyfta den rätt upp om så skulle behövas.

Och det kan ju vara tryggt att veta...

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

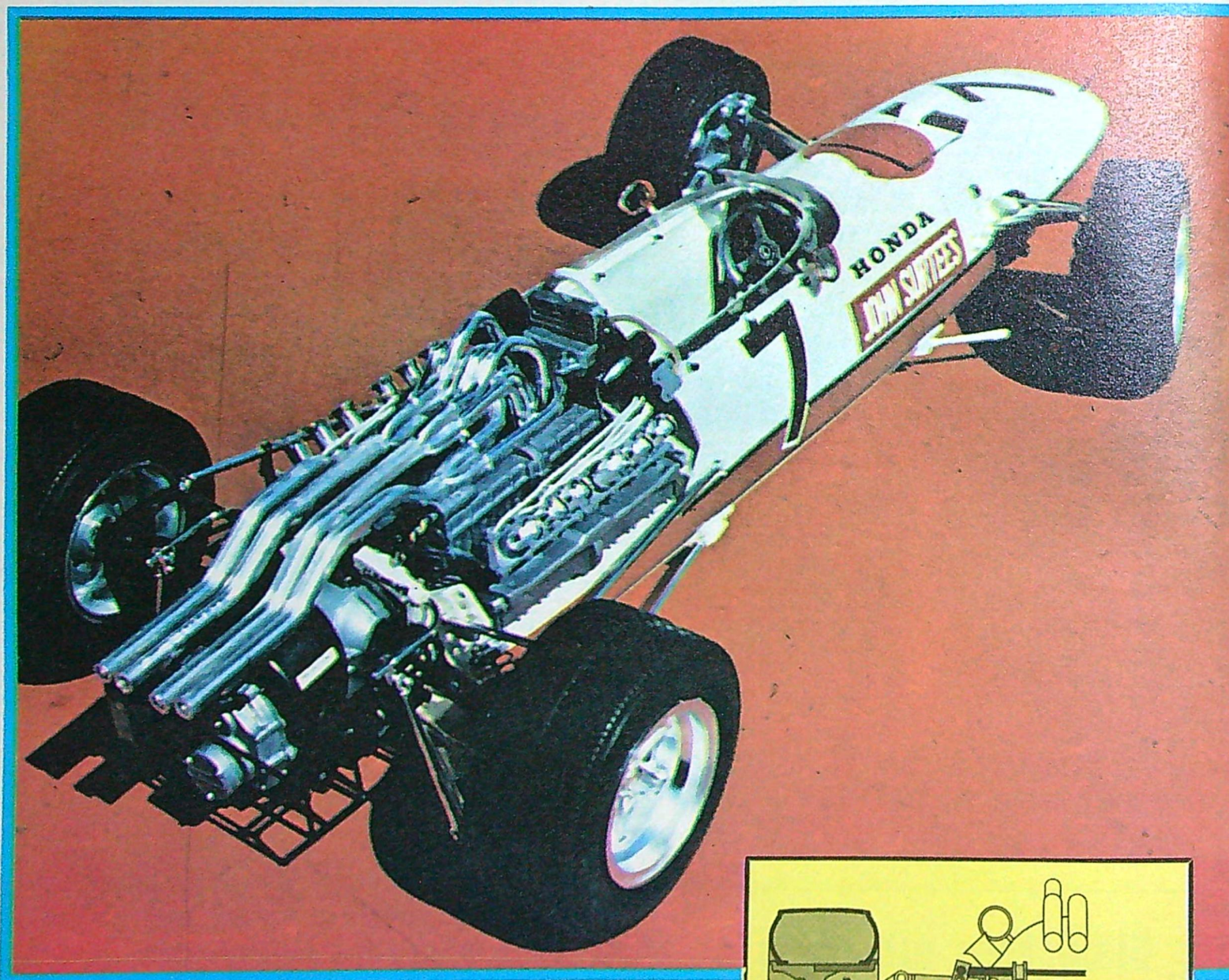
POSTADRESS TFA 16/68

Glöm inte att sätta ut namn och adress!

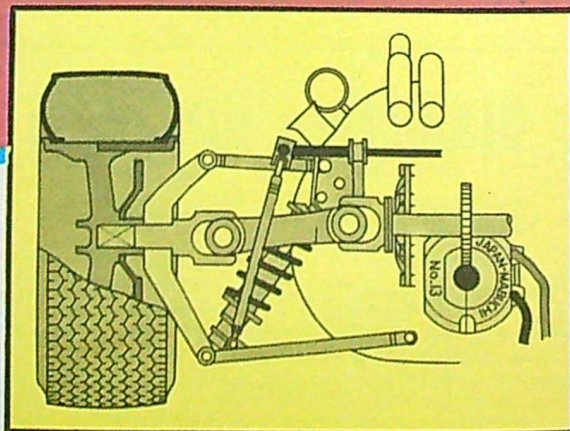
Det händer ganska ofta att namn och adress saknas på rekvisitioner av handböcker, samlingspärmar etc. Vi har givetvis ingen möjlighet att expediera en sådan beställning, vilket är tråkigt för bägge parter — i synnerhet när beställningen åtföljs av likvid i frimärken.

Det har sagts att en plastbyggsats inte är något för riktiga modellbyggare. Att bara klistra samman några färdiga detaljer kan knappast kallas modellbygge menar man. Vi har åtskilliga gånger påpekat det motsatta förhållandet, och när vi fick den japanska byggsatsen till Hondas Formula 1-vagn i vår hand förstod vi hur rätt vi haft.

HOBBY NYTT



Så här ser bakvagnen ut på en modern formelracer och så här ser den också ut i Tamiyas plastmodell. Alla delar är rörliga och inuti motorattrappen av plast finns en liten Mabuchi-motor för den som vill köra omkring på golvet med den färdiga bilen.



HONDA F1

Nedan då vi öppnade kartongen till Tamiyas byggsats till Honda F1 i skala 1:12 frapperades vi av fabriakens noggrannhet. Varje gjutstam ligger nämligen förpackad i plastpåse, medan däck och eldetaljer ligger i ett vakuumformat plastfodral.

Totalt innehåller satsen gott och väl över 200 detaljer av plast, metall och gummi. Monteringens hörde inte till den enklaste då byggbeskrivningens text är på japanska, även om ritningen var exemplariskt utförd med exakta angivelser av de punkter där lim ska läggas på. Värt att notera är dock att det på åtskilliga punkter visade sig vara bättre att använda en varm skruvmejsel för att smälta ned tappar så att delarna höll samman utan lim. En perfekt hjulupphängning och en rörlig växelspak blev resultatet av detta.

Utöver den minutiösa detaljeringen noterar man också de många rörliga delarna. Styrningen fungerar precis som på förebilden liksom den ledade bakaxeln. Kardanknutarna bak byggs upp av lösa detaljer, varför allt kan fås att fungera som på förebilden.

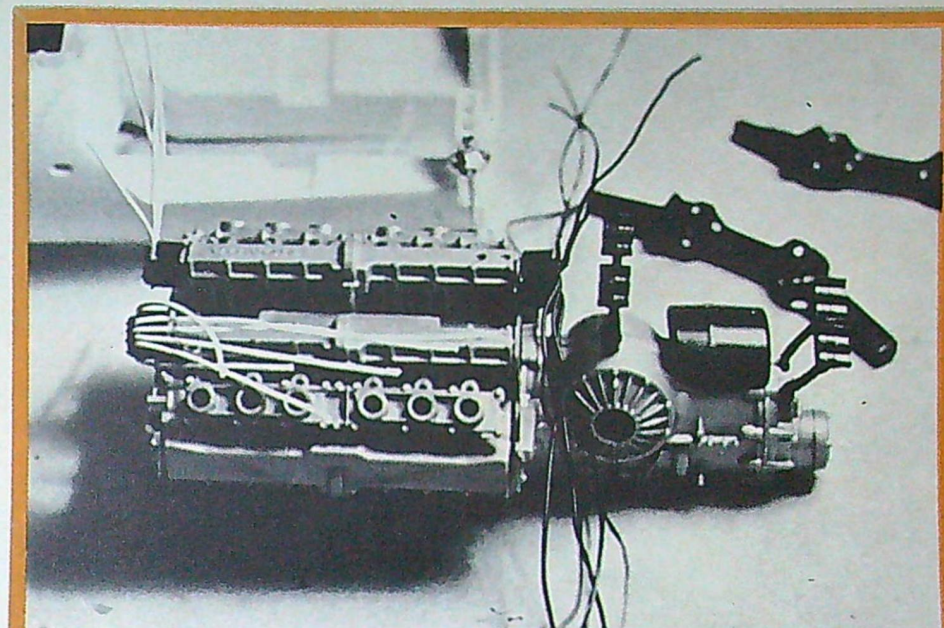
Bilen är visserligen avsedd att motoriseras men vi tycker det är synd att låta vagnen rusa omkring på golvet. Vill man trots allt montera in elmotorn så ska den sitta inuti den ihåliga motorattrappen. Batterierna ligger i bilens bränsletankar, varför det utvändigt bara är en minimal strömbrytare i motorns oljetråg som skvallrar om elsystemet.

De fyra hjulen är kronan på verket. Dels är gummidäcken perfekt kopierade från Goodyears racingdäck Blue Streak, dels är fälgarna så lika förebilden som det någonsin kan vara möjligt. Tom ventilhättarna finns med!

Blå fälgarna har en annorlunda ytbehandling än vad som brukar vara vanligt i plastbyggsatser. Istället för det högblanka kromet, som här används i hjulupphängning och insugningstrattar, finns en mattare något skrovlig yta som är mycket lik originalets magnesiumfinish.

Övriga delar är gjutna i vitt, svart silver, krom, samt genomskinlig plast. Enda målningen som behövs är på backspeglarnas ytterskal och eldsläckaren som målas i rött.

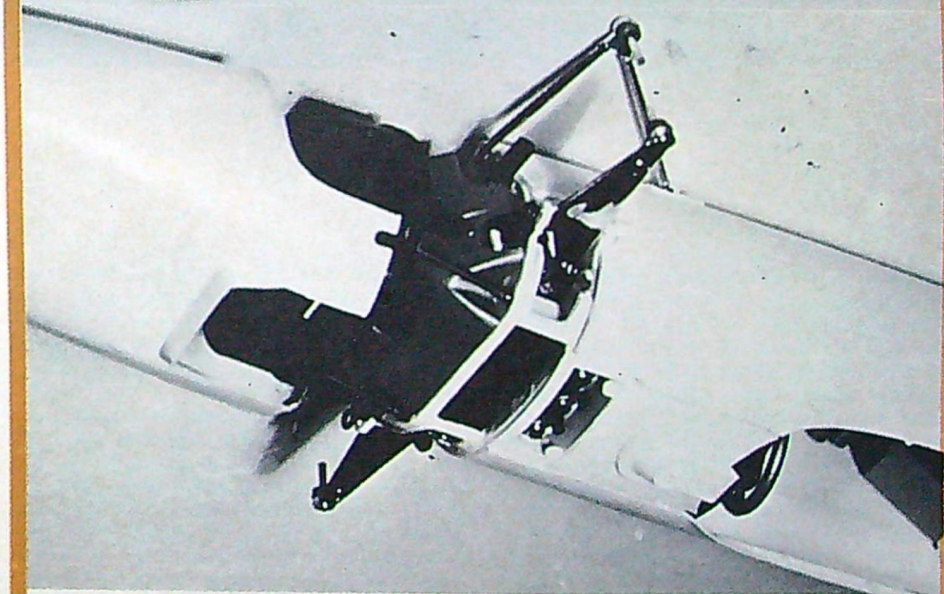
Tamiya-byggsatsen är den bästa byggsats vi någonsin provbyggt. Enda felet med den är att den åtminstone ännu så länge inte finns att köpa i vårt land. I England finns den däremot, och där ligger priset omkring 75 kronor och det är den värd. □



Här är motorn klar att monteras i chassit. Ännu saknas avgassystem och insugningstrattar. De spretande trådarna är bränsleledningar (ljusa) och tändkablar (mörka). Bakom motorn ligger den delade bakaxeln.



Av de här delarna får byggaren så småningom ena halvan av bakaxeln komplett med två (rörliga) kardanknutar. Sådant kallas superdetaljering.



Under den avtagbara noskåpan, som sitter fast med två skruvar, finns en kylare med vattentank. Innanför tanken sitter framhjulens fjädrar.

Text och foto BJÖRN SVALLNER



Redan i de första stridsvagnsbesättningarnas stridsrapporter finns uppgifter om att man utsatts för beskjutning och att det i några fall hände att kulorna från de tunga tyska kulsprutorna slog igenom vagnarnas då ganska tunna skal. En befälhavare berättar att "besättningen gång på gång fick kasta sig ned på durken då tyska kulor slog igenom pansaret i en skur av gnistor".

Allteftersom stridsvagnarnas pansar gjordes tjockare steg också kraven på motmedel. Kulsprutorna förmådde snart inte tränga in i vagnarna trots att man började använda specialammunition, sk Spitz mit Kerne. Man började därför experimentera med olika former av granater som skulle tränga igenom pansarskalet.

Under andra världskriget fann man i tyska armén att en 88 mm luftvärnskanon hade en förödande inverkan på de allierades stridsvagnar. Snart nog började man därför bygga in den i stridsvagnarnas torn och i speciella kanonvagnar. Som ammunition använde man en speciell granat med kärna av mycket tung volframkarbid, varigenom den levande kraften i en sådan granat blev mycket hög.

Vid de allierades invasion i Nordafrika

satte man för första gången in ett enmansbetjänat antitankvapen avsett för närmkamp med de tyska pansarvagnarna. I amerikansk tappning kallades vapnet bazooka, i tysk Panzerschreck och i svensk raketgevär.

I princip kan man säga att man i raketgeväret placerade en raket inuti ett rör som var öppet i båda ändarna. Då drivladdningen antändes skickades raket framåt, samtidigt som drivgasen strömmade ut bakåt så att det mesta av vapnets rekyl dämpades. Trots att man använde grovkalibriga vapen gick det tack vare detta att lägga vapnet direkt till skyttens axel.

En annan princip för rekylfria vapen representeras av raketgevären. Ett av de mest kända, även internationellt, är det svensktillverkade Carl-Gustaf, som numera säljs på export till flera länder.

I de moderna vapnen mot pansar använder man förutom projektiler med volframkarbidkärna (främst i stridsvagnar) också granater med riktad sprängverkan. Inuti den ligger framför sprängladdningen en metallkon med spetsen vänd bakåt. Då laddningen detonerar pressas metallkonen samman till en smal stråle av metallfragment som kastas framåt med upp till 7 500 meter per

sekund. Strålen tränger därför igenom mycket tjock pansarplåt.

Nackdelen med granat- och raketgevär är att de måste betjänas av specialutbildad personal. Redan under andra världskriget insåg man därför att man behövde ett enkelt vapen som vem som helst kunde använda utan mera ingående kunskaper. Resultatet blev det tyska Panzerfaust som var av engångstyp. Sedan man avlossat behövde man alltså inte utföra någon komplicerad omladdning utan skytten kastade helt enkelt eldröret.

Försvarets Fabriksverk tog för fyra år sedan upp en liknande idé, då man förstod att försvaret inom några år skulle behöva ett billigt vapen som kan sättas in överallt, även där man saknade personal som klarar av de konventionella pansarvapnen.

Resultatet av Fabriksverkets arbete blev Miniman, ett engångsvapen som ovanligt nog till största delen är tillverkat av plast. Tack vare detta har man kunnat göra ett mycket lätt vapen som därför kan bäras tämligen obehindrat av den enskilde soldaten. Vapnen ligger förpackade två och två i cellplastlådor, vilket gör att de är mycket bra skyddade för stötar, samtidigt som de kan flyta.

då skottet avlossades var tillräckligt för att de limmade delarna skulle lossna och sprätta iväg tiotalet meter bort. Först sedan man funnit ett kontaktlim som var lagom elastiskt lyckades man dock få detaljerna att sitta stabilt i alla lägen. Vissa delar gick nu inte ens att limma, varför man där använde en specialtejp med glasfiberarmering.

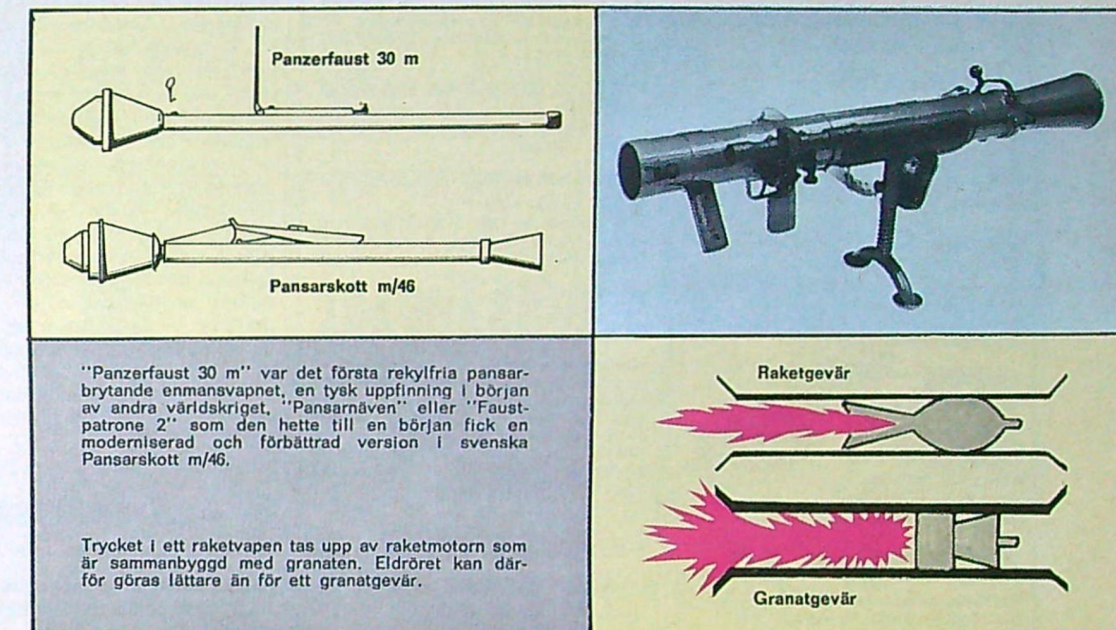
Miniman har en räckvidd på 150—200 meter beroende på målets rörelse. Gra-

naten har riktad sprängverkan och tränger igenom 30 centimeter pansarplåt, även om plåten är uppdelad i flera skikt. Sprängladdningen består av 0,3 kg oktol, ett sprängämne som visat sig effektivare än tidigare använda material.

Till en början har försvaret beställt Miniman för 25 miljoner kronor, och det är troligt att man sedan ska sälja vapnet på export. En exportversion av Miniman ligger för redan klar. □

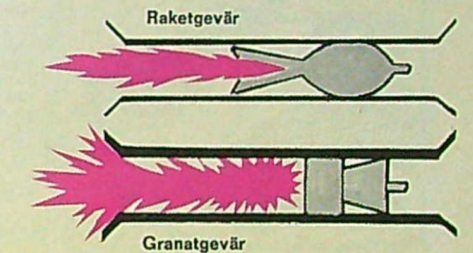
Färgbilden häröver är minst sagt unik. För det första är skytten vapnets konstruktör, Nils Haglund vid Försvarets Fabriksverk, som skjuter det absolut första skottet med Miniman. Därtill har en av exponeringarna på filmremsan råkat komma i exakt det ögonblick då flammen från drivladdningen lyser genom vapnets plasthölje. Detta går dock så snabbt att det mänskliga ögat inte hinner uppfatta något av ljusskenet.

Granatgeväret Carl-Gustaf, 8,4 cm grg m/48 som vapnet egentligen heter, kom i tjänst i slutet på 40-talet och var det svenska svaret på den amerikanska bazooka. Carl-Gustaf är betydligt mera avancerat, med en eldhastighet på hela sex skott per minut, räfflat eldrör och två olika stridspatroner: spårhjulspansarspränggranat eller vanlig spränggranat.



"Panzerfaust 30 m" var det första rekylfria pansarbrytande enmansvapnet, en tysk uppfinning i början av andra världskriget. "Pansarnäven" eller "Faustpatrone 2" som den hette till en början fick en moderniserad och förbättrad version i svenska Pansarskott m/46.

Trycket i ett raketvapen tas upp av raketmotorn som är sammanbyggd med granaten. Eldröret kan därför göras lättare än för ett granatgevär.



PLASTVAPEN MOT PANSAR

Än en gång har Sverige fått fram ett vapen som andra länder inte har sett maken till, ett pansarbekämpningsvapen av plast! Alla tidigare versioner av amerikanska bazooka, tyska Panzerfaust och svenska Carl-Gustaf har varit i plåt, relativt tunga och ganska dyra, speciellt som sådana vapen är att betrakta som "engångsförpackningar" för själva granaten. Men nu finns den glasfiberarmerade pansarskräcken här: MINIMAN.

Text BJÖRN SVALLNER

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

RAD ANNONSER

Radio-TV

DX-RADIO, tidningen för alla sorters kortvågsläsn. Provex. 0:45. SRK, Box 5083, Sthlm 5.

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.

LP-SKIVOR, kr 12:— — 22:— inkl. oms. Förstärkare Z-12, 12W, mono kr 48:—, stereo kr 90:—. Utförliga data på Z-12 samt förteckning över skivor och radiodelar sändes på begäran. KRIFO-elektronik, 530 18 Långlumen.

STOR FYNKATALOG: Köp transist, dioder, motst, kond, kabel, batter, omkoppl, rattar, kontakter, antenner, tonband, högtalare osv. till fyndpriser! Beställ den idag mot 1:50 i frim. och övertyga Er själv! ALL-TEST, avd 10, 451 01 Uddevalla.

NYHET! De nya LP-skivorna ej över 19:75! Beach Boys, Beatles, Doors, Lovin Spoonful, Mamas and Papas, Jim Reeves, Johnny Cash m. fl. Skriv till HEM & FRITID, Box 57, 123 21 Farsta 1.

FM-sänd. US pat. 87-105 MHz 13 komp. + 2 trans. Räckv. 2 km. Ritn. mot 1 dollar el. kr 5:—. Mc Shogreen, Box 499, Långshyttan.

Maskiner-verktyg

VARIATOR f. steglös varvreglering 1:4 f. LT kilrem. Begär prospekt. Sv. t. "V-100", TFA, f.v.b.

Hobby

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

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

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

2 ST KOMPLETTA R-C-anläggningar. 1.8-Variton, 10-Arcon. Massor av modell, motorer o delar säljes. Gert-Ove Johansson, Bro-gatan 16, 293 00 Olofström. Tel. 0454/427 95.

Foto-optik

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

FILMER 8 mm och Super 8, färg, ljud, kort- och långfilmer. Stor kat. gratis. Tel.: 08/28 52 77. TRIOLMP, Box 21, Sundbyberg.

Sport

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

Mc-mopeder

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 moped-märken. Kr 6:50 mot postf. Ing-firman Universal, avd. M, Käll-vägen 14, Saltsjöbaden.

MOPEDISTER! Borring, vev-saksbyte. Kort leveranstid. Motortjänst, Sägen.

BRBBBmmmmmmmmmmmm Vi kan nu åter leverera den fantastiska 12 hkr trimnsatsen till Monark/Crescent 80 TS med 75 cc Sachs-motorn. Vi har även den nya 6 hkr trimnsatsen till de 4-växlade 50 cc Sachs-motorerna. Stor katalog mot 5:— i frimärken. SVENSKA CYKELFABRIKEN, Lomma.

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

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

Båtar

BATPLYWOOD. Vi lagerför alltid garanterad batplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer 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.

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

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

CATAMARAN DISTANS 90 kryss-sarcatta 9x4,5 m 31,5 kvm, 4 bekväma kojor segelklar med utrustn. 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 mm med dessa lättdrivna och vackra skrov i glasfiberplast. Oms. tillk. ab TID-LÖSA marin, 170 10 Ekerö tel: 0756/317 00.

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.

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

Bilar-tillbehör

VOLVO-ägare, reservdelskatalog mot 5:—. J E CAR RACING, 740 11 Lännaholm.

ALLT OM BILTRIMNING. Teori, anvisn., ritningar m. m. Från helt oskaddig 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 och MINI BIKE. Vi har alla delar och motorer som behövs till bygget. Vår nya 45-sidiga katalog-68 sändes mot 3:75 i frimärken. IWA FORMULA RACING, Box 29, Spånga. Tel. 08/36 26 26.

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

FORD-ägare, reservdelskatalog mot 5:—. J E CAR RACING, 740 11 Lännaholm.

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

MERCEDES-ägare, reservdelskatalog mot 5:—. J E CAR RACING, 740 11 Lännaholm.

TRIUMF HERALD 1300 delar säljes billigt. Tel.: 08/40 23 89.

1 ST V-II framfäst säljes till T-Ford säljes. Tel.: 08/776 05 65.

Diverse

INTERNATIONAL TRADING IMPORTDOSSIÉ! 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/Hifi — 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 Trading Importdos-sié" helt komplett inkl. kortfattad importhandledning och översättningar. — Pris 19:75. Gratis! Nyhets & Realistor. INTERNATIO-NAL TRADING, Avd. TF 8, Box 2014, 591 02, Motala 2.

SJÄLVVYSANDE FÄRG. Strålar i mörker. Kr 6:50/flaska. DAHL-STRÖMS, Fack 20, Stockholm 29.

NI KAN SJÄLV förkroma, nickla, tenna, koppra, silver, gylla, blånera m m utan elström. Alla recept 12:— m. oms. och porto. Nordpost, Kågev. 27, Skellefteå.

PENGAR! Tjåna pengar i hemmet på Er fritid. Sänd 90 öre i frim. för närmare besked. OBS Ni förbinder Er ej till något. AB TOKORADI, Avd 1 Box 4226, 203 13 Malmö 4.

Köpes

TENSHODOS Sb-lok. C. Olsson. Tel.: 0297/401 20.

SVARV Emco-Unimat el. likn. Billigt. Sv. t. "U.H." TFA fvb.

VAPEN, revolv. el. pist. gärna pluggade. Lic.-fria el. lic.-belagda. Sv. t. "K. Olle", TFA fvb.

TITTA TILL TÄNDNINGEN (Forts fr sid 18)

gnistbildning mellan kontakt-punkterna, samt urladdas därefter omedelbart med en strömslöt i motsatt riktning i primärkretsen, vilket förstärker induktionen i tändspolen ytterligare. En defekt kondensator kan inte lagas och ger sig ofta till känna genom onormal förbränning eller slagbildning på brytar-nas kontaktytor. Byt alltid kondensator samtidigt med brytarmekanismen. Var noga med att anslutningarna är rena och kontaktskruvarna väl åtdragna.

FÖRDELARHUSET — är vridbart i sitt fäste och kan således förskjutas i förhållande till fördelaraxeln då rätt tändläge ska inställas. Allt glapp i fördelarfäste, axel, drivning och lager försvårar eller omöjliggör exakt tändningsinställning.

TÄNDSPOLEN består av två lindningar omkring eller inuti en järnkärna. *Primär-lindningen* av få varv grövre tråd, släpper fram lågspänd batteristöm då tändningslä-set sluts, varvid ett magnet-fält bildas kring lindningen. När primärströmmen hastigt bryts av brytarmekanismen, försvinner magnetfältet, vilket inducerar en kraftig stöt högspänd ström i tändspolens sekundärlindning av många varv finare tråd. Den högspända strömmen leds sedan till en fördelarlocket och via rotorn till det tändstift som står i tur.

FINA FYND

i varje nummer av
TEKNIK FÖR ALLA

Överslag i lindningarna är det vanligaste felet hos tändspolen. Den kan inte repareras och det återstår följaktligen bara att byta den mot en ny med samma typbeteckning. Var noga med att dra fast primärlindningarna på de små anslutningsskruvarna ordentligt och kontrollera samtidigt att den tunna kabeln från spolen till fördelarhusets sida är hel och bra ansluten.

GRUNDINSTÄLLNING

— sker med hjälp av en lam-pa på högst 3 W som kopplas med en pol till fördelarhusets anslutningsskruv för primärledning och andra polen jor-dad. Markering som anger övre vändläge för kolven i första cylindern — "ÖD" — finns antingen på motorns remskiva eller svänghjul med visare eller streck som refe-renspunkt. Ofta finns också gradering som direkt anger korrekt förtändningsläge.

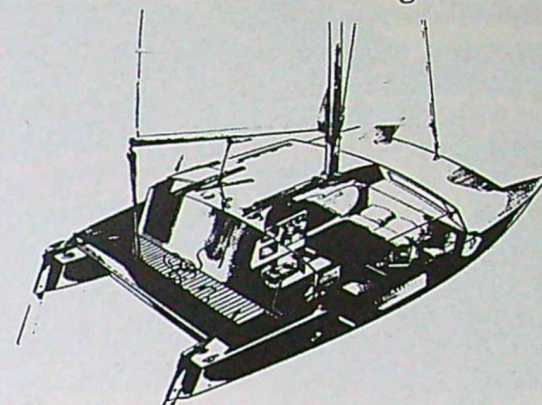
Kontrollera med hjälp av rotorn att rätt cylinder — som regel den första — står i tur för tändning. Vrid motorn sakta runt med tändningen tillslagen och i ordina-rie rotationsriktning tills lam-pan slocknar, vilket visar att brytarkontakterna skiljs — tändningsögonblicket. ÖD-markeringen eller motsvarande ska då stå mitt för visa-ren eller strecket. I annat fall vrids fördelarhuset tills rätt tändläge uppnås. Dra aldrig motorn "baklänges" om ÖD-läget passeras i hastigheten. Eventuellt spel i fördelardrivningen kommer då att inverka på tändläget.

Efterkontrollera tändnings-inställningen med s k strobo-skopplampa — låna på verk-stad eller be fackman om hjälp — med motorn i gång varvid fördelarhuset kan vridas åt endera hållet för att uppnå rätt förtändning vid det varvtal tillverkaren anger.

Nytt från

TEKNIK FÖR ALLA

Ritningservice



DACAPO 20

TEKNIK FÖR ALLA lanserar med kryssarkatama-ranen DACAPO 20 en av de intressantaste segel-båtar för amatörbygge som presenterats i Sverige. DACAPO 20 har ritats av Heinz-Jürgen Sass, och förenar låg vikt och snabbhet med förvånande goda utrymmen. Fyra kojplatser i avdelad dubbelruff, två garderober, utrymme för pentry, kartbord och akter-över en sittbrunn på 1,40x3,40 m. Trots detta är längden bara 7,00 m öa (6,20 m i vattenlinjen) och bredden 3,64 m.

Segelytan är för storseglet 17,0 m², för focken 8,0 m² och för genuan 12,2 m². DACAPO 20 byggs i marin-plywood, 10 mm i fribord, botten och vinge och i det lätt dubbelkrökta rufftaket två lager 4 mm plywood. Byggtiden för en händig amatör bör enligt ingenjör Sass beräknas hålla sig kring 650 timmar och kost-naden torde ligga kring 10 000:—. Bygget är alltså ett rätt stort projekt, och ritningssatsen är därför en av de mest detaljerade TFA introducerat. Den om-fattar 6 ark med översiktsritningar i skala 1:10, de-talritningar och sammanfogningsritningar, segelrit-ning och riggning.

Pris 200:— + oms

Ritning 81

ANTIMÄNDAGSMASKINEN (Forts fr sid 27)

vända några som helst smärtstillande medel. De negativa jonerna får brännsåren att torka och läka fortare, samtidigt som ärrbildningen blir mindre.

I Sverige befinner sig forskningen kring jonernas inverkan på det mänskliga humöret och sinnesstämningen ännu på försöksstadiet. En fullt tillförlitlig apparat för alstring av negativa joner har dock konstruerats av polis-mannen Paul Forslind i Västervik.

Forslind började för några år sedan att märka att de som arbetade i det nyuppförda polishuset i Västervik ofta blev trötta och ur form. Vad var anledningen till detta? Så fort man öppnade ett fönster blev det bättre.

Efter en tids egen forskning och massor av samtal med forskare och vetenskapsmän kom Forslind in på rätt spår. Anledningen till att man ofta blev trött var sannolikt att luften var övermättad med positiva joner.

Forskare bekräftar att man mycket ofta kan finna en övermättning av positiva joner i moderna luftkonditione-rade byggnader, tåg och flyg-plan samt bilar där luften berövas sina negativa joner då den kommer i kontakt med metallytor. I moderna luftkonditionerade hus är det mycket vanligt att luften leds in i husen via galvaniserade lufttrummor och fördelas i rummen via metallfläktar.

Forslind började därför studera hur en apparat som pro-

ducerade negativa joner skulle konstrueras. Efter många resor och besök hos olika forskare och läkare lyckades Forslind konstruera och till-verka en apparat som produ-cerade negativa joner.

I apparaten separeras på elektrisk väg de skadliga po-sitiva jonerna från de väl-lgörande negativa jonerna. De positiva jonerna försvinner helt och enbart negativa jo-ner bläses via en plastfläkt ut i rummet.

Den forslindska joniserings-

apparaten är mycket behän-dig och mäter ungefär 20 gånger 50 cm. Den är place-rad på ett höj- och sänkbart stativ och ansluts till det van-liga elnätet.

Ännu har några mer om-fattande prov inte gjorts med denna joniseringsapparat, men intresset från läkarkå-rens sida har börjat visa sig.

Många forskare tror att fram-den dagen kommer då de elektriskt laddade partiklar-na, de negativa jonerna, kan tas i mänsklighetens tjänst

som ett medel mot vissa sjuk-domar och skador. Men även i vardaglig tjänst har de ne-gativa jonerna en välgörande inverkan på människor och djur. I TV-programmet kring år 2000 tog man bland annat upp de negativa jonernas be-tydelse. Kanske kommer den-na joniseringsapparat att få en epokgörande betydelse i Sverige och i utlandet. Fram-för allt genom att den är be-tydligt enklare och billigare än de apparater som hittills sett dagens ljus.

Sänd mig mot postförskott ritningssats 81 DACAPO 20 pris 200:—. Oms och porto tillkommer.

Namn

Adress

Postadress

Lösen

Svars-försändelse Tillstånd nr 237 Stockholm 3

Till

TEKNIK FÖR ALLAs

Ritningservice
Box 3137
103 62 Stockholm 3

Frankeras ej. TFA betalar portot

BLIXT GORDON

av MAC RABOY

JÄ, BLIXT - VÄR SEMES -
TER I RYMDBORGEN AV -
BRÖTS MINST SÄGT
ABRUPT!

ENKLARE UT -
TRYCKT, DIANA, BLEV
VI UTSPARKADE!



HERTIGEN
SPILLEDE INGEN
TID!

LORENZO DEN TIONDE TUG ÅTER
SIN BORG I BESITTNING I DAG -
— EFTER ATT HA HYRT UT
DEN TILL EN HOTELL -
KEDJA I FEM ÅR!

DET GAV HO -
NOM INTE RÄTT
ATT KASTA UT
OSS PÅ DET VI -
SET!

DEM TROR
HAN EGEN -
LIGEN HAN
ÄR?

HERTIGEN AV NEAPEL
OCH DET ÄR HAN! HAN
ÄR SÅRA INTE RIKTIGT
HEMMA I VÅRT ÅR -
HUNDRADE!



BÖNDER!!



KNÄBJÖJ INFÖR DIN
HERTIG -
SLAV!!

DU
SKOJAR
VÄL?!

INTE ALLS! NÄSTA GÅNG KOSTAR
DIN FRÄCKHET DEJ TUNGAN! JAG
HAR HAFT STORT BESVÄR MED.....
ATT FÅ HIT ER!

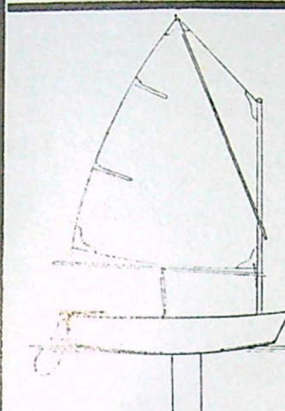


NI SKA FÅ PRIVILEGIET
ATT HJÄLPA MEJ ATT
ÅTERSTÄLLA ORDNING -
EN I VÄRLDEN! NI HAR
LEVAT SOM TRÄLAR UTAN
ORSAK! NI SKA NI LEVA
SOM TRÄLAR FÖR ATT NI
ÄR TRÄLAR! OCH JAG...
LORENZO DEN TIONDE
ÄR ER HÄRSKARE
!!



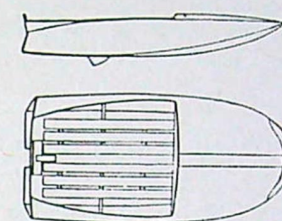
HÄRNÄST:
FÖRSVINNANDEN!

TEKNIK FÖR ALLA har tagit många upp-
märksammade initiativ för att ge ökad bredd åt
båtsporten. Baserat på gör-det-självt-idén har
TFA lanserat en lång rad populära och lätt-
byggda båttyper. Bygg själv efter TFA-ritningar.



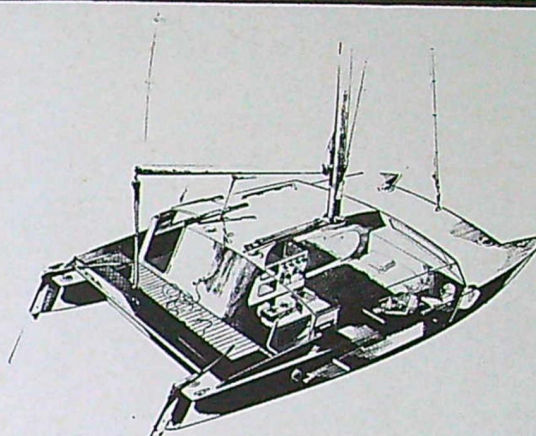
OPTIMISTJOLLEN

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



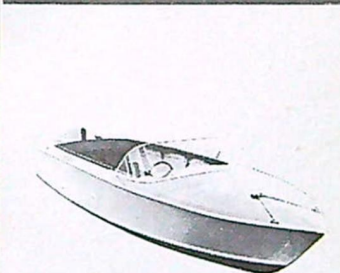
SPEEDY

Speedy är en lättbyggd fartbåt som
konstruerats av Ake Sundstedt. Den
mäter 2,60x1,35 m och byggs i 8 mm
plywood med ett minimum av spant.
Planar med 8 hk snurra och har nått
farter på omkring 30 knop med 15-18
hk motorer. Ritning i skala 1:10 med
komplett byggbeskrivning.
RITNING 57 Pris 20:- + oms



DACAPO 20

Dacapo är en rymlig kryssarkatama-
ran med två från varandra avskilda
ruffutrymmen med dubbelkojer. Den
har konstruerats av Heinz Jürgen Sass
och mäter 7,00x
3,64 m. Den för storsegel på 17,00
flock på 8,00 och genua på 12,2 m².
Denna familjekatamaran är grund-
gående — den har centerbord — och
byggs i plywood. Ritningssatsen om-
fattar 6 ark, översiktsritningar i skala
1:10, detaljritningar i olika skalor,
segelritning och riggning. Byggs-
beskrivning ingår givetvis.
RITNING 81 Pris 200:- + oms



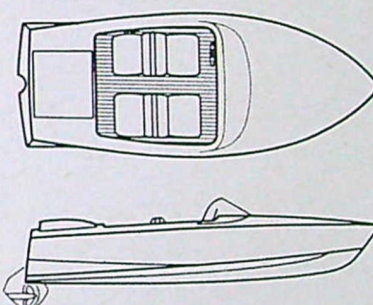
SPORTY

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



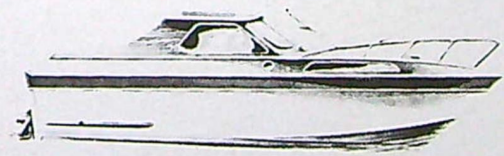
TOPP- JOLLEN

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



WINDY

Windy har konstruerats av Ake Sund-
stedt och är en snabb, fyrsitsig vat-
tenskidbåt. Den är 4,30 m lång och
1,78 m bred. Botten är uppdelad i
två plan, något som ger styrka, kurs-
stabilitet och mjuk gång. Den är rit-
ad för Crescents nya inu-drev och
gör 32 knop med en man ombord
och denna motor. Båten kan dock
även byggas för vanlig utombords-
motor och lämpar sig då för motorer
på 18-65 hk. Ritningen är skala
1:10, detaljer i 1:5 och omfattar
spantruta i full skala. Byggsbeskriv-
ning ingår liksom alltid när det gäller
TFA-ritningar.
RITNING 79 Pris: 32:- + oms



NORRSKÄR

Norrskär är en modern familjekryssa-
re med djup V-botten med längs-
gående steglistor. Den har ritats av
Halvor Rosenbaum, mäter 6,80x2,60,
är avsedd för inu-drev och planar
med motorer på 80 hk. Kan dock
även köras som halvplanande båt med
lägre motoreffekt. Den är utomordent-
ligt robust och sjövärdig. Den är val-
däckad och mycket rymlig. Höjd från
durk till kabintak är 165 cm och fyra
sovplatser kan arrangeras med två-
våningskojer. Pentry, garderob och
toalettutrymme. Ritning i skala 1:10
med spantring i full skala.
RITNING 80 Pris 175:- + oms

Börja båtbygget nu —

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

Var god sänd mig omgående mot postförskott + oms och porto

ritning nr

Namn

Adress

Postadress TFA 16/68

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

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 fotogendrivna Göta 12-hk motor ger en fart av 7,5 knop.

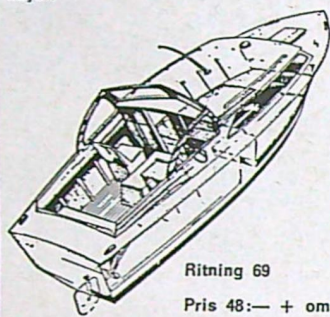
Ritning 58

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 marplywood på spant och vägare 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

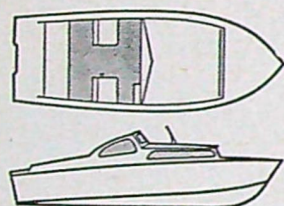


TFA's KABINBÅT

har den nya, moderna bottenformen emd djup V-form och långsgående 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. Ritningeh omfattar bl. a. spantritning i full skala. Ritning 75

Pris 155:— + oms



SKARPÖ

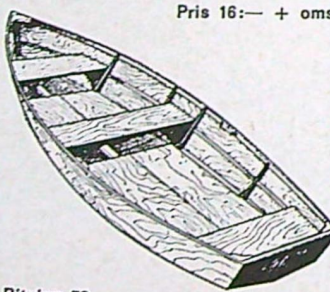
Skarpö mäter 5,65x2,15 m och byggs i 8 mm marplywood på spant och vägare i furu. I kabinen finns två kojor och ett väl tilltaget stuvningsutrymme i förpiken. Båten, som konstruerats av Åke Sundstedt, lämpar sig för utombordsmotorer på mellan 52 och 95 hk och gör 15 knop med två man ombord med en 25 hk 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

Ritning 73

POP 16

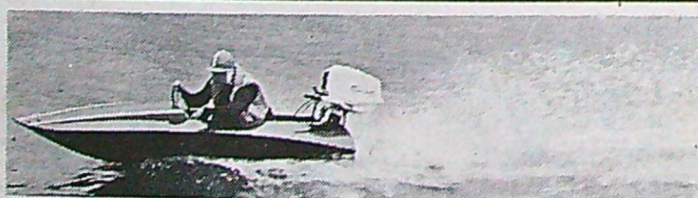


POP-16 har ritats av kapten Per Bröhl och är en lättbyggd, välseglande ruffad båt med kojplatser för två. Längden är 4,88 m, bredden 1,90 m och segelytan 12,7 m². Ombord finns pentry, garderober etc. POP-

16 byggs i marplywood och har järnköl. Ritningarna till denna miniatyrkryssare är ytterst utförliga och i ritningspaketet ingår även detaljerad byggbeskrivning, materialspecifikation etc.

Ritning 82

Pris 127:— + oms



SUPER-SPEEDY

Detta är en ny och betydligt snabbare variant av TFA's välkända Speedy. Den har ritats av Åke Sundstedt, är 2,95 m lång och gör 35 knop med en 20 hk enurra. Botten är uppdelad

i två plan, en konstruktion som ger både styrka och förbättrade fartegenskaper. Översiktsritning i skala 1:10 och spantning i full skala ingår i ritningsatsen.

Ritning 78

Pris 26:— + 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 16/68