Teknikens värld

MED
MOTOR-TEKNIK
OCH
FLYG

22/3 • 1962 • NR 6
Pris 1: 35 (oms inräknad)
I NORGE 2: 35, I DANMARK 2: 35



Ford Capri



Volvo P 1800



Alfa Romeo



Jaguar


MG Midget



Volvo Amazon

STORT BIL NUMMER



Peugeot 404



Ford Thunderbird



DKW



Fiat 1500



BMW 700



Saab 96

mars



Chefen, överste Sven Lampell, på Akropolis vid mellanlandning i Atén.

TUNNAN HÖLL MÅTTET

För första gången har svenskt flyg gått till attack. Det skedde i Kongo, där man snabbt krossade Katangas flyg. De gamla Tunnorna visade sig hålla måttet — liksom piloterna.

Av LEIF PERSSON Foto: Sven Lampell

Männen i Tunnorna — ja, det är framför allt de svenska piloter som flyger J 29 B i det oroliga Kongo.

Än flyger gamla fåglar — och flyger mycket bra! För första gången har ett svenskt stridsflygplan provats i nånting som liknat ett riktigt krig.

Överste Sven Lampell, chef för den svenska flygstyrkan i Kongo:

— Ja, man kan tala om krig, åtminstone så som förhållandena var i december. En mängd olyckliga omständigheter gjorde att situationen tillspetsades.

Sex piloter hade tagit anställning hos FN med överste Lampell som chef. Resten av fyrtiofemmannagruppen var tekniker och radarpersonal — utom överstelöjtnant Sven-Erik Everstål, som förde befälet över hela det svenska förbandet.

Själv gjorde överste Lampell bara en del rekognoseringsflygningar. Mest sysslade han med stabstjänst.

J 29 B klarade alltså sitt elddop exakt enligt beräkningarna.

— Tunnan är tekniskt lättskött, driftsäker, fältmässig, stryktålig och robust. Allt det gör den mer än väl skickad just för sådana uppdrag den fick i Kongo under december månad. Att den sedan börjar bli föråldrad härhemma har ingen betydelse.

Inga allvarliga haveritillbud har hittills inträffat nere i Kongo. Det katangesiska flygvapnet blev så gott som helt utslaget vid en svensk attack mot den bas fienden hade upprättat. En enda gång blev ett svenskt flygplan skadat under striderna — av en kula från marken! Den träffade en av Tunnorna i fälltanken men slog bara upp ett ofarligt hål.

Om ett haveri inträffat skulle en stor räddningsapparat genast satts i gång. Och så här skulle det i så fall ha gått till:

- Föraren anmäler per radio att han skall hoppa, ger sin ungefärliga position och styr så långt bort från fiendens linjer som möjligt;
- en C 46 (en av Transairs Curtiss Wright) befinner sig alltid i luften över en viss punkt under operationerna, snappar genast upp nödmeddelandet och styr mot den position piloten i Tunnan angett;
- samtidigt startar två helikoptrar från den svenska basen;
- när Tunnans förare nått marken sätter han i gång en Sara nödsändare, piloterna i Curtiss Wright uppfattar signalerna och cirklar över nedslagsområdet för att vägleda helikoptrarna.

Dessutom har svenskarna upprättat en radarstation i Kaminabasen. När en J 29 lämnar radarns räckviddsområde måste piloten per radio anmäla sig till basen. Och det gör han över en punkt som bestämts på förhand.

— Vårt uppdrag i Kongo har bevisat att de svensktillverkade flygplanen är av bästa klass och att de svenska piloterna har en utbildning och en kunnighet som svarar mot högt ställda krav, säger överste Lampell.



En del av J 29-gruppen fångade i en paus: fr. v. major Nannesson, fanj. Björklund, kapten Jansson, löjtn. Nordberg, överstelöjtn. Everstål.



Den första tiden blev besvärlig för svenskarna p. g. a. de primitiva förhållanden man fick arbeta under. Denna reparation skedde dock i Atén.



Den svenska radarstationen på plats i Luluabourg, jaktgruppens ord. bas i Kongo (ovan). Nedan: Svenskarnas egenhändigt gjorda tankningsanläggning på samma plats. På stora bilden syns en del av den svenska personalen på flygplatsen i Léopoldville strax före avlämningen till FN:s överbefälhavare i Kongo. En välkommen förstärkning. På kort tid slog man ut Katangas lilla men farliga flygstyrka.





motor nytt

STANDARD-TRIUMPH

har tillverkat sin första lätta skåpbil efter sammanslagningen med . Leylandkoncernen. Vagnen som introducerats heter Courier och har en lastkapacitet på drygt 250 kg. Lastutrymmet är på 1,3 kbm och största lastlängden 157 cm. Vid 4.500 varv/min utvecklar Couriers motor 43 hkr och det räcker för att ge vagnen en toppfart av cirka 110 km/tim. Bränsleförbrukningen uppskattas till drygt 0,8 l/mil och tanken rymmer 32 liter.

BMW LS

kallas en vidareutvecklad och förstorad upplaga av vanliga 700. Den största förändringen ligger i karossen, som med ungefär bibehållna linjeproportioner blivit 30 cm längre. Kupén är rymligare, men den kunde blivit ännu bekvämare om fabriken inte misshushållat med utrymmet för motorn. Under huven finns det alldeles för många onödiga centimetrar. Det är emellertid ingen tvekan om att LS-modellen tål att jämföras med föregångaren — 700-modellen. Ljudnivån är betydligt lägre, och vidare har inredningen blivit mer påkostad. Den 2-cylindriga motorn med sina 697 cc är densamma och utvecklar 30 DIN hk vid 5.000 varv. Kompressionen är 7,5:1 och max. vridmoment 5,1 kpm vid 3.400 varv/min. Den 4-växlade lådan är helsynkroniserad. Enligt fabriken är bränsleförbrukningen vid 100 km/tim 0,59 l/mil och toppfarten anges till 120 km/tim. Bromsytan är 588 cm². Till fjädringssystemet hör luftkuddar, och såväl fram- som bakaxelupphängningarna är isolerade i gummi. Ny upphängningsanordning för motor och kraftöverföring hör också till de tekniska förbättringarna.

MONOMILLE

är tillnamnet på en av de senaste modellerna från Abarth. Liksom Bialberomodellen är det en vagn i 1000-cc-klassen och nykomlingens kaross är lik systermodellen så när som på andra strålkastare och att luftintaget för oljekylningen saknas. Den fyrcylindriga vattenkylda svansmotorn är på 982 cc och ger 64 hk vid 6.600 varv/min. Vridmomentet är 9,3 kpm, toppfarten 175 km/tim, och med två personer klarar Monomille kilometern med stående start på 33,8 sek. Vagnen är skivbromsutrustad runt om. Bränsleförbrukningen uppges till mellan 0,8 och 1,2 l/mil beroende på körsätt. Riktpriset är omkr. 23.000 kr.

EN TUSENFOTING

på hjul, eller vad skall man kalla amerikanernas jättefordon som mäter nästan 200 meter! Risken att ni skall möta det i trafiken är obefintlig, även om ni skulle råka befinna er i det stora landet i väster. Tusenfotingen — vi kan väl kalla den så — är nämligen avsedd för de stora ödemarkerna. Lastförmågan är givetvis enorm — det skulle behövas 60 stycken 2,5 tons bilar för att få en motsvarighet — och till skillnad från vanliga lastfordon har Tusenfotingen inga krav på vägar. Besättningen är på sex man och jätten är sammansatt av tio individuellt drivna 15-tonstruckar. Till jätten hör också två »vallhundar» — en ledarbil och en för kommunikationens skull.

NY GASTURBINBIL

En av de främsta attraktionerna vid den stora bilutställningen i New York, som börjar den 21 april, blir Rovers nya gasturbinbil »T. 4». Den förs direkt från testningarna i Solihull i England till New York-expon, och så snart utställningen är över skall bilen transporteras tillbaka till Solihull för fortsatta prov.

»T. 4» har en gasturbinmotor på 140 hästkrafter, vilket motsvarar 200 hästkrafter i en vanlig kolvmotor. Bilen har framhjulsdrift och skivbromsar på alla fyra hjulen.

ÅTER TILL SPORTEN

Standard-Triumph skall återinträda på motorsportens arena, vilket sker med ett lag bestående av de framgångsrika sportbilarna av typ »TR 4».

Företaget har sedan 1960 inskränkt sitt deltagande i motorsporten till en enda tävling, nämligen Le Mans-loppet, där fabriken ställt upp med specialbyggda »TR-S». I fjol erövrades för övrigt lagpriset i Le Mans.

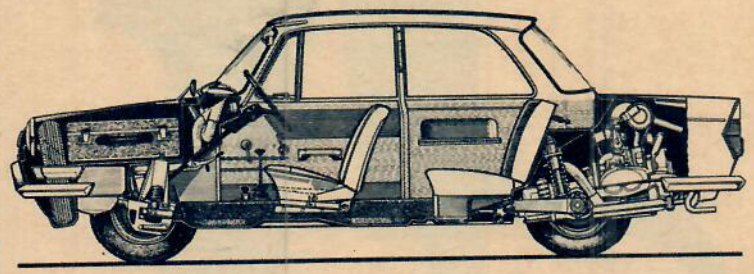
Det nya Standard-Triumphlaget skall bestå av fyra bilar, alla med den nya 1.991 cc-motorn. Det första lopp som dessa fyra vagnar ställer upp i blir det holländska Tulpanrallyt i maj månad. Därefter kommer Liége-Sofia-Liége-rallyt, Alpina rallyt samt R.A.C.-rallyt.



Med Courier gör Standard-Triumph inhopp i lätta skåpbilsklassen efter sammanslagningen med Leylandkoncernen.



BMW har tagit steget upp i mellanklassen med sin LS-modell. Linjerna är, med smärre modifieringar, 700-modellens.





150 ton klarar den här amerikanska jätten, som är närmare 200 meter lång. Besättningen är på sex man, och till kolossen hör två normala fordon för samband och ledning. Att det rör sig om ett fordon med rejäla dimensioner kanske bäst framgår vid jämförelse med de två besättningsmännen.

Annons



Blue Gillette® Extra känns knappast på kinden

I nästa nummer...

Allt för sjön

Sommaren hägrar och det är dags att på allvar börja tänka på båtarna. Nummer 7 av Teknikens Värld, som utkommer den 5 april, kommer därför huvudsakligen att ägnas båtarna. Båtutställningen i Stockholm presenteras i ett stort reportage.

Hur bra är importbåtarna?

Det importeras massor av billiga båtar, en del bra, en del mindre bra. Teknikens Världs båtexperter har granskat dem och redogör för deras olika för- och nackdelar.

Ny svensk plastbåt

En helt ny plastbåt av svensk tillverkning har provats av tidningens båttestare, som finner den vara nära idealet för en liten båt. Bland övriga båtreportage kan nämnas eldsläckare i båtar och Teknikens Världs eget båtbygge, som avslutas med en provkörning.

Mi Six testas

Den vanliga bilanalysen i nummer 7 omfattar det senaste tillskottet i Citroëns produktion, Mi Six, som väckt uppseende inte bara för sina linjers skull utan också för förmågan att ta sig fram.

Kör med radarblick

Sätten att köra bil är nästan lika många som det finns bilförare. Men det säkraste körsättet är det då föraren kopplar på »radarblicken». Hur detta går till framgår av ett reportage i nästa nummer.

OMSLAGSBILDEN

i detta nummer visar fronterna på både vanliga och ovanliga bilar. De får tjäna som inledning på årets bilnummer.
Foto: Ulf Christer.

Teknikens värld

NR 6 • ÅRGÅNG 40
22 MARS

Sveavägen 49,
Stockholm Va.
Tel. 34 00 80 (växel)

Chefredaktör och ansvarig utgivare:
RUNE MELANDER

Redaktionssekreterare:
KARL-ERIK NYKVIST

Layout:
ERNST DERNEHL

Redaktionen ansvarar inte för insända icke beställda manuskript eller bilder. Eftertryck utan angivande av källan förbjudes.

ABONNEMANGSAVDELNING
Postadress: Box 3263, Sthlm 3.
Tel.: 34 00 80. Postgiro: 65 60 32.

ABONNEMANGSPRIS 1962
(inkl. oms.):

Helår ..... kr 29: 70
Halvår ..... » 16: 20

ABONNEMANG kan verkställas: antingen på postanstalt, på postens abonnemangsblankett eller genom tidningens prenumerationsombud (se under Åhlén & Åkerlunds förlag i telefonkatalogen), eller genom inbetalning på Teknikens Världs postgiro 65 60 32. I Danmark, Finland och Norge sker abonnemang på postanstalt.

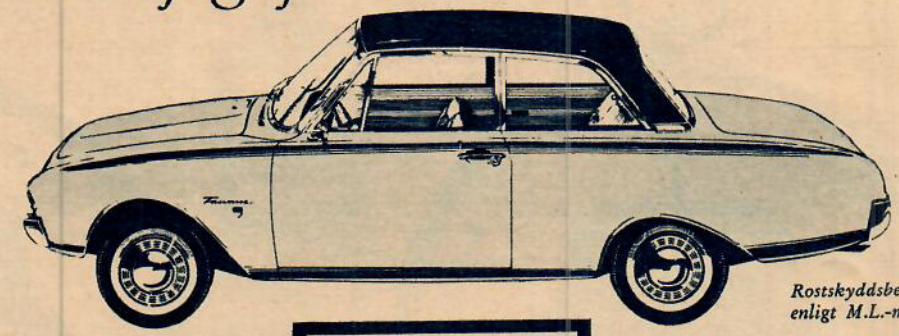
ANNONSAVDELNING

STOCKHOLM
Torsgatan 21 34 90 00
GÖTEBORG
Larmgatan 4 031/11 26 01
MALMÖ
Öresundshuset 040/327 94

© Utgiven av Åhlén & Åkerlunds Förlags AB



När kan jag få min Taunus?



Rostskyddsbehandlad enligt M.L.-metoden

De vackra linjerna, den pigga motorn och det stora utrymmet har gjort Ford Taunus 17M till en av Sveriges mest åtrådda vagnar — den perfekta familjebilen med ordentlig plats för 5 personer. Och sikten är fantastisk genom den jättestora vindrutan!

Tag Er fru med till Ford-försäljaren och känn Er välkommen på en provtur — Ford Taunus 17M är bilen Ni båda kommer att känna Er "hemma" i på en gång!

Riktpris 2-dörrars 9.580:-
4-dörrars 10.305:-
(Exkl. accis, frakt, leveranskostnad och oms.)



FORD TAUNUS SPORT
— sportig körkomfort.
Riktpris..... **11.350:-**
(Exkl. accis, frakt, leveranskostnad och oms.)



FORD TAUNUS TURNIER
— linjeskön herrgårdsvagn.
Riktpris **10.345:-**
(Exkl. accis, frakt, leveranskostnad och oms.)

Ford Taunus är i dag Sveriges populäraste, helt nya bil — under 1961 ökade inregistreringarna av 17M med drygt *42%!* Ford-fabriken i Köln har ständigt utvidgats och hela tiden arbetat för att minska väntetiderna. Det är *nu* Ni bör tala med Ford-försäljaren — han kommer inte att spara några ansträngningar för att hjälpa Er bli stolt ägare till en åtrådd Ford Taunus så snabbt som möjligt!

en FORD är en FORD för

FORD har resurser

Ford

VI DISKUTERAR...

Läsekretsen är välkommen att medarbeta under denna vinjett. Varje infört bidrag betalas med 25 kr. Bifoga namn och adress.

VW är bättre nu

■ I Teknikens Värld nummer 1/1962 har sign. »S. N. Haninge» framfört ett par kritiska synpunkter på Volkswagen ur reparationssynpunkt. Sign., som är verkstadsägare, anser bl.a. att byte av en utsliten kopplingsgaffel är en mycket besvärlig historia.

Detta gäller äldre modeller av VW. Från och med maj 1959 (VW Transport) respektive augusti 1960 (VW personvagn) har konstruktionen ändrats så att den numera är sådan som insändaren anser att den bör vara.

Byte av urtrampningsgaffel i äldre växellådor förekommer sällan och är bara aktuellt om ägaren kört ner urtrampningslagret ända ner i kullagerhållaren. Normalbilisten torde långt dessförinnan ha upptäckt att något är galet och låtit vidta lämpliga åtgärder. Sign. anmärker också på ljuddämparnas precision. Vår erfarenhet är att de oäkta ljuddämparna sällan stämmer med anslutningspunkterna på motorn. Däremot passar oss veterligt originalljuddämparen väl. Rostbildning på förvärmningsrör kunde förekomma på äldre vagnar. Sedan våren 1957 har Volkswagenwerk successivt gjort sådana ändringar att sådana störningar nu knappast uppträder.

Aktiebolaget Scania-Vabis.

Något att ta efter?

Med anledning av artikeln »Chaufförer behöver yrkesskola» i höstas m. fl. artiklar rörande körkortsundervisning och dylikt ber jag att få berätta om körkortet här i Finland. (Citaten är ur motorfordonsförordningens sjätte kapitel.)

Vi har här två olika slag av körkort, privatkörkort och yrkeskörkort. Vartdera utfärdas för framförande av a) personbil och b) lastbil. (Med lastbilskörkort får man givetvis också köra personbil.) För buss utfärdas endast yrkeskörkort. Med körkort för lastbil är man också berättigad att köra tom buss, »då fråga är om tillfällig flyttning eller provkörning av sådan bil utan passagerare» (detta gäller såväl privat- som yrkeskörning).

Alla slags kökort utfärdas för fem år, varefter de måste förnyas av polismyndighet. Vid ansökan om förnyelse skall till ansökan fogas »utredning om att sökande genom fortlöpande bilkörning uppehållit sin körskicklighet eller ock intyg över, att ny förareexamen avlagts inför besiktningsman, om detta med anledning av trafikförseelser eller av annat skäl befinnes nödigt». Trafikförseelser antecknas för övrigt i körkortet, som har formen av en liten bok.

»Yrkeskörkort skall innehavas av den som framför bil i yrkesmässig trafik eller har sin huvudsakliga utkomst såsom bilförare i annans tjänst». Uppkörning skall ske i det slags fordon körkortet kommer att gälla. Körkortsåldern är för privatkörkort 18 och för yrkeskörkort 20 år (buss 22 år — bussförare bör minst två år ha kört lastbil i yrkesmässig trafik).

Christian Perret.

Nej till biltest

Enligt Teknikens Värld nr 5 måste bilägarna slänga ut hundratals miljoner kr. extra på reparationer nästa år, då den obligatoriska trafiksäkerhetstesten införs.

Till råga på eländet skall verkstäderna och bilhandlarna stå för testerna. Detta är horribelt. Jag har kört bil i snart 20 år utan att någon gång varit nöjd med det arbete verkstäderna har gjort. Nej, vänta med obligatoriska tester tills bilinspektionen byggts ut. Låt först och främst de äldsta bilarna genomgå test, de som är mer än sex år gamla. För att få en viss kontroll över övriga bilar föreslår jag att samtliga bilar som säljs genom beg. bil.-handeln skall vara varudeklarerade, dvs. ha genomgått säkerhetstest.

Om 3—5 år kan vi sedan vara beredda att acceptera en test som gäller alla bilar. Säger riksdagen ja till test redan nu får många av bilhandlare lurade människor lida alltför stora ekonomiska avbräck.

Sven E. Johnsson, Farsta.



Nästa gång bilen behöver tvättas, ta *en enda hink vatten,* svamp, trasa och Holiday tvättpolish. *På 25 minuter* förvandlar Ni den smutsiga bilen till en *skinande blank och polerad.* Ni blir varken blöt eller smutsig, slipper springa med vattenhinkar eller spola över bilen som tidigare. Ni kan tvättpolera i bästa gå-bort-kostymen om Ni har lust. Pröva – så förstår Ni varför Johnson's Holiday har revolutionerat bilvården och redan blivit ett av Sveriges mest sålda bilvårdsmedel. Finns på alla bensinstationer och tillbehörsaffärer. *En* JOHNSON'S VAX *produkt för bättre bilvård*

JOHNSON'S HOLIDAY GER HÖGGLANS MEDAN NI TVÄTTAR

MERCURY

en överlägsen konstruktion

HÖGRE hastighet på samma effekt

PROVRESULTAT (Tfa nr 16/61)

TOPPFART	1 man	2 man	3 man
Mercury 721 cc	32 knop	32 knop	30 knop
Motor B 720 cc	27,5 knop	27 knop	25,5 knop
Motor C 722 cc	28 knop	28 knop	27 knop
Motor D 691 cc	28,5 knop	28 knop	27 knop

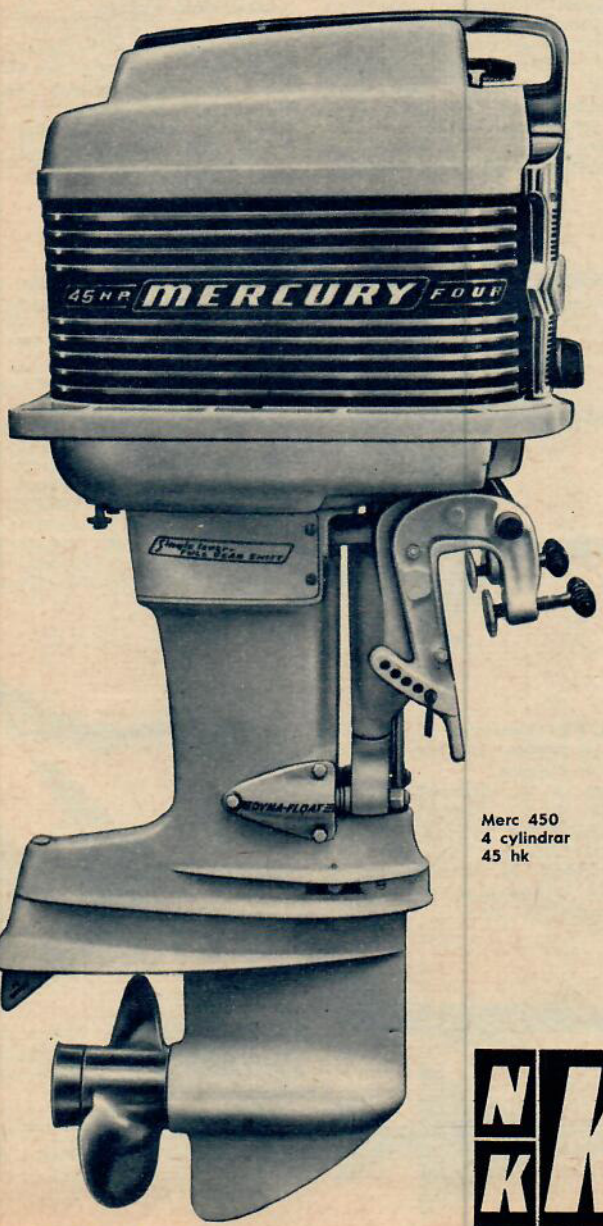
MINDRE bensinförbrukning

BRÄNSLEFÖRBRUKNING		
FULLGAS		EKONOMIGAS 23 KNOP
5.900 v/min,	15,5 l/tim	3.900 v/min, 9,5 l/tim
4.650 v/min,	17,0 l/tim	3.900 v/min, 12,0 l/tim
4.600 v/min,	16,0 l/tim	3.800 v/min, 11,5 l/tim
4.800 v/min,	16,8 l/tim	4.000 v/min, 12,0 l/tim

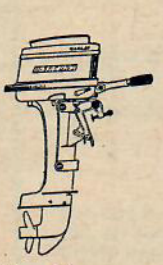
MINDRE slitage ger större livslängd

Mercurys kolvkonstruktion med små cylindrar ger mindre trögheтsmotstånd vid fartökning och fartminskning.
Med små cylindrar blir förbränningstrycket mindre ansträngande för axlar och lager. Motorvolymen fördelad på fler cylindrar ger lägre slitage genom lägre kolvhastighet.

NIO MOTORSTORLEKAR – 6–100 HK



Merc 450
4 cylindrar
45 hk



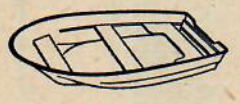
Merc 60
2 cylindrar
6 hk



Merc 1000
6 cylindrar
100 hk

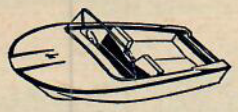
Ni kan vara lugn när NKK levererar Er sjöutrustning. Kombinationen Mercury/Selfleet är en garanti för säkerhet till sjöss. Mercurymotorerna är lättstartade och driftsäkra. Selfleetbåtarna är stabila och osänkbara med 3 års garanti mot material- och fabrikationsfel.

CASINO



Löa 4,0 m. Bredd 1,60 m.
Vikt ca 100 kg.

MONACO



Löa 4,0 m. Bredd 1,60 m.
Vikt ca 150 kg.

RIVIERA



Löa 4,3 m. Bredd 1,65 m.
Vikt ca 200 kg.

FAMILJEMOTORN · BRUKSMOTORN · SPORTMOTORN



NKK

GENERALAGENT

AB N K KRISTENSSON

Utställning: Regeringsgatan 9, Stockholm. Telefon 24 01 00.
Stockholms Marina: Gamla Nöjesfältet, Djurgården. Telefon 67 20 49.

VI SKRIVER ALLA MED FACIT PRIVAT



"Lill-påven" Håkan Josephson, gymnasist:

– Under hela gymnasietiden har jag haft stor nytta av min Facit Privat. Man lär sig språk bättre på maskin, både stavningen och betydelsen av glosorna. Facit Privat är en bra hjälp i plugget.



Inga Edelöf, hemmafru:

– Jag är hemmafru och trebarnsmamma och har alltid en hel del att skriva: brev, listor för storköp, tvättnotor, recept och mycket annat. Och alla barnen får öva sig på Facit Privat. Svensk tillverkning inger förtroende.



Per Aspman, taxichaufför:

– Jag skriver mycket hemma, på min Facit Privat, en god hjälp i allt föreningsarbete jag sysslar med. Maskinen skriver tyst, så jag stör inte familjen. Premieköp 25:–/mån. är ett bekvämt betalningssätt.



Ivan Eriksson, redaktör:

– I mitt arbete behöver jag kunna skriva praktiskt taget när och var som helst, hemma och på täta resor. Facit Privat är en stabil maskin, som tål att slita på! Det stora tangentbordet och fjäderlätta anslaget underlättar.



Gustaf Jonsson, pensionär:

– Jag har så svårt att skriva tydligt för hand. Har därför lärt mig skriva maskin på äldre dar! Skratta inte! Det gick fint med gratiskursen som följde med när jag köpte min Facit Privat.



Säljes i 126 Åtvidabergs-butiker över hela landet samt hos bok- och pappershandlare och andra auktoriserade återförsäljare.

Sänd mig omgående

☐ en Facit Privat Hemskrivmaskin att betalas på Premieköp med 25 kr vid lev. och 25 kr/mån. (slutpris 470 kr exkl. oms) eller kontant vid lev. med 430 kr exkl. oms.

☐ väska till Facit Privat 55 kr.

☐ jag önskar tabulator – tillägg kr 50:– på Premieköp eller kontant kr 45:–.

☐ närmare upplysningar om Facit Privat och närmaste återförsäljare.

8 dagars returrätt för köparen. Äganderättsförbehåll för säljaren.

Namn:

Adress:

TV 6-62

Postadress:

Frankeras ej
Portot betalas av
Åtvidabergs.

Till
ÅTVIDABERGS,
Svenska Försäljningen
Fack
Stockholm 7

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 199
STOCKHOLM 7

FLYG NYTT

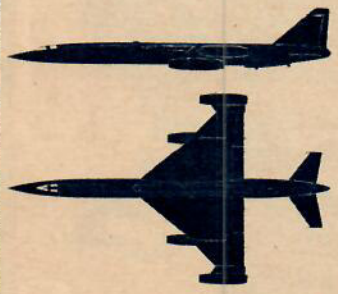
RYSK LUFTOFFENSIV

Bland årets stora händelser på militärflygets område intar flygdagen på Tushino en särställning. Denna särställning motiveras kanske inte så mycket av formatet (enormt!) utan fastmer genom de flygmilitära omvärderingar den givit upphov till. Några av de flygplan som visades upp vederlade på ett eftertryckligt sätt den på sina håll i väst företrädda uppfattningen att flygplanet mer eller mindre spelat ut sin roll som vapenbärare i den sovjetiska krigsarsenalen. Man har menat att Sovjet helt satsar på robotar som bärare av kärnvapen och ifrågasatt det berättigande i ett luftförsvar byggt på luftvärnsrobotar och jaktflygplan med möjlighet att nå kontakt med snabba bombplan på mycket stor höjd. Att det fortfarande finns fog för ett dylikt luftförsvar visar med förkrossande tydlighet sensationen nummer ett på Tushino — fyrmotoriga bombplanet Bounder (Natos kodnamn). Räckvidden är tillräcklig för att mål i USA skall kunna anfallas.

Ytterligare en sensation på bombplansområdet sågs. Det tvåmotoriga Beauty. Detta flygplan har ungefär samma prestanda som Bounder med undantag för räckvidd och lastförmåga. Det kan liksom Bounder användas för såväl bomb- som spaningsuppdrag.

Att ryssarna inte nedvärderat jaktflygets betydelse i robotåldern framgår av den insats som gjorts på detta område den senaste tiden. Flera toppmoderna skapelser avslöjades. Största uppmärksamheten tilldrog sig ett tvåmotorigt deltaflygplan, som tycks som en utveckling av SU-4, närmare presenterat nedan under beteckningen Super-Suchoj. Insatsen på jaktflygets område kan tas som en fingervisning om att ryssarna av ekonomiska skäl ej anser sig kunna försvara sitt jätteterritorium med enbart luftvärnsrobotar, som har begränsad räckvidd. Jaktflygets stora fördelar är (förutom att det enskilda planet kan användas för upprepade anfall) att det medger en rörlighet och snabbhet i omgrupperingarna som är exceptionell. Det innebär att luftförsvarsresurser med mycket kort varsel kan koncentreras till utsatta områden.

BOUNDER är ett fyrmotorigt jetbombplan med en toppfart som ligger över den dubbla ljudhastigheten. Konstruktören liksom den ryska beteckningen är okända.

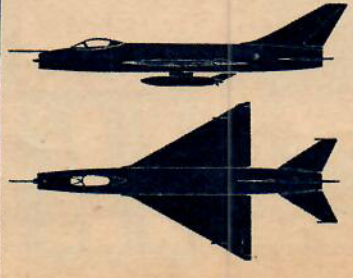


Längd: 58 m, spännvidd: 30 m, vingyta: 300 m², startvikt: 125 ton, motordrageffekt: 4×13.000 kp (de båda innermotorerna är försedda med efterbrännkammare som ger en dragkraftsökning på ca 50 proc., dvs. till över 19.000 kp. Den sammanlagda statiska motoreffekten som kan tas ut uppgår således till ungefär 65.000 kp), topphöjd: 20 km, max. fart: M 2,2, marschfart: M 1,4, ekonomisk marschfart: M 0,9, aktionsradie: 7.000 km, lastförmåga: 20 ton (på maxräckvidd 10 ton).

BEAUTY (Nato-kod) är ett tvåmotorigt jetplan som förmodligen ritats av Tupelov.



Längd: 38 m, spännvidd: 21 m, vingyta: 130 m², startvikt: 43 ton, motordrageffekt: 2×8.000 kp (med ebk 2×11.500 kp), topphöjd: 18 km, maxfart: M 2,0, marschfart: M 1,4, aktionsradie: 4.000 km, lastförmåga: 4 ton.



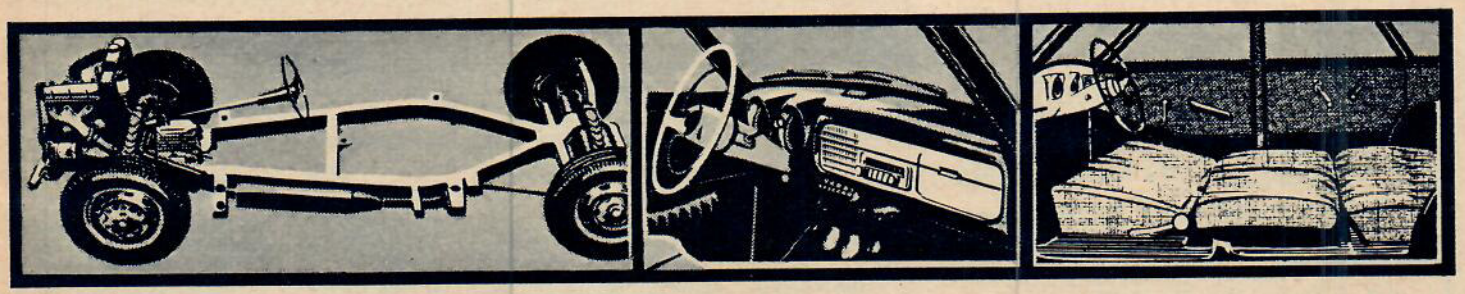
SUPER-SUCHOJ (Nato-kod: Fishpot) benämns ett ultramodernt allvädersjaktplan med jaktrobotar.

Längd: 19 m, spännvidd: 8,7 m, vingyta: 33 m², startvikt: 13 ton, motordrageffekt: 2×6.000 kp (med ebk 2×8.500 kp), topphöjd: 20 km, maxfart: M 2,5—3,0, beväpning: jaktrobotar.



NYA Wartburg

LYXUTRUSTAD FAMILJEBIL!



Söker Ni en rymlig, lyxutrustad familjevagn med inbyggd säkerhet och trevlig exteriör? Då är Nya Wartburg en idealisk bil för Er! Ni får alltid rätt innertemperatur, det garanterar det fläktförsedda värme- och luftkonditioneringssystemet. Nya Wartburg har de rätta vägegenskaperna för alla vägförhållanden tack vare framhjulsdrift, 15"-hjul och överdimensionerade bromsar. Den kraftiga säkerhetsramen och karossen av 0,9 mm stålplåt ökar säkerheten och skyddet. Den lättstartade motorn på 45 hk ger god acceleration och hög marschfart, den är tillförlitlig, slitstark och ekonomisk. Radio, positionsljus och backljus är standard! De skålformade sätena av flygplanstyp är individuellt lätt ställbara i önskat läge. Nya Wartburg är bäddbar med ett enkelt handgrepp. Baksätet är extra rymligt, det stora bagageutrymmet har belysning. Tanklocket är låsbart. Se på det vettiga inköpspriset och den goda driftsekonomin och Ni förstår varför Nya Wartburg är en idealisk familjebil och bruksvagn.

Till Halmstad Bil & Motor AB, Box 4026, Halmstad 4

Jag vill gärna veta mera om Nya Wartburg och få broschyr på

WARTBURG DE LUXE	☐	WARTBURG COUPÉ	☐
WARTBURG CAMPING	☐	WARTBURG COMBI	☐

Namn: .....

Adress: ..... Postadress: .....

TV 6-62

Komplett reservdelslager finns nu i Halmstad. Tack vare goda förbindelser med tåg och flyg kan delar skickas med kort varsel över hela landet. Dessutom finns punktlager hos våra återförsäljare.

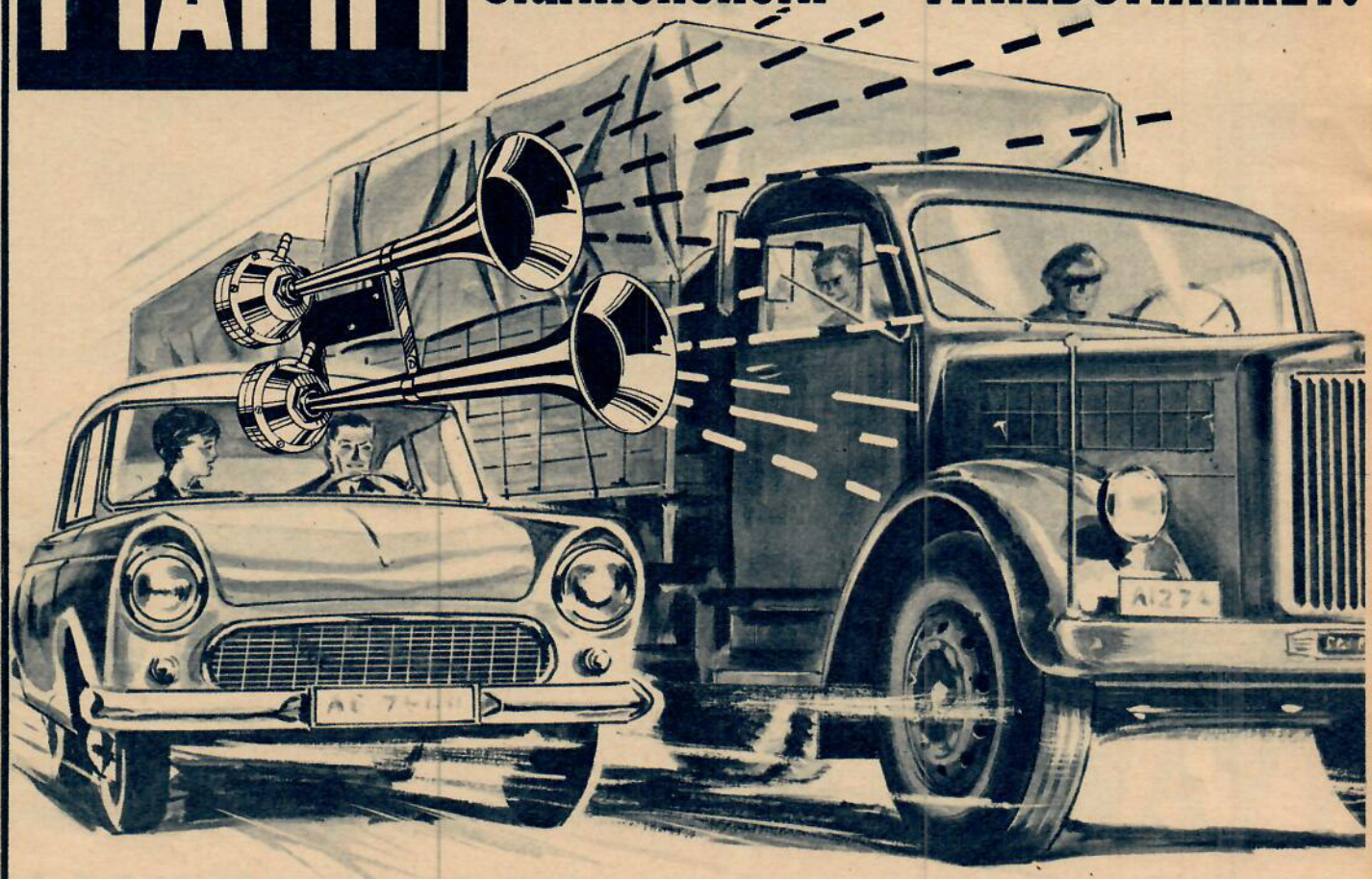
HALMSTAD BIL & MOTOR AB

Larsfridsvägen 2, Box 4026, Halmstad 4
Telefon växel 035/181 80

HBM

Återförsäljare antas på platser där vi inte är representerade.

FIAMM starktonshorn — VÄRLDSMÄRKET!



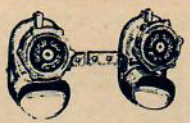
Med FIAMM kommer man fram — den erfarenheten har bilister från världens alla vägar! Hur har Ni det själv, har Ni svårt att göra Er hörd i trafiken? FIAMM passar alla bilar — FIAMM är världsmärket även för Er bil!

Se själv vilka fantastiskt förmånliga priser!

OBS! Utförlig monteringsanvisning medföljer varje FIAMM-anläggning!

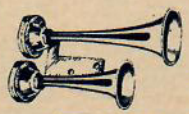
Med **FIAMM** *kommer man fram . . .*

Kompressorhorn, Road-Masterserien, 6-12-24 volt



Typ MSTAR/2

Populärt starktonshorn konstruerat speciellt för mindre bilar. Samma förstklassiga signalegenskaper som övriga horn i Road—Masterserien.
Komplett kr 149:—



Typ MTAE/2

Dubbelhorn i förkromad mässing med samstämd signal i två tonlägen. Monteras lätt mellan kylaren och maskeringen.
Komplett kr 147:—



Typ MTAE/2P

Två samstämda, elegant rödeloxerade dubbelhorn som kan monteras både ut och invändigt. Ett horn av högsta kvalitet — och i lägsta prisklass!
Komplett kr 179:—



Typ MTAE/N

Specialmodell för motorbåtar, särskilt konstruerad för marina förhållanden; fukt- och saltvattenskyddad etc. Hornet i förkromad eller lackerad mässing.
Komplett kr 219:—



Typ MTA/3

Trestämmigt, exklusivt starktonshorn för bilägare med extra stora krav. Mycket liten strömförbrukning trots hög kapacitet.
Komplett kr 258:—



Typ TC/2 Tryckluftshorn

Specialtyp för tryckluftsutrustade fordon. Två lackerade horn som anslutes direkt till bilens tryckluftsanläggning. Minimitryck 3 ATM. Tonläget avpassad för tung trafik.
Komplett kr 80:—

Elektriska signalhorn, Mercury-serien, 6-12 volt



Typ CTO

Pålitligt och välljudande signalhorn i förkromad mässing. Lev. med hållare och relä. Specialhållare för VW m. fl.
Komplett kr 77:—



Typ CTP FIAMM-NYHET till populärpris

Pålitligt signalhorn av specialpressat konststoff — två horn och relä. Liten strömförbrukning — hög, harmonisk ton. Enastående lågt pris!
Komplett kr 53:—

FINNS HOS VARJE VÄLSORTERAD BILTILLBEHÖRSFIRMA

Teknikens värld
Nr 6 1962

BORTGLÖMD I BILKÖN

Bilköer är en utmärkt plats för meditation, alldeles speciellt om man mediterar över bilens plats i samhället. Det är lustigt att sitta och tänka på hur oändligt svårt det tycks vara för stads- och vägplanerare att lösa storstädernas infartsproblem. För varje dag blir det allt svårare att ta sig in till städerna i rusningstider, just de tider då de flesta människor är på väg till sitt arbete. Vägen till arbetet blir längre och längre tidsmässigt sett, och det inte bara när det gäller dem som envisas med att åka i egna fordon. Det gäller likaväl för bussar och andra kommunikationsmedel.

Men tekniken går framåt. I dag är det möjligt att göra en tripp ut i rymden och fara runt klotet på några minuter. Om några år kommer Amerika eller Sovjet — eller båda tillsammans — att landsätta den första jordvarelsen på månen. Det är bara trafiken på vägarna nere på jorden som inte går framåt. Möjligen har man rätt att då tänka att någonting är galet. Har kanske rent av den tekniska utvecklingen hoppat över vår tid? Vi lever ju i bilismens och flygets tidsålder, men varför gjordes det ingenting för den när det planerades för många år sedan? Utvecklingen med bilar och flyg gick kanske för fort, och nu sitter vi där i våra köer och kanske måste använda en timme för att ta oss en futtig mil till dagens arbete medan det högt ovan våra huvuden åker omkring rymdfarkoster i hastigheter som vi knappt kan ana oss till.

Och de som borde känna ansvaret i dag blundar för faktum och säger att vi skall använda kommunala trafikmedel. Det finns de som gör så också, men för dem är det andra problem. Eftersom det ännu inte är brottsligt att vara bilägare kanske de vill ha sitt eget lilla fordon därhemma att användas på fritiden för utflykter och annat. För dem är det så vist ordnat — åtminstone i Stockholm — att de inte får stå stilla mer än ett dygn ens på de ordnade P-platserna. Anlitar de således de kommunala kommunikationsmedlen (som de så ofta uppmanas till) så är strax ett annat kommunalt organ där och kontrollerar att bilen inte står på P-platsen för länge. Det skall vara omsättning på P-platserna. Även om de aldrig är fyllda!

I en »bilvänlig» Stockholmsförort såg vi häromdagen hur två stora starka poliser antecknade ventilställningen på bilarna på en P-plats som rymmer c:a 500 bilar. Den har aldrig varit fullparkerad, så varför det krävs kontroll där är svårt att förstå. Strax efter smällde två raggarbilar ihop i ett hörn intill. De blockerade vägen över en timme innan rekvirerad polis kunde komma. Polisen hade annat att göra den gången — det fanns flera P-platser i omgivningen.

Det där kanske inte har så mycket med den tekniska utvecklingen att göra, men ger ändå en vink om hur det är att vara bilägare i en tekniskt välutvecklad värld. Bilisten har blivit något av ett villebråd, det börjar närma sig det brottsliga att vara bilägare.

Skall man åka långt är ju flyget en lösning. Man kan åka jet till Göteborg från Stockholm på c:a 45 minuter, men det tar längre tid att ta sig till respektive från flygplatserna om man inte har turen att bo intill dem — och då har man i stället bullret att hänga upp sig på.

Men rationellt och tekniskt skall det vara i vår tid. Arkitekterna som skall lösa våra bostadsproblem på ett vettigt sätt ritar den ena människosilon efter den andra. Hundratals meter långa och många våningar höga. Och byggherrar och kommunalgubbar låter bygga alltmedan människor som misstänker att de kanske måste bo där knorrar.

Och efter hand som mastodontbyggnaderna reser sig mot skyn talar politiska ledare i riksdag och från talarstolar sig varma för tanken på det egna lilla tjället. Som alla skall få under förutsättning att just deras politiska system vinner väljarnas välvilja. För se partigubbarna behöver inte tänka så tekniskt, de tänker mera på vad andra skall tänka — när de skall rösta.

Visst är det bra med de tekniska framstegen. Ibland önskar man bara att vi som har dagliga tekniska problem inte behöver känna oss så förtvivlat övergivna — där vi sitter i våra bilköer.

HUR LÄRVIG FÅR ANNONSEN VARA?

Av GÖRAN FALK

Jag har en vän som är copy-writer. Han anser att jag just nu är så fåfäng, färgblind, dum och hjälplös en människa kan bli. □ Jag skall köpa en ny bil. □ Jag skulle kunna sälja en tiotons lastbil till dig bara genom att skriva att den har tre askkoppar och makeup-spegel och att du kan få den Harvardgrå, Kilimandjarovit eller Borneogrön och med vita däcksidor mot extrakostnad. □ Bilhandlare och annonstextförfattare känner mina svagheter.

Bilannonsen är inte värre än villa-, korsett- eller tvättmaskinsannonserna. Men man stöter på den oftare. Och man studerar den, åtminstone om man som jag just tänker byta bil.

Som den där Mercedes-annonsen. En liten pojke i en trampbil lägger huvudet på sned och sneglar åt en fullvuxen Merca. Texten:

»En dag blir även hans hetaste pojkdröm till verklighet. Han upplever då glädjen och stoltheten över att äga en bil vars skönhet, säkerhet och precision blivit legendariska. Det finns Mercedes-Benz i många prisklasser. Det finns en Mercedes-Benz just för Er...»

Den sista meningen inger mig ett starkt intryck av att hr Philipson företagit en chocksänkning av priserna.

Mercedes-annons två:

»Mercedes-Benz med sina rena, eleganta formgivning, sina sobra färger är en



fröjd för ögat. Men, nöj Er inte med att beundra Mercedes från utsidan — stig in i bilen! Provsitt den, njut av komforten, hör ljudet när en dörr stänges!»

Men jag står utanför Mercan när dörren smäller igen. Hr Philipson har inte chocksänkt priserna.

VI ÖKAR MEST!

För att vara riktigt säker på att man köper en bra bil kan man se efter vilket märke som ökar mest på »tio-i-topp-listan». Reklammakarna behärskar temats alla variationer.

● Bilmarknaden i Sverige ökade drygt 11,8 proc. under 1961. Saab ökade ca 49,8 proc.

(Ni köpte väl förresten en Dyna-Panhard efter märkets seger i Monte Carlorallyt i fjol?)

● VW drar ifrån... Sveriges överlägset mest köpta bil.

● Registreringsrekord. 50 404 nya Volvo 1961. Volvo sålde 1961 i Sverige

— var fjärde personbil

— 10 507 personbilar mer än något annat märke.

● När kan jag få min Taunus? — en fråga som man gör över hela världen i dag. Ford Taunus är i dag Sveriges populäraste, helt nya bil — under januari—november 1961 ökade registreringarna av Taunus 17 M drygt 60 proc., varför väntetiderna på leverans ibland blev ganska långa. Men den som väntar på något gott väntar inte för länge, säger ordspråket (och Ford...). Nya Taunus blev utan överdrift årets stora världssuccé.

En copy-writers genombrott? Ja, utan överdrift!

FÖR ROMANTIKER

Man kan välja bil efter många uteslutningsmetoder. Är ni romantisk, då ligger en Ford fint till:

»En ljuvlig kväll full av harmoni. Först några roande teatertimmar och sedan till en intim restaurant — med ett litet bord för två. Därefter: Stig in i en vackert modern bil... Ford Anglia fullkomnar en lyckad kväll.»

Efter en sådan helafton (vad säger f ö MHF) hör ni inga elaka röster som viskar fram stygghet om »Världens mest skrämmande bil».

Nej, nu skall vi inte förstöra den trevliga stämningen på Ford utan följa med dess textförfattare till Salazars Portugal:

»I Lissabon där dansar de... och på dagarna åker man till massor av vackra, berömda platser samt njuter av värmande sol och saltstänkta bad. Lissabon är en

VÄND!

Mest sålda

Registreringsrekord
50.404
nya Volvo 1961

Volvo sålde 1961 i Sverige
▸ var fjärde personbil
— 10.507 fler personbilar än något annat märke
▸ mer än varannan lastvagn över 3 ton

P.S. VOLVO ÖKAR FÖRSPRÅNGET
UNDER JANUARI 1962 REGISTRERADES
MER ÄN DUBBELT SÅ MÅNGA VOLVO
PERSONBILAR SOM NÅGOT ANNAT MÄRKE

Fler och fler väljer Volvo
▸ väljer Volvo-kvalitet ▸ väljer högt andrahandsvärde
▸ väljer säkerhet ▸ väljer femårig PV-garanti

VOLVO
mest sålda märket

Mest köpta

Ny skönhet på svenska vägar
VW 1500 Karmann-Ghia



VW 1200 drar ifrån...
Sveriges överlägset mest köpta bil



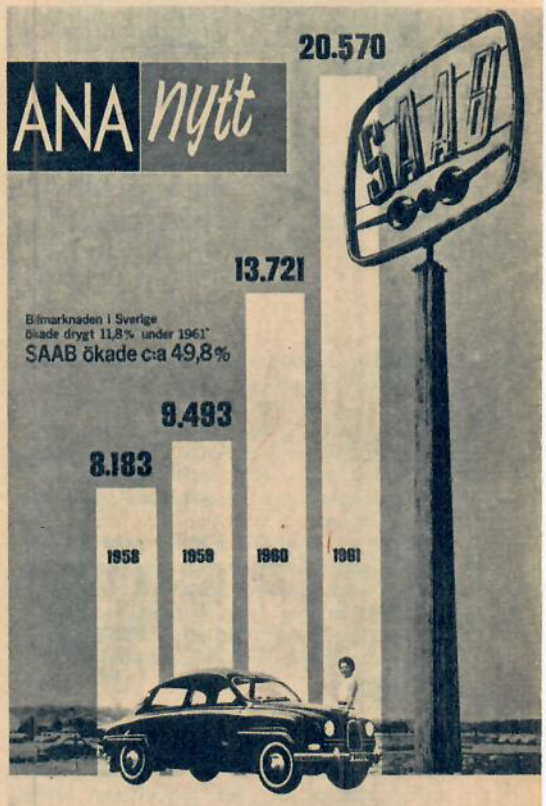
I bilaren "allsvenska" — den officiella modellregistreringsstatistiken — blev slutställningen för 1961:

1) VW 1200	33.344
2) VOLVO P 544	24.931
3) SAAB 93 och 96	18.934
4) OPEL REKORD	17.442
5) VOLVO AMAZON	15.492
6) FORD TAUNUS	9.051

Det kostar så mycket mindre med
VOLKSWAGEN

Ökar mest

ANA nytt



Stor skönhet



En pojkdröm



En familjedröm



Liten skönhet



(forts.)

romantisk plats för en drömbil. Ni kan inte ana vilken praktisk dröm Anglia är ...»

Men inte ens den mest gedigne copywriter uthärdar hur länge som helst. Någon gång sätter han sötsakerna i halsen och storknar. Fordbroschyrens sista sida är ett bevis:

»Efter en festfylld kväll i sportigt eleganta Consul Capri ut till det romantiska havet... här behövs inga ord. Om Capri finns det mycket som kan sägas, men... en provtur säger mer än TUSEN ORD.»

Mannen insåg till slut sin poetiska begränsning.

FÖR FRUSNA

Om man inte åker till Lissabon utan i stället kör ut till det romantiska havet, det kalla svenska, har man svårt att nå stämning utan kalasvärme i kärran. Och det har man ju. Alla bilar är varma — svettigt varma. Annonserna berättar:

● Bevisat: Renault Dauphine är en av marknadens varmaste bilar (i särklass varmast i sin prisklass). Två stora motortidningars objektiva bilvärmetest har klart visat de överlägsna egenskaperna hos Renaults berömda Canadavärme.

● En av de stora fördelarna med VW 1200 är den luftkylda motorn — speciellt nu på vintern. Ni slipper tänka på frostskyddsvätska. Ni behöver inte vara rädd för att motorblocket fryser sönder: Luft fryser inte, luft kokar inte... I Volkswagen värmer luften också. VW 1200 har dessutom en ny fördelning av varmluften som ger en ännu effektivare värme i hela vagnen. Med hjälp av skjutbara luckor kan värmen regleras i framsätet. Och varmluftsutsläpp vid baksätet gör det lika varmt och skönt bak i bilen som fram.

Reklamavdelningen på Scania-Vabis kan få ett exemplar av det nummer av Teknikens Värld där vi redovisar ett värmetest för de populäraste märkena. Det blir knappast någon annons på den artikeln...

Volvo har svarat med beska piller:

● Alla bilar använder luft för kylning — de flesta med kylvätska som mellanled. Luftströmmen genom kylaren kyler vätskan, som i sin tur kyler motorn. Som kylvätska används normalt vatten, vintertid tillsatt med etylenglykol. Detta system erbjuder många konstruktiva fördelar, som Volvo tagit vara på... Volvos kylsystem har möjliggjort ett värmesystem med så hög verkningsgrad och kapacitet att dess fullaste effekt inte behöver utnyttjas annat än i ytterst sträng kyla.

Så kvickt över till vår andra svenska landsvägskamin:

● Saab har en naturlig värmekälla — vattenkylsystemet — och varmvattnet leds in i bilens värmeelement där *frisk luft* passerar och hastigt värms upp. Vattnet behåller sin värme också när Ni gör kortare uppehåll.

Det där med »frisk luft», var det en känga åt bröderna på Scania?

SÄKERHET...

När det gäller trafiksäkerheten åker reklammännen snålskjuts. Skräckpropagandan som utgått från NTF är en härlig puff i ryggen. Saab kör hårt med en säkerhetspristävling, har till och med lyckats få med NTF-chefens bild i annonserna.

Bilreklamrekordet alla kategorier innehar dock Gösta Hall, vars annonsserie om SM-bilen Buick tillhör det minst läsvärda i landet. Om bl a säkerhet saxar vi:

»Herrarna på Buick Motor Division är benhårda på Reliability — och det är ju inte så dumt för er som kör Buick. Frågan är väl om någon annan bil kan ge Er tillnärmelsevis den känsla av tillförlitlighet som Buicks ger. Det finns dyrare bilar än Buick — men inga bättre.»

Klart besked. Rolls-Royce kan sätta igång vårrealisation. Och GM — med sina Cadillacar...

...OCH SKÖNHET

Tittade ni in på Stockholmsutställningen? Det finns rätt gott om snygga småbilar nu för tiden, eller hur? Men ni anar inte vilken som är vackrast och bäst. Jo, det är Glas-Isar, ni vet den där bilen som påminner om gamla A 30. Reklamen: »Glas-Isar i särklass bland småbilar beträffande utseende, teknisk utformning och ekonomi.»

För att inte göra oss löjliga påstår vi bestämt att en av salongens elegantaste bilar var Hillman Super Minx. Vi har inget annat val. En Hillman-annons: Överraskande ELEGANT. Se själv — vi litar på er goda smak!

Gamla hederliga Morris 1000 vågar inte ens egna företaget kalla skön längre. Vad hittar man då på? Jo, Morrisen har fått »skönhet på djupet».

ÖVERDRIFT...

GM-annons: — »Titta!! En helt ny Opel-

modell!!! Opel Rekord Coupé. En bil för den unga familjen! Vilken vagn! Så definitivt tilltalande! Suveräna köregenskaper! Snabbare, ettrigare motor! Jättelikt bagagerum för långresor! Lyxinredning i konstläder med individuella sportvagnsfåtöljer! Låga svepande karosslinjer! Vacker så man vänder sig om efter den! Allt till standardpris!»

På GM har man tydligen inte mycket att glädja sig åt. Alla dessa glada utrop bara därför att Opel Rekord fått sitt tidigare enorma bagageutrymme utvidgat och sitt trånga baksäte förminskat. (Var lånar GM alla utropstecken? Av TT på Idrottsbladet?)

... OCH FAKTA

Rapport från Scania-Vabis — »... men faktum är att sedan Volkswagen först introducerades i Sverige och till dags dato har Volkswagen kommit med väsentliga nyheter på 1 126 punkter».

VW måtte ha varit rena skräpet när den introducerades. Törs man fråga hur många år det dröjer innan vagnen anses helt klar? Behövs det ytterligare 1 126 förbättringar?

OM STANDARD

»NSU Prinz 4 har lyxutrustning som standard», och Saab framhåller att »extrautrustning är standard». Vi tackar fö Saab för riktprislistan vi fått. Den som gäller extrautrustning... Det skall väl vara SUPER-extra-utrustning?

ALLA LIKA BRA

Här slutar exempelplockningen. Vansinnigheterna går igen i de flesta annonser. Vilken bil är inte snabb, rymlig, linjeskön, trafiksäker, varm, ekonomisk? Vilken bil håller inte den högsta kvaliteten, vilken bil har inte numera världens bästa rostskyddsbehandling?

Och naturligtvis är det bäst att ha motorn fram och framhjulsdrift.

Och naturligtvis bör man ha motorn fram och bakhjulsdrift.

Och naturligtvis är det säkrast att ha både motorn och framdrivningen bak.

Alla tre kombinationerna ger ju trots allt bilen marknadens bästa vägegenskaper, inte minst i vinterföre.

Det är väl inget att bråka om...

10, 12, 13, 14, 15 tums hjul har inte någon som helst betydelse. Ja, om man inte är reklamman för något visst märke förstås.

Och de flesta märkena vinner någon klass i Tolvtimmarsloppet. Det inger trygghet.

INGA DÅLIGA BILAR

Kanske det inte finns några dåliga bilar? Men nog är det något fel på reklamordens valörer och inbördes placeringar när man numera inte kan utläsa den ringaste skillnad mellan bilar som kostar 7 000 eller 40 000 kr? Mer än priset (exkl. accis, varuskatt, leveranstrimning), alltså!

Bilhandlare och copy-writers vet sannerligen om våra svagheter. Vi bilköpare är det dummaste och mest oekonomiska som finns. Vi lägger gärna ut lite extra för flärden.

— Vita däckssidor? Visst skall jag ha det! Va, 250 extra. Det spelar väl ingen roll när man ändå skall ut med 10 000.

Och sen tuggar vi isterband ett helt år.

Men copy-writers — har de inte bubblat fram så många superlativer att vi numera börjar bli immuna mot dem? När alla annonser blir likadana, då faller vi inte längre. Och copy-writers kan inte överträffa sig själva längre. De Stora orden har tagit slut.

TEKNISK INFORMATION

Jag har dock gjort en glädjande upptäckt. All reklam siktar inte till min fåfänga, den som sitter kvar sedan min anfader kände stolthet över att hans spikklubba var av ek och inte som grannens bara en vanlig björkpåk.

Nej, några företag har skärpt sig. Volvo har kanske vandrat längst på den nya vägen med sina tekniska informationer.

Men kan man begripa sådana om man inte är tekniker? Här beskriver en annons Hisingen-stolthetens effektiva rostskydd Och medan jag tittar på annonsen störtar en ilsken kollega in och svär över att hans PV rostat sönder efter fem månader! En annan annons ropar ut att nu har

(Forts. på sid. 47)

Bevisat varm



Varm friskluft

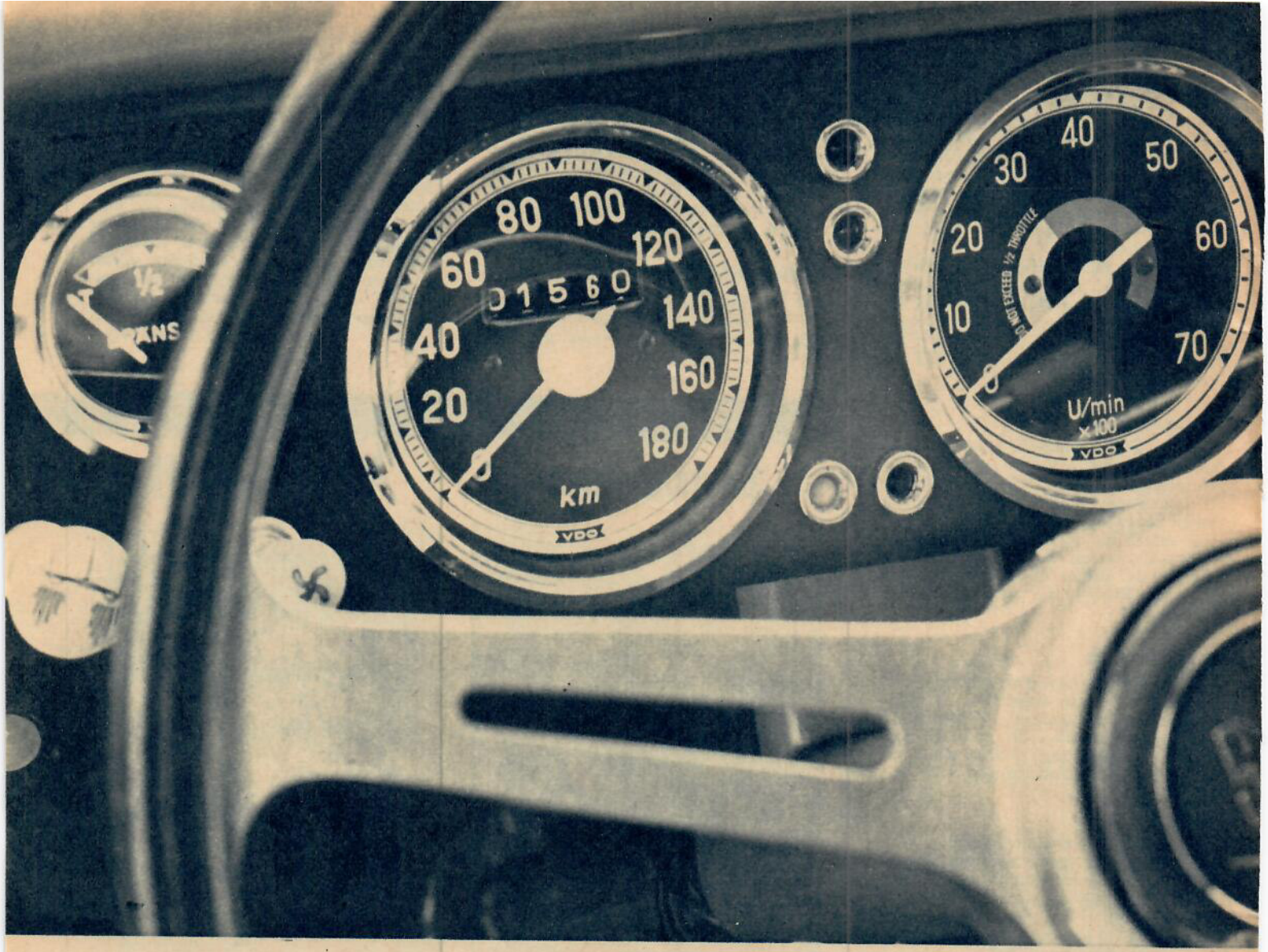


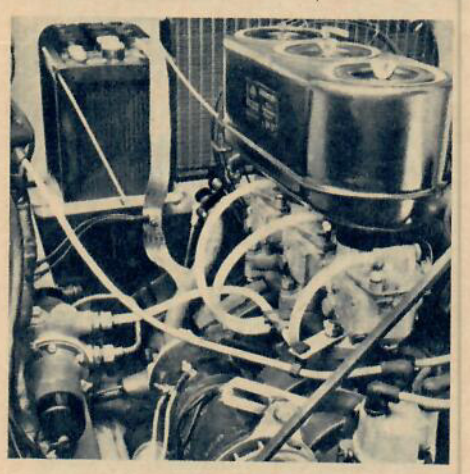
Luftigt varm



Värmande vatten







Instrumentbrädan på Saab Sport domineras av klockformade varvräknare och hastighetsmätare. Träratten understryker sportigheten. Anblicken av tre förgasare är läcker. Den minnesgode TV-läsaren kanske erinrar sig den Ante Westman-trimmade 748-cc-motorn, som också var försedd med tre förgasare. Exteriört är Sporten snarlik 96:an.



Hör ni också till dem som blivit omkörda av en ettrig liten knatte, så att ni tappat målföret och till hälften svalt cigarretten? I så fall några tröstande ord. Ni behöver inte kasta den egna kärran på sophögen, även om ni synbarligen råkar ha en tvillingbror till den som blåste om. Förklaringen är nämligen enkel: den var trimmad.

Det är lika bra att ni först som sist accepterar den saken, för ni kommer att få hicka många gånger om vid liknande situationer. Och en sak till. Ni behöver inte förfasa er över att det är ansvarslöst, vansinnigt och allt det där. De vedbodstrimmade standardvagnarna lämnade på åtskilliga punkter en del övrigt att önska. Men nu har fabrikerna på allvar blandat sig i leken och spottar ut småvagnar med dynamitpaket under huven och, till skillnad från hemmatrimmarna, tagit konsekvenserna av ökad motorstyrka — andra dimensioner på bromsar, kraftöverföring, fjädring o. s. v.

Obarmhärtigt krig

Det började så smått med föga upptrimmade modeller av bruksvagnar. Renault lät racervagnskonstruktören Gordini ta sig en titt på Dauphine, och resultatet blev en sportigare kärra med 40 SAE-hästar under huven, accelerationsvilligare och snabbare än råämnet. BMW 700 Sport är en annan representant för den måttfulla linjen. Dubbelförgasare, hyvling av topplocket m. m. gjorde den starkare i jämförelse med standardupplagan.

Men det obarmhärtiga försäljningskriget har drivit bilfabrikerna ännu längre. Typiska småvagnar med motorer på cirka 55 hk är i dag realiteter parallellt med menlösare syskon.

Helt naturligt har den nya given slagit igenom på tävlingssidan. På kort tid har karaktären förändrats, så nu tampas på tillförlitlighetstävlingarnas accelerationskrävande svartsträckor grupp 1-vagnar med nästan samma prestanda som fjolårets grupp 2-or. Grupp 1 är en ren standardklass.



Fem av trafikens småttingar

MED EXTRA KRUT UNDER HUVEN

Vagnar i den absoluta småbilsklassen har blivit ulvar i fårakläder. Inga förföriska former röjer den sportvagnsmässiga prestandan, men under den sedesamt nedslagna huven kanske döljer sig en verklig kruttunna. Ute på vägarna hickar omkörda bilister av förvåning, och på banor och i skogen krigas det som aldrig förr.

Av LEIF JUNGESTAD. Foto: Ulf Christer och PeO Eriksson

FIA-reglerna föreskriver att vagnarna skall överensstämma med en i katalog beskriven modell samt vara uppenbarligen avsedda för normal användning i dagligt bruk. De skall saluföras genom fabrikens ordinarie försäljningsorganisation. Vidare stadgas att modellen skall vara under tillverkning eller att den inte nedlagts under de fyra sista åren. Standardvagnar skall också under en period av tolv på varandra följande månader ha tillverkats i minst 1.000 exemplar, identiskt lika med avseende på både det mekaniska och karosseriet. Så ungefär låter den allmänna definitionen.

Tillåten trimning

Vid bantävlingar dyker grupp 2 upp i bilden. I den gruppen är en viss trimning tillåten — i grova drag enligt regeln att inga främmande delar får tillföras. Tillämpad i praktiken betyder den att det är tillåtet att genom bearbetning justera, lätta och balansera alla originaldelarna så att de blir till formen förminskade eller förändrade. Däremot får man inte vidta någon åtgärd som innebär en förändring av de karaktäristiska egenskaperna eller metallens yta.

Men det är nästan otroligt vad en skicklig mekaniker kan åstadkomma. Och utgångsläget — en redan trimmad vagn (obs. inte enligt FIA:s åsikter) — försämrar minsann inte resultatet.

I trafiken

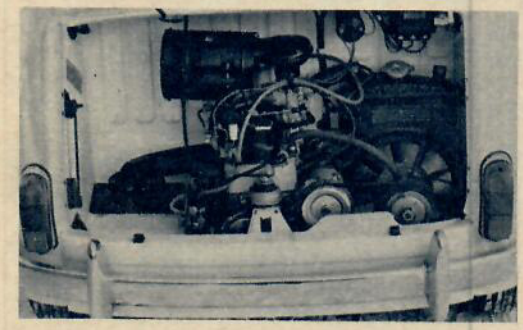
Att trimma är att kompromissa. Det erbjuder inga större tekniska svårigheter att plocka ut ett häpnadsväckande antal hästkrafter ur en i standardutförande svag motor. Men som sådan blir den direkt påfrestande för vardagsbilisten — det räcker att gå till grupp 2. Han kräver mer eller mindre medvetet en motor som ger högt vridmoment vid relativt lågt varv. Det har fabrikerna också tagit hänsyn till vid konstruktionen av sina sportmodeller. Trimningen har stannat inom måttlighetens gräns — dvs. innan bruksmotorns goda egenskaper tagit skada. Så resultatet har blivit en vanlig standardvagn som både accelererar snabbare och ger högre toppfart än den orörda tvillingen. På vissa typer rör det sig om en avsevärd effektökning. Till saken hör dock att de flesta motorer av skilda anledningar är nedtrimmade i standardutförande. Hög effekt drar bl. a. med sig dyrbar tillverkning — om man inte vill försämra livslängden — svårkördhet och följdverkningar i form av krav på annan dimen-

(Forts. på nästa sida)

Renault Speciale eller 1093 är beteckningen på den franska ettermyran.







Fiat Abarth 850 TC är en rivig bekantskap. Exteriören avslöjar andra emblem och fälgar. Det modifierade utblåsningssystemet är iögonfallande. I övrigt är det bara detaljförändringar som till det yttre skiljer motorn från den vanliga.

sionering av med motoreffekten direkt sammanhängande detaljer. Just på grund av nedtrimningen är det därför möjligt att med enbart modifieringar nå acceptabel prestandahöjning. Men då är man genast tillbaka vid följdverkningarna. Till skillnad från hemmatrimmarna måste fabrikerna löpa linan ut. Det skulle inte duga att komma med en enbart motorstark vagn, trimmad på enklaste maner. Med kraftigare motor följer som regel också förstärkt kraftöverföring, förbättrade bromsar, andra stötdämpare och i vissa fall sänkt kaross. Andra dimensioner på upphängningsanordningar, karosseriförstärkningar och snävare toleranser hör också till trimningsbilden.

Så det är ingen överdrift att säga att skenet bedrar. Den snabbe är trots allt ingen tvilling.

Pigga knattar

Det är framför allt en kvintett småttingar som fått sansade landsvägsåkare att inte tro på vad de ser. Trots att de kanske förfogat över en — vad de själva tror — vagn med dubbla motorstyrkan har de blivit frånåkta. På tävlingsbanorna är hela Europa engagerat i knattestriden. Från England kommer John Coopers version av Hundkojan, fransmannen Gordini har satt sprätt på en Renault som fått beteckningen 1093 eller Speciale. Tyskland bidrar med sin beprövade lilla BMW och legendariske Abarth har trollat med en Fiat 600. Och som bekant har Sverige gjort sin entré — Saab Sport står i kulisserna och väntar på att få hoppa in.

De övriga har redan visat framfötterna — både i tillförlitlighetstävlingar och på isbanor. Hundkojan har brutit Volkswagens och Saabs hegemoni i skogen och Renault Speciale har lyckats förvisa mer beprövade konkurrenter nedåt i prislistorna vid istävlingar. Men framgångar har det också varit för både Fiat och BMW. Den vidgade märkeskonkurrensen utlovar raffel även i fortsättningen ...

AUSTIN-MORRIS-COOPER,

resultatet av de mödor John och Charles Cooper lagt ned på den s. k. Hundkojan, har redan hunnit att visa framfötterna i svenska tävlingar. Den från 850 cc till 997 cc uppförstorade motorn utvecklar, enligt fabriksuppgifter, 55 hk vid 6.000 varv/min. Kompressionen är 9: 1, och för jämnare bränsletillförsel har motorn fått dubbla SU-förgasare. Insugningsventilerna har gjorts tolv procent större, och vidare har ventilernas öppethållning ökats och utblåsningssystemet omändrats. Toppfarten anges till 143,9 och från 0—80 accelererar den på 12,5 sek. I Cooperversion är Hundkojan utrustad med skivbromsar på framhjulen, likaså har karossen förstärkts på ett par punkter.

FIAT ABARTH 850 TC

hör inte till de vanliga på våra breddgrader. Men konkurrensen i klassen kan bidra till att fler hittar vägen från mästertrimmaren i Italien. Här är det inte Fiatfabriken som ligger bakom. Abarth köper in bilar och bygger om dem, ibland bara motormässigt, men ofta får de också en helt annan kaross. Till utseendet är 850 TC en oskyldig Fiat 600, men under huven har Abarth satt sina spår. 52 DIN-hk har tagits ur den normalt 28 DIN-hästar starka motorn. Genom modifiering av vevaxeln har slagvolymen ökats från 770 cc till 847 cc — Saabklass alltså. Andra kolvar, ny kamaxel och andra lager hör till de grövre motorförändringarna, men Abarth har också förstärkt remskivorna, gett oljetråget kylflänsar och ökat dess volym till 4,5 liter. Kompressionen är 9,2:1 och vridmomentet 7 kpm vid 2.800 varv/min. Vagnen



kan erhållas med fyra olika bakaxelutväxlingar. Skivbromsar fram, andra fälgar och sänkt kaross tillhör säkerhetsåtgärderna. Toppfarten ligger vid 150 km/tim, och från 0—80 accelererar den på 9 sek. Trots att vagnen inte är någon fabriksprodukt i egentlig mening har den tillverkats i tillräckligt många exemplar för att gå i standardklass.

BMW 700 SPORT

kanske inte borde vara med eftersom den — trots goda prestanda — får räknas till måttlighetstrimmade vagnar. Här har man i alla fall fått fram en högre effekt — 40 DIN-hästkrafter vid 5.700 varv/min — genom höjning av kompressionen till 9:1, dubbelförgasare och annan kamaxel. Den tvåcylindriga boxermotorn är på 697 cc. Liksom BMC-Cooper och Fiat är den fyrväxlad, men till skillnad från dessa har den lyftkyld motor. Toppfarten ligger något under 140 km/tim, och 80 når den på cirka 12,5 sek.

SAAB SPORT

är än så länge ett oskrivet blad. I den nya versionen — en ersättning för GT-modellerna — har den utrustats med tre fallförgasare och separat oljesmörjning. Cylindervolymen är på 841 cc, alltså samma som 96:an, men kompressionen höjd till 9:1. Vid 4.500—5.000 varv/min utvecklar motorn 52 DIN-hästkrafter. Vridmomentet är så pass högt som 9,5 kpm vid 3.500 varv/min. Saab Sport är fyrväxlad, har ovanligt riklig instrumentering och skivbromsar på framhjulen. Toppfarten uppskattas av fabriken till 145 km/tim, men den siffran har nog tagits till i underkant. Upp till 80 km/tim accelererar den på 10,5 sek. Det är väl knappast troligt att Sportmodellen kommer att sättas in i tillförlitlighetstävlingarna — även sedan fabriken nått de för grupp I gällande 1.000 vagnar under 12 på varandra följande månader. Till dess får den gå i en exklusivare klass.



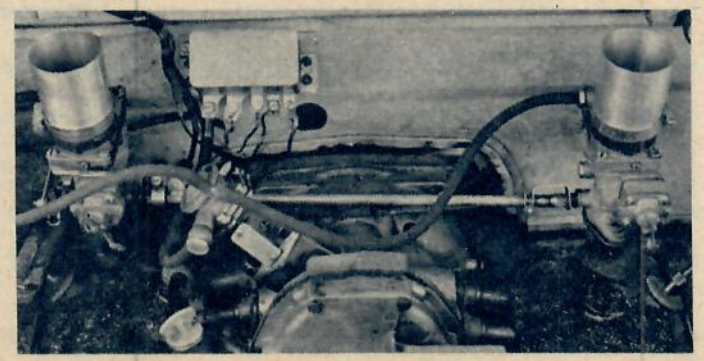
RENAULT SPECIALE

tillhör dem som byggs i tillräckligt antal för att få standardstämpel. Den är inte avsedd att säljas i större omfattning utan är i princip förbehållen tävlingsåkare. Utseendemässigt är Speciale identisk med Gordini eller Dauphine — undantag två blå fartlinjer och emblem. Speciale har också samma cylindervolym — 845 cc — diameter och slaglängd. Kompressionsförhållandet har ökats till 9,2: 1 och effekten till 55 SAE-hk vid 5.600 varv/min (Gordini 40 hkr vid 5.000 varv/min). Dubbla ventilfjädrar och specialtillverkad kamaxel hör till de stora förändringarna. Kopplingen är förstärkt, utväxlingsförhållandet för 4:an något ändrat och till detaljförändringarna hör också ändrade bromstrummor på framhjulen och förstärkta fjädrar. Vagnen kan erhållas med två olika bakaxelutväxlingar. Toppfart omkring 150 km/tim.



Goda svenska förare har redan hunnit ge Coopers Hundkoja ett fint rykte som tävlingsvagn på vägar och banor.

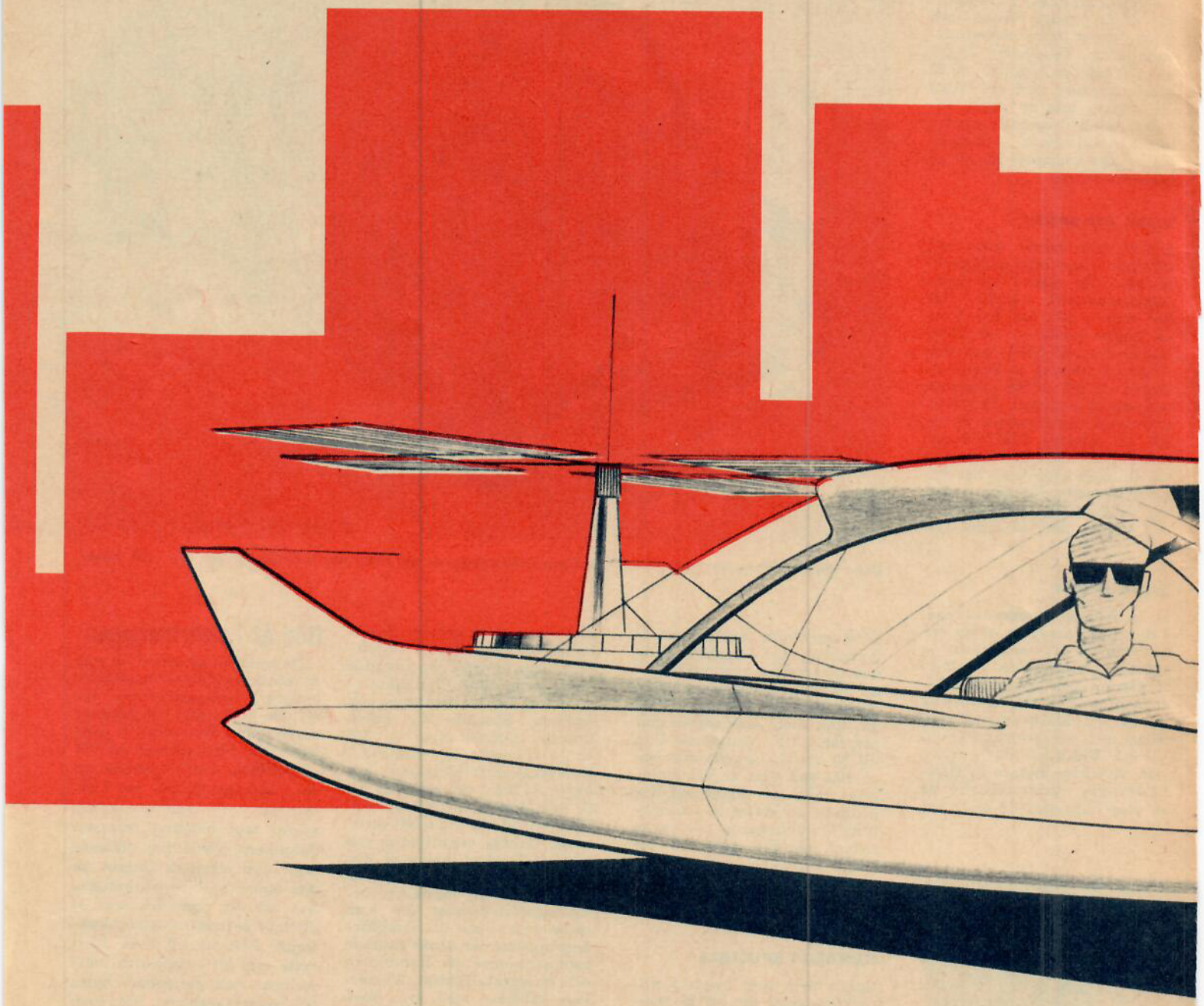
Ja, det är faktiskt Joakim Bonnier som rattar en BMW 700 Sport. Bilen tillhör de måttlighetstrimmade och var årsbarn med Gordini. Prestandamässigt hävdar den sig dock bland sina senkomna konkurrenter.



Död åt hemtrimningen

De småknattar som dykt upp är fabriksbyggda för kraftigare motorer, omkonstruerade för att tåla högre fart och hårdare acceleration. Den som vill kosta på sig nöjet att äga en ulv i fårakläder kan nu skaffa sig en i förvissning om att t. ex. bromsar och kraftöverföring svarar mot motorns resurser. Teknikens Värld har tidigare tagit upp och satt fingret på den ömma vedbodstrimningen. Inte för ett ögonblick tror vi att fabrikernas trimmade småttingar kommit till i så ädelt syfte som att stoppa den hanteringen och därigenom bidra till trafiksäkerheten. Men man kan alltid hoppas på att deras inhopp blir ett krokben. Många vagnar tål en mindre effekthöjning utan att säkerhetsmarginalen försvinner, möjligen bara krymper. Men trimmarna stannar tyvärr inte vid graderingen mindre. Och då är man definitivt ute på villovägar. Risken att småknattarna nu tas om hand av hemmatrimmare är uppenbar. Resultatet kan bli en vrålande Formula Junior — på allmän väg! Det fordras att myndigheterna tar krafttag för att inte vägarna skall förvandlas till tummelplatser för »tävlingssinnade».

Begreppet övertrimmade bilar hör ihop med avspärrade banor — inte med allmän väg.

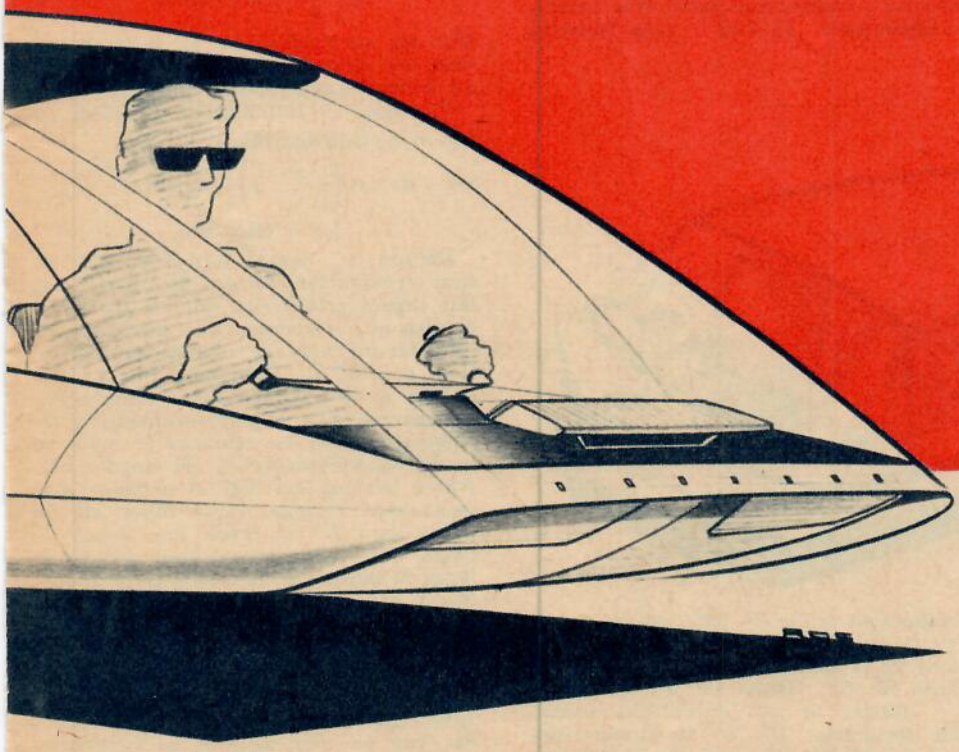


Av överingenjör
TORSTEN SIMMONS
Teckningar:
Robert D. Schouten
och Ernst Dernehl

Det dröjer sannolikt många år än innan vi kan räkna med att luftkuddefarkoster kommer att vara var mans egendom — även om det förekommit optimistiska spekulationer i den riktningen. Problemen är många och stora innan mefan för vardagsbruk är ett faktum. I den här artikeln har överingenjör Torsten Simmons granskat några av problemen. Artikeln innehåller mycket matematik, men för dem som till äventyrs inte hänger med i de matematiska formlerna finns det ändå mycket att få ut för förståelsen av mefa-konstruktörernas problem.

Många problem kvar att lösa innan

VAR MAN KAN ÅKA PÅ LUFT



Namnet »mefa» — m(ark)-e(ffekt)-fa(rkost) — passar egentligen rätt dåligt för de luftkuddefordon som i allmänhet avses. Med markeffekt menar man ju den avvikelse från den vid flygning i det fria lufthavet gällande aerodynamiken, som man har nära marken. Det finns visserligen mefa-konstruktioner, t. ex. av rammeffekttyp, som har beröringspunkter med flygplansaerodynamiken genom att svävförmågan är fartberoende, men de »riktiga» meforna utnyttjar andra fenomen och naturlagar än vingflygplanen. Dessa lagar är inte mer komplicerade än att man med mycket enkel matematik kan få ett gott grepp om dem. Man kan alltså räknemässigt kontrollera vilka begränsningar i önskedrömmarna som naturen sätter, och att visa detta är avsikten med denna artikel.

Begränsningarna till trots är idén med detta mellanting mellan helikopter och båt helt fascinerande — tanken att oberoende av farten kunna flyta fram på en osynlig kudde av luft över vatten, grund, träsk, is, snö och fast mark är lika tilltalande för envar av oss som för militärstrategerna, och ödemarkernas kommunikationsproblem kan få en ny lösning när ett mefa-vägbygge blott kräver en grovschaktning genom terrängen där vattenytor inte kan utnyttjas. Att effektförbrukningen blir hög är emellertid mefans stora nackdel. Det blir inte bara dyrt att köra den med hänsyn till bränsleförbrukningen utan det fordras också starka, lätta motorer i flygplansklass.

Luftklocksmodell

Den enklaste typen av de »riktiga» luftkuddefarkosterna är luftklocksmodellen, *fig. 1*. För att farkosten skall lyfta från marken måste fläkten ge ett tryck p, som beror av farkostens totala vikt G och den yta A som innesluts av klockans nedre kant.

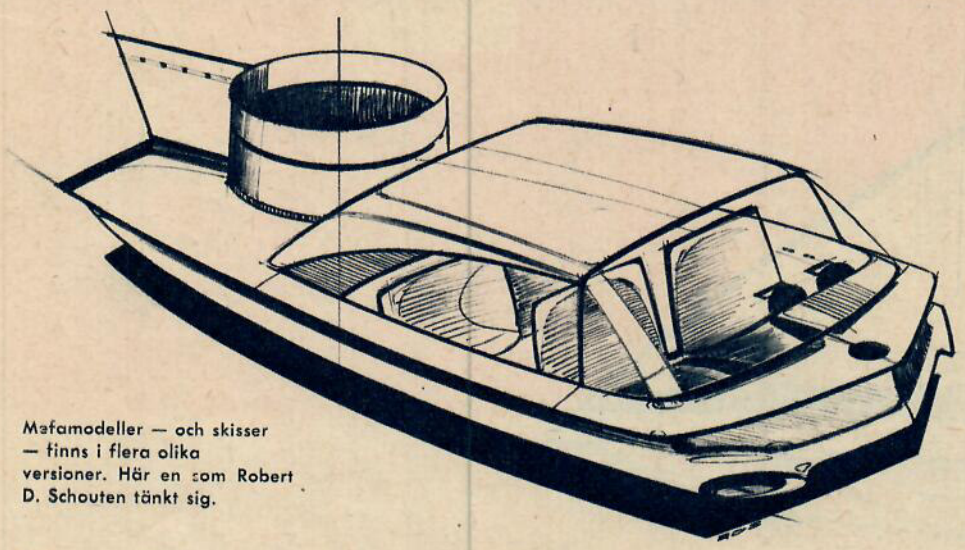
En dylik mefa med måtten 2,5×6 m = 15 m², som väger 1.200 kg, fordrar ett lufttryck av $p = \frac{G}{A} = \frac{1200}{15} = 80$ kg/m² =

(Forts. på nästa sida)

= 80 mm vattenpelare. Om man nu vill att den skall flyta fram på svävhöjden h (meter) får man en springa med bredden h och längden lika med mefans omkrets, som är 17 meter. Genom denna blåser luften ut med en hastighet w, som bestäms ur formeln $w^2 = 2g\frac{80}{y}$, således $w = \sqrt{\frac{2g\,80}{y}} = 36$ m/sek.*

Här är y luftens volymvikt (1,2 kg/m³) och g är jordaccelerationen (9,81), dvs förhållandet mellan kraft och acceleration. Formeln får kanske ett mer välbekant utseende om 80/y utbytes mot H — den uttrycker då fallhastighetens beroende av fallhöjden.

Väljs svävhöjden till 35 cm (0,35 m) blir springans totala area 6 m² och luftförbrukningen 36 · 6 = 216 m³/sek. Fläktens teoretiska effektbehov blir 216 · 80 = = 1.750 kg · m/sek., dvs 230 hk. Med en verkningsgrad för fläkten av 60 % erfordras således ca 400 hk på motoraxeln.



Mefamodeller — och skisser — finns i flera olika versioner. Här en som Robert D. Schouten tänkt sig.

Liten nyttolast

Nu finns det visserligen vissa sekundära lufteffekter som något minskar behovet av motorstyrka, men å andra sidan har i motoreffekten ingenting inräknats för framdrivningen. Och den nyttiga lasten kan ju inte bli stor i ett fordon med den nämnda motorstyrkan och en totalvikt av bara 1.200 kg.

Den konstruktion som lovar mest är ringspalt-mefan, *fig.* 2. Luftkudden är här instängd innanför en »ridå» av luft, som blåses ned genom en runt mefans omkrets gående springa. För stabilitetens skull, dvs för att motverka mefans tendens att kantra, är kudden delad i 3 eller flera delar av ytterligare ridåer, exempelvis enligt *fig.* 3, vilka också upprätthåller lufttrycket i kudden.

Detta lufttryck tvingar ridåstrålen att böja av *(fig.* 4) så att jämvikt uppstår mellan trycket och strålens centrifugalkraft. Denna senare är, räknat på en liten del av ridåns yta, $w^2 \cdot m/g \cdot r$, som alltså är lika med p · a.

Här är m vikten av den betraktade delen av ridån och således lika med a · s · y där s är ridåtjockleken, y som förut volymvikten (kg/m³), w är ridåstrålens hastighet (m/sek.) och r radien (meter) för den halvcylinder som ridån kommer att bilda. Således är

$$p = \frac{1}{a} \cdot \frac{w^2}{g \cdot r} \cdot a \cdot s \cdot y = \frac{s \cdot y \cdot w^2}{g \cdot r} = \frac{2 \cdot s \cdot P}{r}$$

Den sista omformningen av uttrycket ovan har skett med hjälp av det samband mellan tryck (P) och därav orsakad hastighet (w), som behandlats tidigare i samband med klock-mefan. Trycket P i den tryckkammare som förser ridåspringan med luft kan teoretiskt vara mindre än trycket p i luftkudden under mefan, men det är enklast att välja P något större än p, varigenom delningsridåerna i kudden kan matas från samma tryckkammare. Vi kan i våra fortsatta beräkningar välja P 25% större än p, dvs p = 0,8P. Ridåluftens riktning — den i *fig.* 4 med b betecknade vinkeln — väljes till 60°. Skälet för att inte välja den mindre är att stabiliteten annars kan försämras. Då är av geometriska skäl svävhöjden 1,5 · r så att vi kommer fram till huvudformeln för beräkningen av vår mefa:

$$\frac{s}{h} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1{,}5} \cdot \frac{p}{P} = 0{,}267 \text{ eller } h = 3{,}75\ s$$

Bärkraften

Bärkraften blir naturligtvis i första hand mefans yta gånger trycket p, men härtill kommer ett visst tillägg, orsakat av luftstrålen. Innan vi beräknar detta är det dock vissa andra egenskaper hos ridån som måste studeras.

En luftstråle rycker i verkligheten med sig luft från omgivningen (ejektorverkan), varigenom lufmängden som ingår i strålen ökas men hastigheten minskas. Strålens tjocklek ökas därvid. Medejektering sker i form av »oelastisk stöt», som innebär att produkten av mängd och hastighet (rörelsemängden) är konstant. Mängden är i sin tur beroende av hastigheten och stråltjockleken så att s · w · w = S · W · W.

Härav följer att strålens ridåverkan, som ju enligt tidigare formel var beroende av S · W², inte ändras genom medejekteringen. Att denna senare sker under energiförlust ser man dock om man jämför rörelseenergin i de båda punkterna:

$$S \cdot W \cdot y \cdot \frac{W^2}{2 \cdot g} \text{ är } = s \cdot w \sqrt{\frac{s}{S}} \cdot y \cdot \frac{w^2}{2 \cdot g}$$

och således mindre än

$$s \cdot w \cdot y \cdot \frac{w^2}{2 \cdot g}$$

Strålens vidgning, som kan studeras experimentellt, är ungefärligen 1:3. Ridåstrålens längd (L i *fig.* 5) är ungefär 2 r (se *fig.* 4), varigenom

$$S = s + \frac{L}{3} = s + \frac{2}{3}r = s + \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3}h =$$

$$s + \frac{4}{9} \cdot 3{,}75\,s = 1{,}67\,s$$

Man får ett höjdtillskott av halva S utöver den ovan beräknade svävhöjden, så att huvudformeln ändras till h = 4,6 s.

Ökningen av luftmängden i strålen är per m springlängd räknat

$$SW - sw = sw\left(\sqrt{\frac{S}{s}} - 1\right) = sw\,(\sqrt{1{,}67} - 1) =$$

1,3 sw eller 30 %.

Hälften av denna luftmängd tas ju från tryckkudden, där den lämpligen först fått utgöra erforderlig ridåluft för uppdelning av luftkudden. Den tryckskillnad som står till buds för inblåsningen här är P — p = 0,2 P. Hastigheten blir knappt hälften av w och den totalt erforderliga springarean blir ungefär tredjedelen av ringspalten. För en rektangulär mefa är ju delningsridåspringorna på längden och tvären sammanlagt hälften så långa som omkretsens springa, varav följer att de måste vara 2/3 så breda som denna — något som naturligtvis bara gäller så länge vi bibehåller det valda tryckförhållandet p/P = 0,8.

Aktionskraft

När en luftstråle uppstår genom utströmning ur en tryckkammare eller hejdas mot en vägg uppstår en reaktions- respektive aktionskraft, som brukar betecknas impuls — ordet impuls har dock som alla vet även andra betydelser. Storleken av kraften kan beräknas ur den allmänna kraftekvationen i impulslagens formulering: kraften är direkt beroende av massflödet, dvs. mängden per sekund, och hastighetsändringen, varvid proportionalitetsfaktorn är 1/g. I *fig.* 6, där hastigheten ju ändras från 0 i kammaren till w i strålen och hastighetsändringen alltså är = w, får man således

$$K = w \cdot a \cdot y \cdot w \cdot 1/g \text{ där } w = \sqrt{\frac{2g \cdot P}{y}}$$

Således är $K = a \cdot w^2 \cdot y/g = 2a \cdot P$, dvs. dubbelt så stor som den kraft som trycket P utövar på en yta a. Att så är fallet sammanhänger givetvis med att en trycksänkning inträffar kring hålet.

Vi kan nu med denna formel kontrollera riktigheten av vår tidigare framdeducerade »huvudregel». För enkelhets skull

* Även den som glömt det mesta av sina skolkunskaper i matematik erinrar sig kanske att w^2 (kvadraten på w) betecknar detsamma som W · W och att kvadraten betecknar det tal som multiplicerat med sig självt ger uttrycket under rotmärket så att t. ex. $\sqrt{9} = 3$.

sätts vinkeln b = 0, se *fig.* 7. Hastigheten, räknat i horisontalplanet, avtar från värdet w till 0 och blir sedan w i motsatt riktning. Ändringen är således 2w. Trycket p ger, per meter springlängd, kraften p · 2r i horisontalriktningen. Således är $p \cdot 2r = s \cdot y \cdot w \cdot 2w \cdot 1/g = 4s \cdot P$ eller

$$p = \frac{2s \cdot P}{r}$$

i överensstämmelse med vad centrifugalkraftberäkningen förut gav vid handen.

Impulslagen ger oss också förklaringen till att rörelsemängden är konstant i en fri stråle: om dennas hastighet går ner från w till W är impulsen ju w · a (w—W), som måste vara lika med den kraft varmed den medryckta luften accelereras. Denna är, fortfarande enligt impulslagen, (W · · A — w · a) W där A är strålens tvärsnittsyta ett stycke från hålet a. Således är w · a (w—W) = W · A—w · a), W, varav $w^2 \cdot a = W^2 \cdot A$, som motsvarar tidigare formulering $w^2 \cdot s = W^2 \cdot S$.

Impulsen ger ett tillskott i lyftkraft som vore 2P · s per meter springlängd om blåsning skedde rakt nedåt men som minskar med cirka 15% till följd av snedblåsningen (vinkeln b = 60°).

Tillämpning

Det är nu dags att tillämpa formlerna. Vi väljer en mefa med samma dimensioner som klock-mefan, dvs 2,5×6 meter, och samma fläkttryck som förut, 80 mm vattenpelare varmed vi får kuddtrycket 64 mm. Svävhöjden är 35 cm ger enligt vår »huvudregel» en springbredd s = =35/4.6 =7.5 cm. Lufthastigheten i springan är enligt tidigare beräkning för klock-mefan 36 m/sek. Omkretsen är 17 m, springarean 17 · 0,075 =1,3 m² och luftmängden således 46 m³/sek. Härtill kommer för delningsridåerna (tvärspringorna) en ökning med 30 % till 60 m³/sek. Den teoretiska effekten är 60 · 80 = 4800 kgm =65 hk och erforderlig motoreffekt cirka 110 hk mot 400 för klock-mefan. Lyftkraften från kudden är 64 · 15 = 960 kg, vartill kommer impulsen från kantridån 2 · 1,3 · 80 · 0,85 = 175 kg. Även delningsridåerna bidrar med en impuls, nämligen 2 · 0,33 · (80 — 64) = 10 kg. Totalt blir lyftkraften 1145 kg, således obetydligt under klock-mefans. Om mefan väger lika mycket som tidigare antagits, 1200 kg, får man dimensionera om svävsystemet för ett något högre kuddtryck.

Ändrad effekt

Man frågar sig nu hur effektökningen kan påverkas genom ändrade data. Det är lätt att se att om kravet på svävhöjd eftersättes så minskar effektbehovet proportionellt: vid h = 17,5 cm erfordras således blott cirka 55 hk. Hur stor teoretisk svävhöjd som i praktiken behövs, t. ex. vid gång över havsvågor, vet man inte riktigt, men förmodligen får den inte vara nämnvärt mindre än våghöjden räknad från vågdal till vågtopp, om man vill vara säker på att mefans botten inte plaskar i vågorna — något som naturligtvis i och för sig kan tillåtas om mefan är byggd med tanke därpå. Inte heller vet man i vilken utsträckning man vid olika farter kan »hoppa» över t. ex. diken med större djup än svävhöjden.

Önskvärt är naturligtvis att köra med låg svävhöjd över is, snö och lugnt vatten men att kunna öka den vid sjöhävningen eller över t. ex. skravelis. Man skulle då inte behöva ta upp motorn på fullast annat än tillfälligt. Man kan dock inte ändra svävhöjden så värst mycket enbart genom motorvarvtalet eller omställning av fläktens blad. Detta beror på att trycket p i kudden just ej kan sänkas utan att mefan ramlar ner på marken. Trycket P i luftkammaren kan således ej ändras mycket. Så länge springan är oförändrad blir luftmängden, och då också effektbehovet, i det närmaste desamma. För att sänka svävhöjden och spara motoreffekt måste man således tillgripa ändring av springbredden (s), något som naturligtvis kan vålla konstruktiva svårigheter men är lösbart.

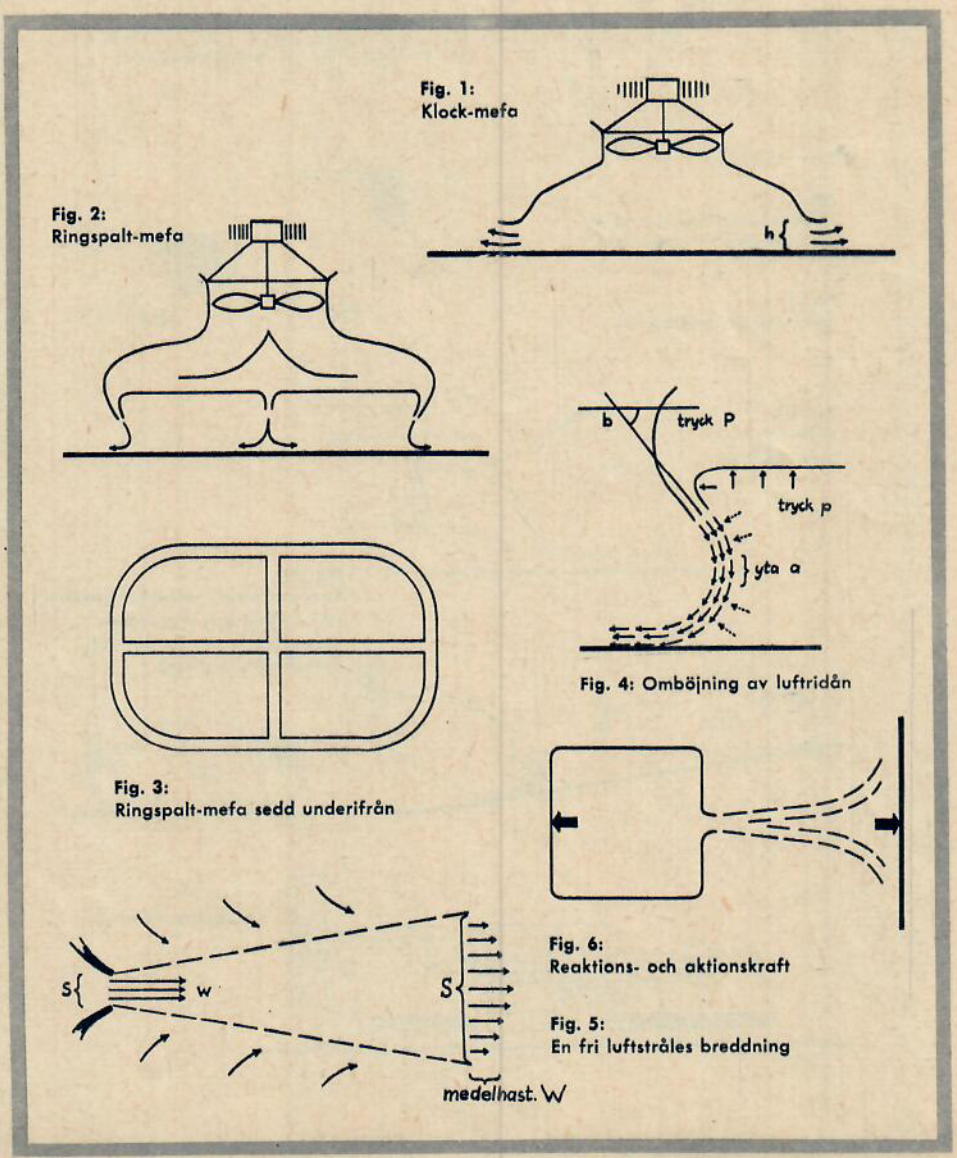
Totalviktens inverkan

Inverkan av mefans totalvikt är ganska stor. Halveras vikten med bibehållen svävhöjd och mefa-storlek går motoreffektbehovet ned till omkring 1/3. Mereffektförbrukningen för last blir således stor; vid en nyttig last lika stor som tjänstevikten nära nog tredubblas bränsleförbrukningen jämfört med tomkörning.

Man kan naturligtvis välja ett annat tryckförhållande p/P än 0,8. En minskning därav, dvs. en ökning av P, försämrar dock ekonomin. Det är således ej lönsamt att köra med högt lufttryck och hög hastighet i ridån. Man kan däremot vinna omkring 10% genom att köra med p =P, men måste då ha en särskild fläkt för tvärspringorna. Att välja P väsentligt mindre än p är sannolikt vanskligt i praktiken även om det kanske är teoretiskt möjligt — teorin blir dock en annan än den här framförda.

Givetvis kan man öka mefans storlek för att få lägre effektförbrukning för en viss last. En fördubbling av mefans storlek (bottenyta) minskar effektbehovet med hälften, men en del av vinsten går naturligtvis förlorad, eftersom tjänstevikten kommer att öka något. Göres bredden

(Forts. på nästa sida)



större än 2,5 m, får mefan ej bogseras på landsväg, vilket är en praktisk nackdel. Måtten 2,5×6 m är tillräckliga för att mefan skall rymma motor, förarplats och fläktarrangemang, förslagsvis delat i form av två propellerfläktar, vardera med diametern 2 m. Orsaken till valet av så stor fläktdiameter är den att det är svårt att i mefan få rum med goda diffusoranordningar för att återvinna lufthastigheten i fläkten till lufttryck. Lufthastigheten utgör således i praktiken mer eller mindre en förlust, som kan hållas låg genom att fläktarna görs stora. Detta är ett exempel på de konstruktionsproblem som mefan ger och där det gäller att finna en rimlig kompromiss. — Ökas mefans storlek och samtidigt dess totalvikt i samma proportion, så minskar effektbehovet per kg mefa-vikt räknat. Mefan blir således fördelaktigare i större storlekar (mefa-bussar) än i enmansmodeller.

Framdrivningen

I de motoreffektbehov som ovan framräknats ingår inte framdrivningen. Denna ordnas med propeller, och effektbehovet får man söka hålla nere genom strömlinjeform. Ett ofrånkomligt fartbetingat motstånd, som inte har någon motsvarighet vid vare sig flygplan eller bilar, är ridåluftens impuls. Som av *fig. 8* framgår kommer en luftpartikel, exempelvis den med x betecknade, att när den sugs in i mefan plötsligt förlänas en hastighet (c) lika med mefans. Enligt impulslagen får man alltså en bromsande kraft, som för vår ovan kalkylerade mefa blir $60c \cdot y/g$ och drar en nettoeffekt av $60\ c^2 \cdot y/75$ hk. Vid exempelvis en mefa-hastighet av 72 km/tim. = 20 m/s blir impulsen 144 kg* och nettoeffektbehovet ungefär 20 hk, som väl kan fordra det dubbla på propelleraxeln. Man kan alltså gissa på sammanlagt någonting mellan 175 och 200 hk för nöjet att få fara fram 35 cm över marken med 72 km/tim.

Nu frågar sig kanske många: stämmer teorierna med verkligheten? Ja, de data som publicerats från utförda försök motsvarar rätt väl dem man kan beräkna ur ovanstående formler, men det är ju klart att naturen kan uppvisa fenomen som inte helt täcks av dessa. Man får alltså verifiera kalkylerna med praktiska experiment. En lång rad problem återstår att utforska, framför allt sådana som har med kantringsstabilitet och köregenskaper att göra. Man vet att en mefa rör upp stänk vid gång på vatten (och damm över land) och att den vid låg fart trycker ned vattenytan och således faktiskt är en deplacementsfarkost precis som en båt, men att den vid högre fart kan fås att »plana», men i detalj hur man bäst skall bemästra respektive utnyttja dessa egenskaper kan endast försök visa. Risken för att mefan vid motorstopp välter över (caputerar) måste undersökas och förebyggas. Andra konstruktionsföreskrifter är mera självklara, t. ex. att mefan för att kunna landa på vattnet måste ha flykroppar och att dessa måste hindra den att sjunka så djupt att fläkttrycket inte förmår att övervinna vattentrycket vid spaltmynningen.

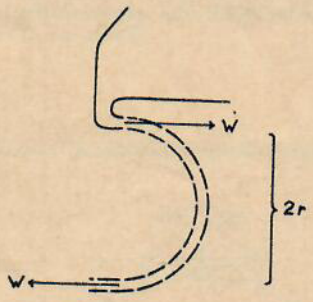


Fig. 7:
Impulslagens tillämpning på omböjningen av ridåstrålen

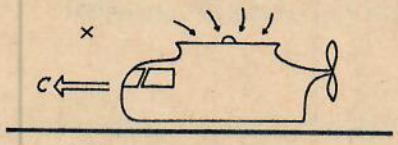


Fig. 8: Illustration av bromsimpulsen

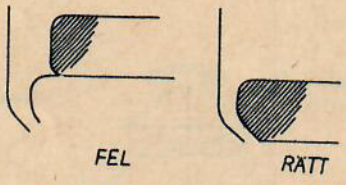


Fig. 9:
Placering av flytkroppar

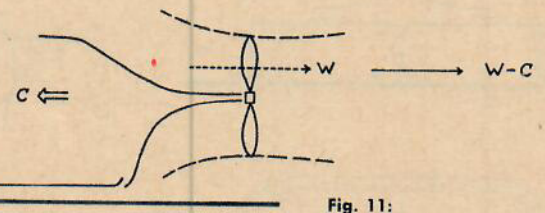


Fig. 10:
Illustration av propellerteori

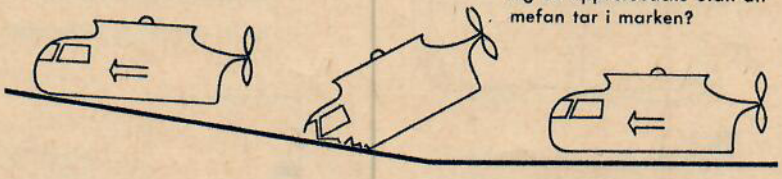


Fig. 11:
Exempel på ett stabilitetsproblem: Hur snabbt kan man närma sig en uppförsbacke utan att mefan tar i marken?

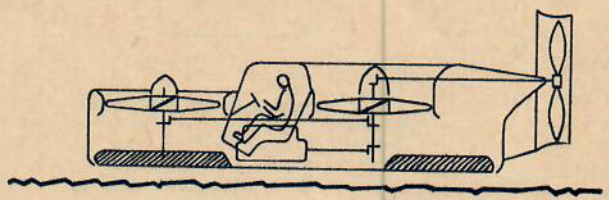
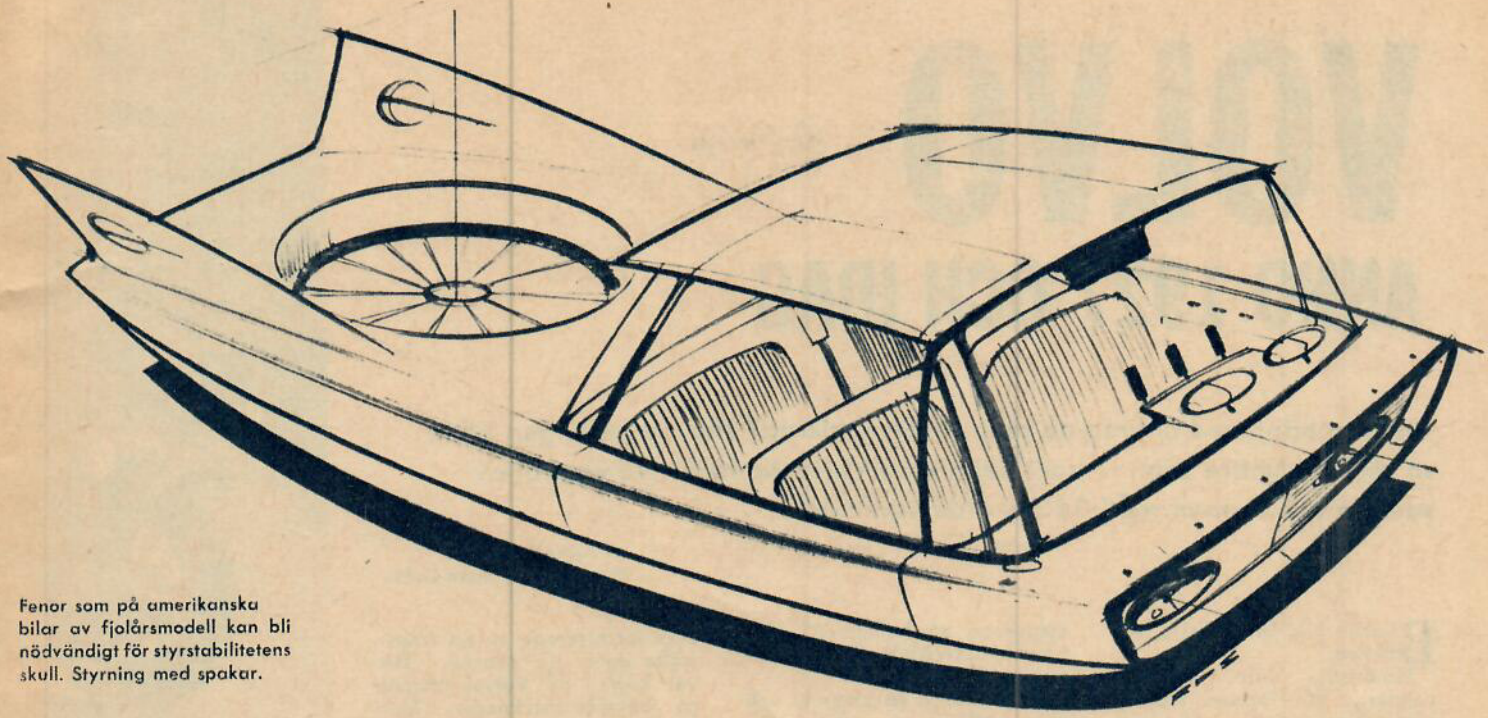


Fig. 12:
Idéskiss till mefa

Körning uppför

En speciell fråga är i vilken utsträckning det går att köra uppför lutande plan, t.ex. terrängsluttningar och slipar, vilka senare skulle kunna ersätta kajanläggningar för sjö-mefor. Man kan bedöma möjligheterna härför genom att med hjälp av impulsteorin formulera några fundamentala lagar för propellerverkan. En »ideell» skruv, *fig. 10*, som tänkes mata igenom luft med en viss hastighet w, bearbetar en luftvolym av $w \cdot a$ m³/sek., som får en hastighet w. Kraften (impulsen) på propellern är således $y \cdot a \cdot w^2/g$. Effektbehovet är då $y \cdot a \cdot w \cdot w^2/2g$ kgm/sek. Väljer man propellerdiametern 2 m och lufthastigheten 30 m/sek. blir propellercirkelns yta a ungefär 3 m², impulsen 320 kg och effektbehovet 5000 kgm/sek. eller 67 hk, vilken teoretiska siffra bör antas i praktiken betyda ett axeleffektbehov av omkring 100 hk. Om mefan väger 1200 kg kan den således med denna propeller krypa uppför en lutning av omkring 1:4. En praktisk förutsättning torde då vara att drivmotorn är gemensam för fläktar och propeller och att dessa senare har flöjelbara blad, så att tillgänglig effekt kan fördelas valfritt mellan

* För enkelhets skull används beteckningen kg för både vikt och kraft. Den som så föredrar kan byta ut kg mot kgf när det är fråga om kraft.



Fenor som på amerikanska bilar av fjolårsmodell kan bli nödvändigt för styrstabilitetens skull. Styrning med spakar.

fläkt och propeller; man sänker svävhöjden för att klara lutningen.

Under gång framåt med farten c är propellrarnas impuls $y \cdot A \cdot w\,(w - c)/g$, ty den av propellern bearbetade luftmängden är fortfarande $A \cdot w$ m³, men den hastighet som luften bibringas blott w—c. Effektbehovet sammansätts av energiöverföringen till luften, $y \cdot a \cdot w\,(w - c)^2/g$ och till mefan. Den sistnämnda är lika med impulsen gånger tillryggalagd väg (c) och således $y \cdot a \cdot w\,(w - c)c/g$. Vid 72 km/tim. (dvs $c = 20$ m/sek.) är alltså framdrivningskraften (impulsen) 107 kg och det teoretiska effektbehovet för propellern 2700 kgm/sek. eller 36 hk, motsvarande kanske 60 hk verklig axeleffekt. Av det teoretiska effektbehovet är $107 \cdot 20 = 2140$ kgm/sek. nyttigt arbete; man har en verkningsgrad av 80 % för propellerdrivningen. Denna skall inte förväxlas med själva propellerns verkningsgrad, som ej är fysikaliskt fixerad, utan beror av det bättre eller sämre utförandet av propellern och som ovan antagits till 60 %. Med denna siffra får man således en totalverkningsgrad av 48 %. — Tyvärr måste vi konstatera att propellerarrangemanget i fråga inte räcker för vår mefa om denna skall köras på svävhöjden 35 cm; vi har då utöver fartbetingad luftfriktion även enligt det föregående en bromsande impuls av 144 kg, som alltså ensam överstiger propellerkraften. Impulsen ifråga kan minskas genom att man låter farten sjunka: vid t.ex. 36 km/tim. är den bromsande impulsen 72 kg men propellerkraften 214 kg, således med en dragkraft av 142 kg disponibel för övervinnande av luftmotståndet.

Framdrivningspropeller

Man kan istället tillgripa nedreglering av svävhöjden — då ju ridåluftmängden och därmed bromsimpulsen minskas — så att de höga svävhöjderna reserveras för klättrandet över större hinder i lägre fart. Det måste då noteras att mefan blir besvärad av motvind med krabb sjö eller drivis, som ställer stora krav på stor svävhöjd. Man kan hjälpa upp detta genom att propellerns diameter ökas eller också kan propellern göras för ett högre w-värde, något som dock sänker dess framdrivningsverkningsgrad. Det är detta förhållande som gör att man tvekar inför metoden att driva mefan genom en bakåtriktad luftström från öppningar i tryckkammaren och således med hjälp av svävfläkten. Man får vid $P = 80$ mm vp en lufthastighet w på 36 m/sek. och därmed en framdrivningsverkningsgrad av blott 72%. Det är dessutom konstruktivt förmodligen lättare att ordna en särskild framdrivningspropeller än att bereda plats för förstorade fläktar. Men luftutsläppsmetoden ägnar sig för t.ex. bekväm manövrering sidledes vid angöring av bryggor — antingen detta sker med mefan svävande eller flytande. En annan metod för förflyttning är lutning av mefan genom ändring av spalten på ena sidan, vilken metod väl också måste tillgripas vid kursändringar för att motverka att farkosten »sladdar» utåt i kurvan. Så länge man begränsar sig till färder över öppet vatten — och kanske snö — är det tänkbart att ha en köl som minskar avdriften i sidvind. Ännu bättre är naturligtvis att ha två kölar, en längs vardera av mefans sidor. Man får då en avskärmning av luftkudden utan luftridå och kan stänga utblåsningsspringans motsvarande delar, varigenom effekt inbesparas. I genomgåld får man en bromsverkan från vattnet. Kölarna kan förses med bärplan eller byggas ut till pontoner, så att man får olika mellanting mellan mefa och båt. — Det är också möjligt att suga upp vatten och använda detta i ridån i stället för luft. Bland annat med hänsyn till vikten av vattnet i pump och fördelningsledningar till springan måste man välja smal springa. Med 1 mm springa får man svävhöjden 35 cm med hjälp av ett värde på P av 0.75 kg/cm², som ger en vattenhastighet av cirka 12 m/sek. i springan. Till följd av den högre volymvikten (1000 kg/m³ för vatten mot 1,2 för luft) blir det teoretiska effektbehovet för svävandet blott tredjedelen av luftstråle-mefans. Vattenförbrukningen blir något över 200 liter per sekund och den bromsande impulsen ungefär tre gånger större än vid luftridå, vilket tar bort den större delen av vinsten så snart farten är hög — dessutom har mefan förlorat sin attraktiva egenskap att vara en amfibie.

Inget för amatörer

Det ligger nu slutligen nära till hands att med stöd av ovan relaterade propellerteori göra en jämförelse mellan mefan och en helikopter. Om den senare väger 1200 kg och har en rotordiameter av 8 m måste lufthastigheten genom rotorn vara 14 m/sek. för att impulsen skall bli 1200 kg. Effektbehovet blir teoretiskt 7000 kgm/sek. eller 93 hk, således i runda tal 50 % större än för ringspalt-mefan vid 35 cm svävhöjd. Nu har man vissa markeffektfenomen även vid helikopter, som något förbättrar dess data nära jordytan, och inte heller har man någon så markerad bromsimpuls som vid mefan, men å andra sidan har helikoptern i praktiken ingen möjlighet till effektvinst genom minskning av svävhöjden och dessutom en rad andra tekniskt-ekonomiska nackdelar så att mefan förmodligen väl kan hävda sig jämfört med den som ett framtida komplement till övriga trafikmedel.

Till sist skall framhållas att hur lockande ett mefa-bygge än kan te sig för en amatör, så måste man avråda därifrån. En mefa kommer med nödvändighet att innehålla maskinelement i form av högvarviga propellerfläktar, som vid ev. haverier kan ge upphov till stora skador. Navigeringen över terräng eller vågor i hög fart kan vidare bli mycket vansklig i ett fordon som nära nog helt saknar bromsmöjligheter och vars nödlandningshastighet vid motorstopp därför blir praktiskt taget lika med den normala färdhastigheten. Experiment med mefor måste bedrivas efter metoder som inte kräver att olycksfall först måste inträffa för att man skall kunna fastställa vad fordonet tål.

VOLVO
ANNO 1927 OCH IDAG

Vad har hänt med bilarna de senaste decennierna? Har de verkligen blivit så mycket bättre som vi tror? Teknikens Värld jämförde två vagnar av samma märke men med 35 års åldersskillnad.

Av HÅKAN KJELL
Foto: Lennart J:sen-Carlén



Bilarna blir bara bättre och bättre.

Motorerna blir starkare, vagnarna går fortare. Karosserna blir snyggare för vart år som går, både in- och utvändigt.

Vi tycker att en modern bil är toppen av elegans och bekvämlighet. »I vår vagn sitter ni som hemma i favoritfåtöljen», säger fabrikanten. Annat var det förr i världen. För några decennier sedan, då bilarna inte var stort annat än motordrivna hästskjutsar, höga, kantiga, obekväma, fula, farliga.

Men hur är det egentligen med den saken? Är 1962 års bilar verkligen så perfekta? Är de förnuftigt konstruerade i alla avseenden, är de så värst bekväma? Vore favoritfåtöljen lika bekväm som bilen, skulle den nog inte vara favorit så länge till...

Vad har hänt de senaste decennierna på bilfronten? Har bilarna utvecklats till det bättre?

Vi jämförde en gammal och en ny bil för att se hur stora skillnaderna var mellan motor, kaross, bekvämlighet, instrumentering osv.

"DALAKOFFERTEN"

De två provvagnarna var Volvos första serietillverkade täckta bil från 1927 och 1962 års Volvo 121 Amazon. Den gamla bilen kallades elakt nog för »Dalakofferten».

Det var dåvarande försäljningschefen vid SKF Assar Gabrielson och teknikern vid SKF Gustaf Larson som gemensamt hade beslutat sig för att bygga en svensk bil. Förutsättningarna var ganska goda: Sverige var ett väl utvecklat industriland, arbetslönerna var låga, det svenska stålet hade ett grundmurat gott världsrykte, och det fanns ett verkligt behov av stadiga bilar, byggda för svåra nordiska vägar.

De båda männen satsade sina egna pengar för att tillverka tio provbilar. Med dessa som introduktion lyckades de skaffa kapital för tillverkning av en serie på 1.000 bilar.

Ledande svenska industrier blev intresserade av att framställa delar till bilarna. Det var början till Volvos inträde på bilvärldsmarknaden. Man ställde upp ett frejdigt program för de närmaste åren: 1000 bilar första året, 4000 det andra och 8000 det tredje. I verkligheten fick man stanna vid 297 vagnar första året, 900 det andra och 1400 det tredje.

HÄSTSKJUTS UTAN HÄST

Den gamla trotjänaren »Dalakofferten» var alltså en sådan där hästskjuts utan häst, en kuriositet som man knappast kunde ta på allvar. Trodde vi.

Redan vid första konfrontationen flög de flesta fördomarna all världens väg.

Där stod den gamla bilen med ett oklanderligt yttre, med skinande blanka skärmar, motorhuv, strålkastare och kylardekor. Låt vara att vårt exemplar var sällsynt välvårdat och väl bibehållet, men det första intrycket var ändå enbart positivt. Visst var karossens höjd imponerande och därmed säkerligen också luftmotståndet, men man stod i alla fall inför en oväntat tilltalande skapelse.

En gammal bil är definitvt inte löjlig. Den här verkade vara genomtänkt och ändamålsenlig, utan onödigt krimskrams och överdrifter, men ändå inte hopplöst antikverad.

Det enda som möjligen skulle kunna påminna om hästskjuts är hjulen och fjädringen — längsgående bladfjädrar som skjuter utanför karossen. Hjulen har rejäla träekrar och går inte att montera av. Skulle det bli punktering på ballongringarna (29×4.75), fick man ta av fälgarna.

Volvo var tydligen stolta över dessa ekerhjul eftersom man i broschyren över vagnen, tryckt 1927, ger upplysningen: »Kraftiga och eleganta trähjul i naturfärg av artillerityp (!), avtagbara fälgar, reservfälg med ring placerad bak.»

BJÖRKKAROSS

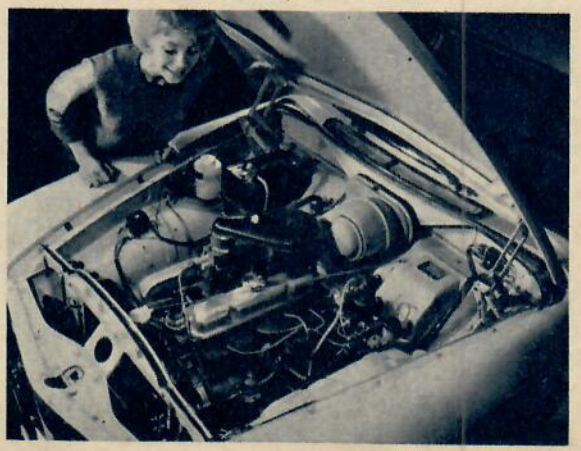
Karossen är gjord av trä — ask och björk — och klädd utvändigt med konstläder. Fönstren är absolut lodräta och plana med rätvinkliga hörn, med undantag av bakrutan som är oval som ett familjeporträtt anno dazumal.

Baktill finns en koffert för bagage. Vagnen har fyra dörrar. De bakre öppnas fel, dvs bakåt. Nedanför dörrarna löper bastanta fotsteg. Tänk om

Utrymmet är mycket gott under de gamla Volvobilarnas motorhuv. Motorn är på 28 hk.

Under Amazonens huv döljer sig en 75-hästars motor. Den har som sin föregångare 4 cylindrar.







det fanns fotsteg på våra dagars bilar! Stadiga saker som man kan stå på medan man borstar av rocken, och som man kan skrapa av snön på.

Vi öppnar dörrarna och stiger på.

Invändigt påminner den gamla Volvon om en tågkupé. Takhöjden är rent otrolig, man kan ha på två höga hattar på en gång. I framsätet är benutrymmet bra. Ännu bättre har baksätespassagerarna det. Det är nära en halvmeter från knäna till framsätets ryggstöd! (Den halvmetern har krympt betänkligt under åren.) Där finns ett läderklätt handtag att hålla sig i. Sätena är stoppade, har grå klädsel och är behagligt mjuka. Dörrarna har rymliga fickor.

Detaljer som påminner om åren som gått: rullgardiner för bakrutan och de bakre sidofönstren, blomvasen (leverera des som standard), trälisterna nedanför fönstren.

För ventilationen är det mindre väl sörjt, några ventilationsrutor finns inte. Däremot går vindrutan att öppna: dess övre hälft kan tippas framåt.

BRA TILL CAMPING

I broschyren står också att läsa:

35 år skiljer de här båda Volvomodellerna, »Dalakofferten» 1927 och Amazon 1962.

Sikten var hygglig i 27:an. Lägg märke till den delade vindrutan. vars övre del kan tippas framåt.

Grunddragen är desamma hos Amazonen, även om detaljutformningen givetvis är annorlunda efter 35 år.

»Föraresätet består av tvenne stolar, vilka äro ställbara i förhållande till ratt och pedaler, samt ryggarna på desamma fällbara bakåt, så att tvenne sovplatser lätt kunna anordnas. Vagnen är därför mycket lämplig som campingvagn.»

Kontrasten mellan Amazonens stoppade instrumentbräda och »Dalakoffertens» träpanel är stor. Där finns de nödvändigaste kontrollerna: hastighetsmätare (graderad till 100 km/tim) med trippmätare, oljetryckslampa, bensinmätare, körvisaromkopplare, startknapp, laddningslampa, hel-, halv- och parkeringsljus, choke.

Handskfack och cigarrettändre saknas. Ratten är av trä med ekrar av aluminium. På den finns handgas- och tänd-

(Forts. på nästa sida)







Invändigt påminner 1927:an om en tågkupé. Takhöjden är imponerande liksom utrymmet i baksätet.



Bakpå bagagekofferten hänger reservfälgen. Obs fjädringen och artillerihjulen med träekrar.



Amazonen är onekligen elegantare. Men är den verkligen också så mycket bekvämare?

Vi jämför några data:

	Volvo 1927	Amzon 1962
Hjulbas	2850 mm	2600 mm
Spårvidd	1300 »	1315 »
Totallängd	4050 »	4450 »
Totalbredd	1550 »	1620 »
Tjänstevikt	1100 kg	1160 kg

(forts.)

ningsreglage. Signalhornsknappen är placerad i rattens mitt. Hornet har två ljudstyrkor.

Motorn är treväxlad med golvspak. En finess är stödklossen för höger fot bredvid gaspedalen.

Sikten är förvånansvärt god tack vare de höga fönstren. Bakåt är det däremot svårt att se genom den lilla rutan. I regnväder var det säkert besvärligt att kunna se framåt också. Vagnen har nämligen bara en vindrutetorkare, placerad framför föraren. Solskydd finns inte, men i gengäld skjuter taket fram ett stycke över vindrutan.

UNDER HUVEN

Under huven är 1927:an ren och överskådlig. Utrymmet är rikligt tilltaget, man tycker att det skulle få plats med en motor till.

1927: 4-cylindrig motor på 28 hästar vid 2000 varv. Det räckte till för att ge vagnen en fart på omkring 60 km/tim.

1962: Amazonens motor (standardmotorn, B 18 A) har också fyra cylindrar. Hästkrafterna 75 vid 4500 varv och farten ligger vid 150 km.

1927: Cylindervolymen är 1,94 l. Slaglängden är 110 mm, diametern 75 mm.

1962: För B 18-motorn är siffrorna 1,78 l, 80 mm och 84,14 mm.

1927: Elsystemet är på 6 volt och batteriet har en kapacitet på 85 amperetimmar.

1962: Amazonen körs med 12 volt. Amperetimmarna 60.

1927: Kopplingen är av justerbar torrlamelltyp.

1962: Amazonen har hydrauliskt manövrerad 8 ½" enskivig torrlamellkoppling.

1927: Bromssystemet: Fotbromsen verkar på bakhjulen med backar inkapslade i trummor, handbromsen med band på kardanaxeltrumman.

1962: Hydrauliska, självcentrerande Duo-Servo trumbromsar på alla fyra hjulen. Handbromsen verkar separat på bakhjulen.

De gamla artillerihjulen med ballongringar och träekrar har numera blivit pressade, balanserade stålhjul med slanglösa däck 5,90×15". Reservfälgen har blivit ett helt reservhjul, som ligger i bagageutrymmet, som i sin tur ersätter kofferten baktill.

SAMMA BENSINTANK

Björkkarossen modell 27 motsvaras i dag av en självbärande, helsvetsad stålkaross, rostskyddsbehandlad med särskilt utsatta partier underredsbehandlade.

En detalj som är lika trots de gångna 35 åren är bensintanken. På båda modellerna är den placerad baktill och rymmer 45 liter.

»Dalakoffertens» ensamma vindrutetorkare har i dag en betydligt mera ändamålsenlig motsvarighet: två torkare med två hastigheter och automatisk återgång. Elektrisk spolare håller vindrutan ren.

För övrigt hittar vi ett par detaljer på Amazonens instrumentbräda som saknas på dess föregångare. Där finns således cigarrettändare och askkopp och plats för radio.

För säkerheten är det också bättre sörjt: säkerhetsbälten är standard för förare och framsätespassagerare, fästen finns för bälten i baksätet. Vidare märks dubbla, madrasserade solskydd.

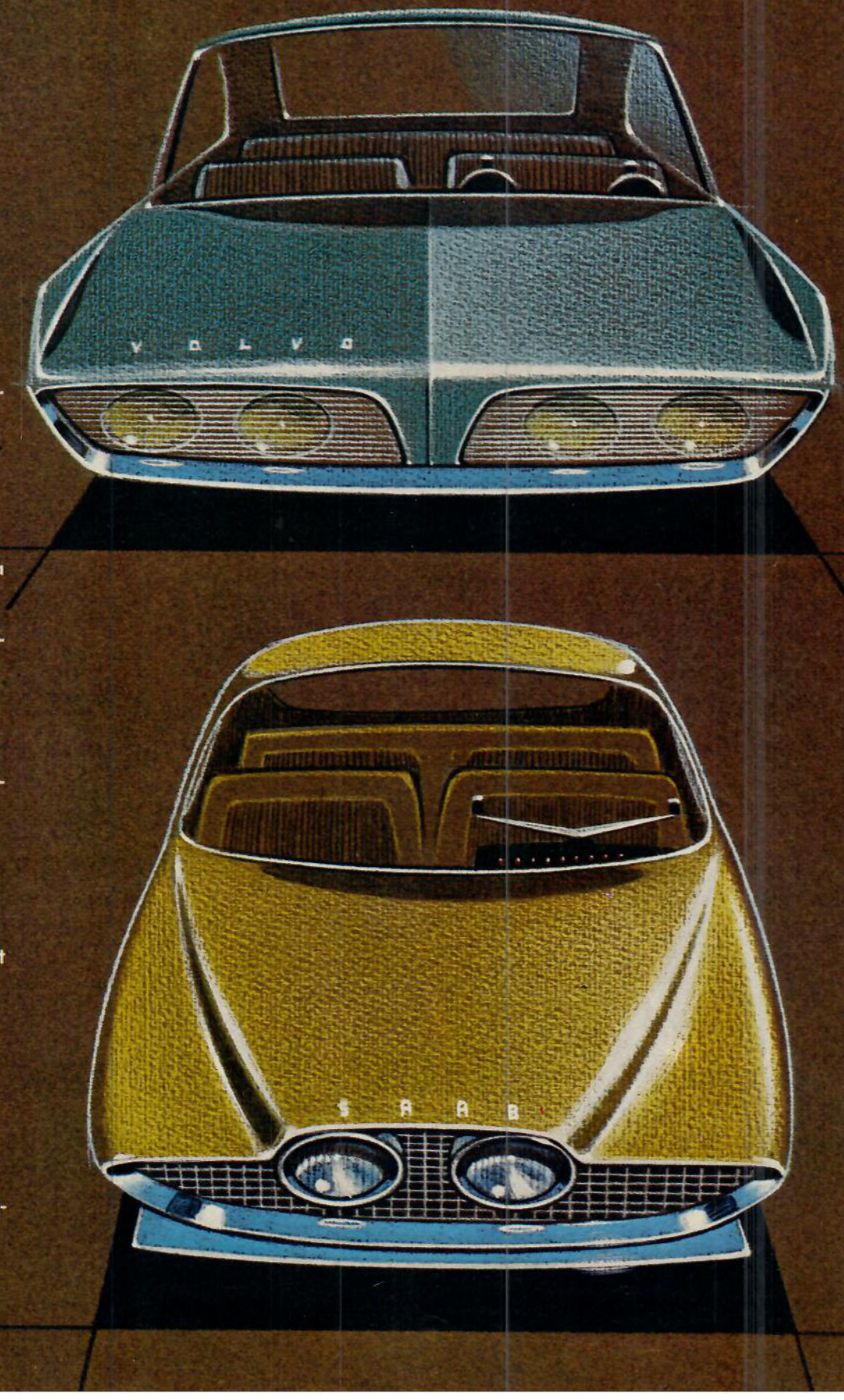
Belysningen har också förbättrats under åren. Det senaste i den vägen är det asymmetriska halvljuset, som efter många om och men äntligen fick införas i Sverige. På Volvo 121 finns helljussignal som manövreras med körvisarspaken, också ett senare tiders påfund. Blinkers ersätter körriktningsvisarna. Varningslampor är monterade på instrumentbrädan. Signalhornets knapp i rattcentrum har blivit en signalring.

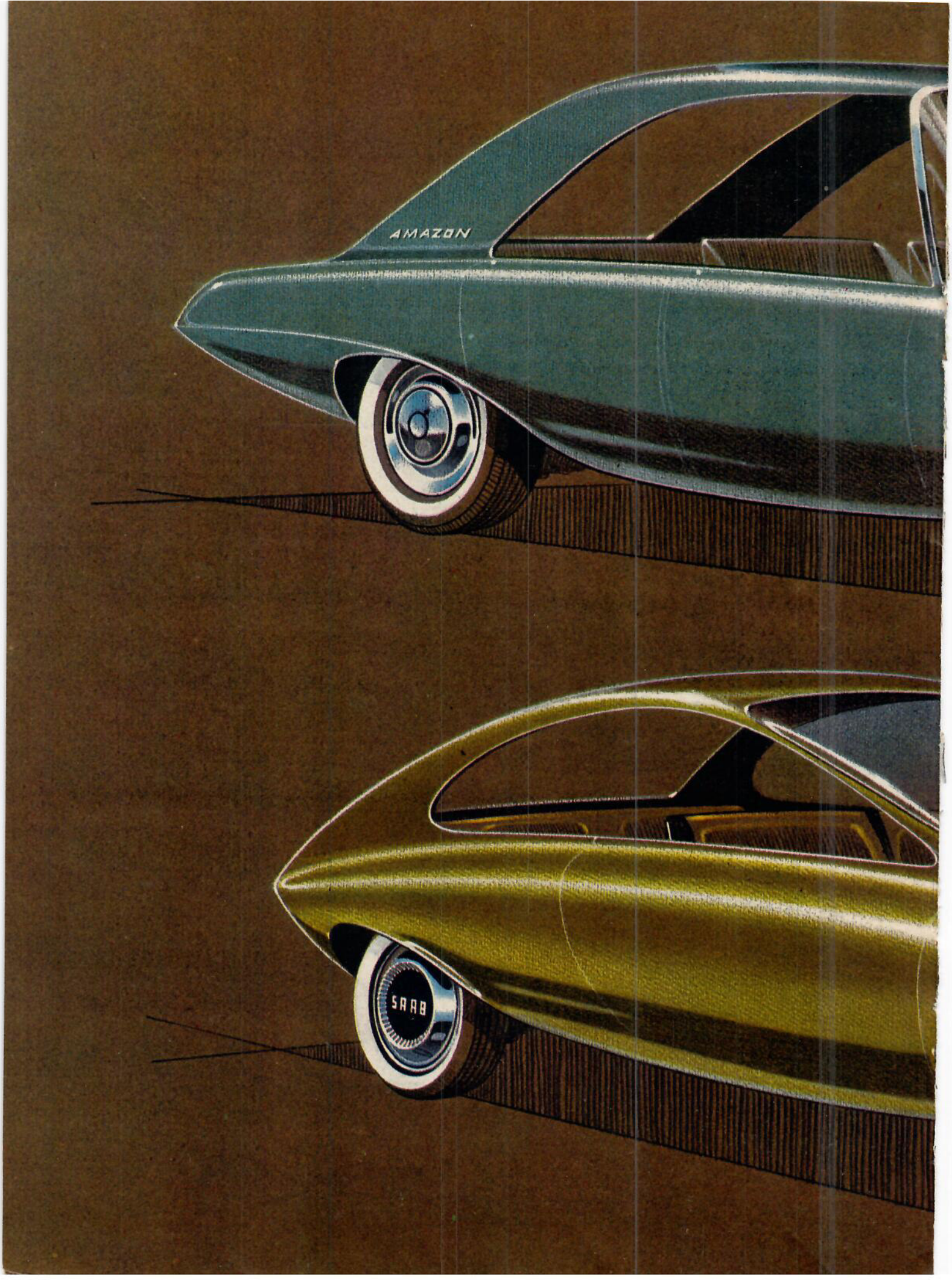
Så har vi priserna. 1927 års modell kostade 5.800 kr. Amazon med fyra dörrar får man i dag ge 15.300 kronor för.

En amerikansk formgivare ritar

NÄSTA VOLVO OCH SAAB!

Ja, det är faktiskt fronten på en Amazon och en Saab som pryder den här sidan! Ni känner säkert igen grunddragen, men vi har låtit en skicklig amerikansk designer ge bilarna mera moderna linjer. Naturligtvis skulle ni vilja äga en sådan här vagn, men när kan de bli verklighet? Det borde de bli redan om några år! Åtminstone anser Teknikens Världs formgivare det, en åsikt som man på Volvo och Saab kanske lägger andra synpunkter på efter en titt i försäljningsstatistiken i Sverige för närvarande. Hur som helst med den saken, enligt amerikansk uppfattning är karosserna inte helt up to date. Så Volvo och Saab får nog räkna med att klämma fram helt nya skapelser för att trygga exportmarknaden.




AMAZON
SAAB



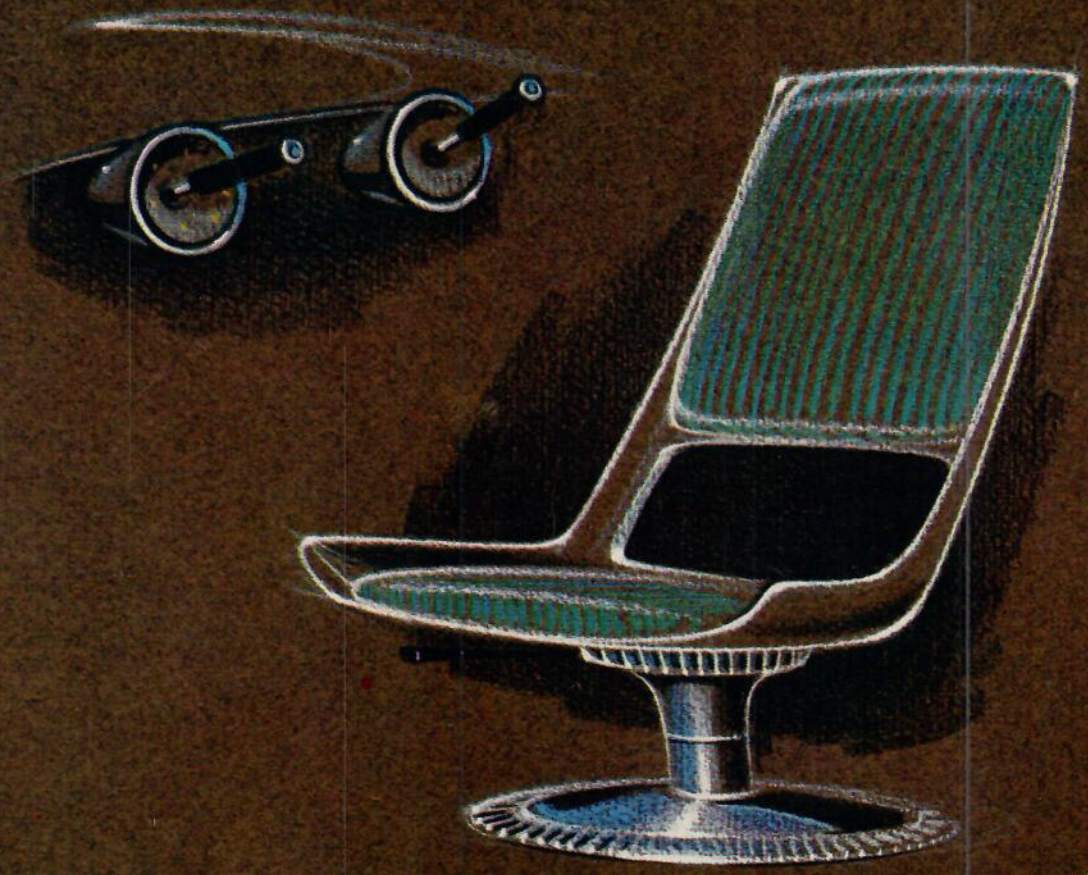
VOLVO AMAZON

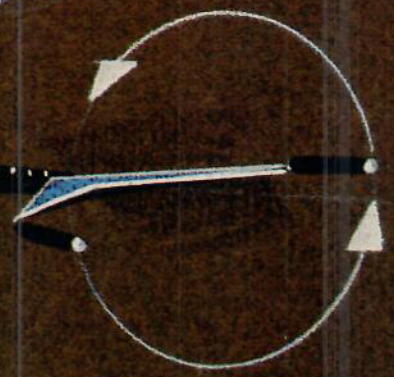
ser ut att ha fått några drag från Ford. Men nu går det inte så lätt att göra en modell utan att den påminner om någon annan i en viss detalj. Tecknaren har tänkt sig att Amazonen skulle få en grill av »metalliserat glas», enligt spegelmetoden. När lyktorna är tända går ljuset rakt igenom grillen, när de är släckta kommer den att se ut som den konventionella av metall.



SAAB

skulle onekligen kunna öka sin utlandsexport med denna design! En läcker bil som ger intryck av både styrka och fart. Sikten blir som på Amazonen rent fantastisk. Det enda som från skönhetssynpunkt kan diskuteras är lampornas placering. Formgivaren har byggt upp karosserna kring dagens Saab- och Volvobilar.





Nog skulle det smaka att ha en Amazon eller Saab om den såg ut som vår amerikanske designer anser att den borde göra. Extrema framtidsvagnar finns det en uppsjö av — i formgivarnas arkiv. Men det är bara de stora drakarna inom bilindustrin förbehållet att bygga försökstyper. Nåja, nu är faktiskt varken Amazonen eller Saaben så futuralistiska som första anblicken låter ana. Det är väl så att de ter sig avancerade mest därför att modellen idag inte är det allra senaste inom formgivarkonsten. Både Volvo och Saab får högt kvalitetsbetyg utomlands. Detta har skapat en gedigen grund på exportmarknaden och just därför anser experter på dessa marknader att Volvo och Saab med tidsenligare karosser skulle få ett utomordentligt försäljningsresultat — kvalitet och vackra linjer i förening.

Om de svenska fabrikerna vill öka sin export måste nya modeller vara realiteter redan om några år, hävdar den amerikanske formgivaren. Hans skapelser kan få tjäna som en fingervisning om vad vi har att se fram emot.

De detaljer som skisserats upp är saker som vi snart kan vänta oss som standard i alla bilar. Den konventionella runda ratten försvinner — det finns enklare och säkrare sätt att styra på. Antingen ersätts den av några »kontrollpinnar» liknande dem som finns i flygplan, eller också kommer »vevmetoden». Föraren får i det senare fallet handskas med något som mycket påminner om ett cykelstyre, bara med den skillnaden att styret här vevas runt när man svänger. Redan nästa år slopar Chrysler den runda ratten på en av sina modeller till förmån för »vevstyret». Naturligtvis kommer även konturstolen. Den blir reglerbar i höjdläge à la tandläkarstol. Den skall också kunna svängas i sidled för att underlätta i- och urstigning. Detta har som bekant redan blivit verklighet på vissa dyrare modeller.

SÅ HÄR BYGGER NI BÅTEN!

Har ni bestämt er för att bygga en båt till sommaren? I så fall är byggsatsen den enklaste lösningen. Teknikens Värld fastnade efter moget övervägande för Ragette, Sveriges mest sålda byggsatsbåt. I provbygget, som redovisas i den här och en följande artikel, visar vi i ord och bild hur ett byggsatsbygge går till.

Foto: Ulf Christer

Först av allt är det kanske på sin plats att ge ett tröstens ord till dem som blir förskräckta när de packar upp sin byggsats. Det är till synes en enda röra av träbitar och plywoodstycken. Men det är inte alls så farligt som det ser ut. Alla delar är nämligen noggrant numrerade och man behöver egentligen aldrig fundera så värst mycket över var de skall sitta. Det ger sig mer eller mindre självt.

Det bästa är att börja med att spika ihop en byggnadsstege eller ställning på vilken båten sedan byggs upp. Det är särskilt viktigt att man till denna stege använder raka träbitar. Blir ställningen skev löper man också risken att hela båten blir skev med allt vad detta kan föra med sig. Ställningen består helt enkelt av två plankor på högkant som förbinds genom tvärbitar, precis som på en stege. På den stegen bygger man sedan båten upp och ned. Det är klokt att lägga stegen på ett par bockar för att få bekvämare arbetshöjd.

Spanten är färdigmonterade med bottenstockarna redan i byggsatsen, varför man bara har att spika upp spanten på byggnadsställningen. Glöm inte att de skall vara upp och ned. När detta är gjort kan man fästa upp förstäv, innerköl och det »knä» som baktill förbinder akterspegeln med kölen. Sedan är det akterspegelns tur.

KONTROLL

Men ha sedan inte för bråttom med att sätta fast relings- och slagvägare. Innan detta göres är det säkrast att noggrant kontrollera att spanten och akterspegeln sitter absolut vinkelrätt mot kölens längdriktning. Kolla också att de sitter precis i mitten. Klickar det på dessa punkter kan man få en sned akterspegel och i värsta fall kan båten bli helt obrukbar.

När kontrolljobbet är gjort — och eventuella fel justerade — är det dags att ta itu med relings- och slagvägarna. Om de är svåra att böja är det ett gott tips att först lägga dem i vatten någon timme innan de skruvas dit. Vattnet gör dem betydligt lättare att handskas med. Man börjar med att fästa dem framme i fören och går bakåt. Innan de fästs i akterspegeln skall de emellertid sågas av i rätt längd. Slagvägarna är de svåraste bitarna att sätta fast i båtens stomme. Inte därför att de behöver någon speciell passning, men det är stor spänning i dem när de skruvas dit. Vid vårt provbygge försökte vi först utan att ha haft dem i vatten, men spänningen var så stor att svårigheter uppstod. Efter en timme i vatten var det dock betydligt enklare. Så vattenbadet är att rekommendera att göra på en gång. Det är ingen mening med att förledas tjäna in någon extra timme innan båten är klar. Bättre att skynda långsamt och med eftertanke.

STOMMEN KLAR

Inte heller ribborna i botten torde åsamka några besvär. När de är på plats är så att säga båtens stomme klar och det värsta jobbet praktiskt taget gjort. Sedan kommer det kanske roligaste jobbet, bordläggningen, då båten börjar ta form på riktigt. Först är det sidorna som bordläggs. Sidoborden limmas och skruvas fast. Här är det på sin plats med ett litet extra tips. Skaffa en riktig s. k. tryckmejsel för att skruva i alla skruvar. Det är många och den som räknar med att nyttja en vanlig mejsel måste också räkna med att få blåsor i händerna och drömma mardrömmar om skruvar några nätter framöver. Jobbet blir alltså avsevärt lättare och många arbetstimmar inbesparas med en tryckmejsel.

Men innan själva borden läggs på måste alla lister och spant planas till med en hyvel så att plywooden kommer att ligga väl mot plana ytor. Det är ett viktigt jobb, och den som slarvar med detta riskerar att få en mindre hållfast båt och ställen där fukt och röta har lättare att tränga in.

För att kontrollera att ytorna verkligen blir riktigt plana kan man ta en riktigt rak ribba som man trycker mot båtens ribbverk. Ligger den ordentligt emot överallt kan man också räkna med att plywooden kommer att göra det. En sak till är det skäl i att kolla innan borden skruvas och limmas fast. Det gäller stommens uppriktning. Är stommen skev när borden sätts fast blir hela båten skev, en sak som inte går att ändra på efteråt. Kontrollera således mycket noggrant att stommen är rät.

BORDLÄGGNING

När själva borden skall sättas fast gör man först detta provisoriskt för att kunna göra en eventuell injustering. För detta behövs det några tvingar. Har man inte sådana kan man ändå klara sig genom fästning med några skruvar. När inpassningen har gjorts tas bordläggningen bort igen.

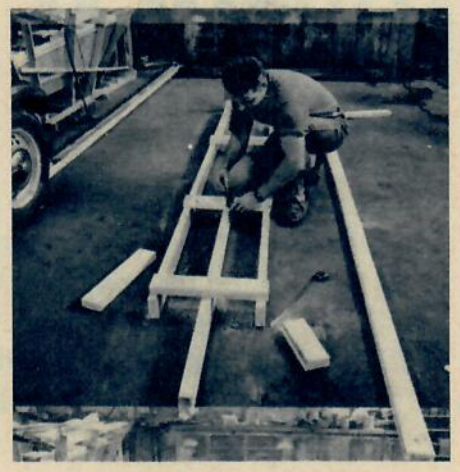
(Forts. på sid. 52)



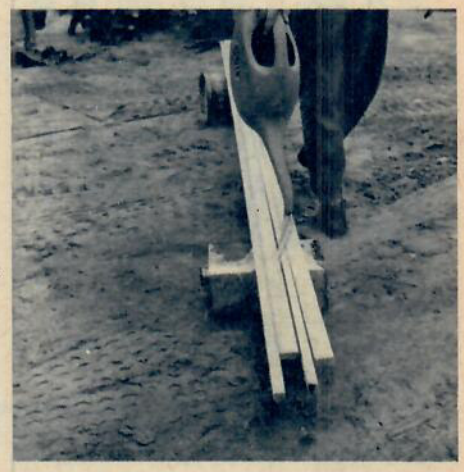
Bästa receptet: Bygglag om två och ni gör båten



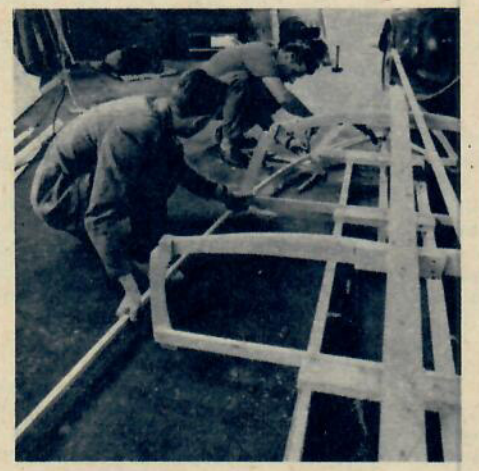
I stort sett behöver man inte mer verktyg än så här för att klara hopsättningen av Ragetten. En kamrat kan vara till god hjälp vid bygget.



Första operationen blir att tillverka en »stege», som sedan används som ställning att bygga båten på. Snickras till efter måtten.



Innan man börjar montera ihop bitarna kan det vara lämpligt att vattna slag- och relingsvägare med varmt vatten. De blir lättare att böja.



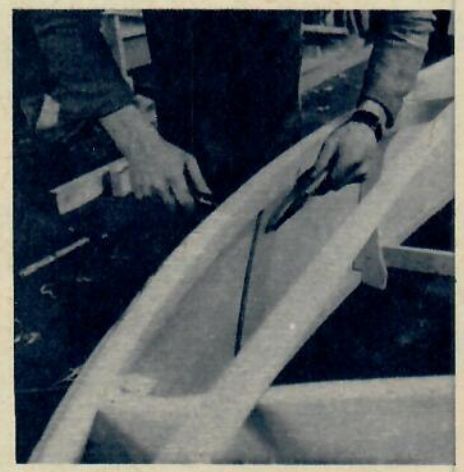
Man börjar med att sätta upp spanten. Det är viktigt att de kommer exakt i mitten och dessutom att de sitter vinkelrätt mot mittlinjen.



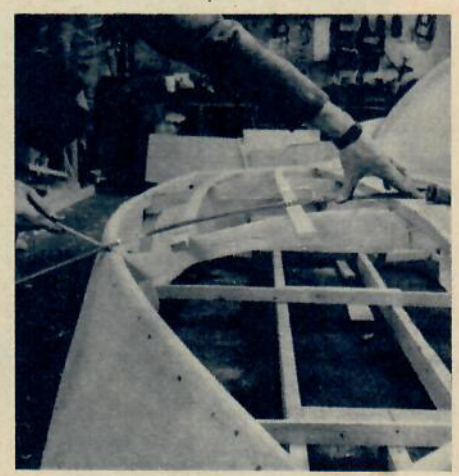
Sedan sätter man fast akterspegel, som medföljer färdig, förstäv och kölen, som först har sammanfogats med det stora knäet baktill.



Balkvägarna (relingsvägare) börjar man att sätta fast längst fram, där man eventuellt får göra en justering av passningen mot förstäven.



Om man har haft balkvägarna baddade med vatten någon timme går det ganska lätt att sätta dit dem. Är man två går det fort.



På en del ställen kan man få göra en justering av passningen. Det går lätt med ett vasst stämjärn. Putsa inte bort för mycket. Lagom är bäst.

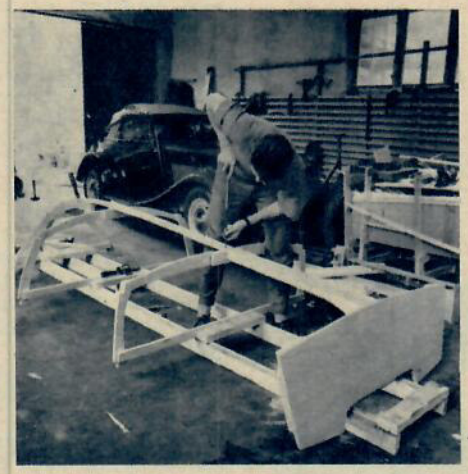


När man satt fast balk- och slagvägare och kommit längst bak till akterspegeln är det dags att såga av dem i rätt längd. Inte förr!

på rekordtid – inga utgifter för specialverktyg



Nu börjar man redan se att det skall bli en båt. Med alla ribbor, köl, spant och akterspegel på plats ser skelettet ut så här.



Men innan man skruvar fast plywooden på sidorna måste man se till att anläggningsytan blir jämn och fin. Putsa med hyvel.



För att plywooden skall ligga an ordentligt utan ojämnheter provar man passningen med en sådan här ganska tunn ribba.



Sidobordläggningen är de första plywoodstyckena som sätts fast. Med s. k. tryckmejsel dras skruven. Här skarvplattan som bultas.



Även i botten är det viktigt att man kontrollerar att plywoodskivorna kommer att ligga an perfekt. Speciellt viktigt längs köl och sida.



Vid sidan måste man förstås hyvla ned plywood skivan först, men även slagvägaren hyvlas till rätt vinkel. Kolla med listen i föregående bild



Och när bottenskivorna sitter där sågar man först rent runt om. Sedan är det dags att sätta på ytterköl och sprutlisterna vid båtens sidor.



Dags att vända båten på rät köl och ta bort byggnadsstegen. Sätt nu fast däcksbalkar, instrumentbräda och däcksplanka.



Fortare än man själv anar har man båten fix och färdig och det är bara att sätta igång och måla. Ragette lämpar sig för motorer upp till 25 hk.

BILANALYS 6/62
VOLVO 121

Teknisk analys: Bengt Odelgard
Text: Karl-Erik Nykvist
Foto: PeO Eriksson

BRA FAMILJEBIL



Några yttre nyheter finns inte på Volvo om man undantar B 18-märket för motorn och en något glesare kylarmaskering.



Den nya B 18-motorn som introducerades i höstas har gett Volvos personbilar den prestanda som ligger bra nära idealet för en vanlig familjebil.

Volvo har på senare tid alltmer breddat sin tillverkning, nu senast med en kombimodell på Amazonbasis, vilket av allt att döma varit en riktig linje i strävandena att tillfredsställa ett bredare lager av köpare. Speciellt har Amazonregistreringarna skjutit i höjden sedan fabriken i höstas lanserade den bättre och starkare B 18-motorn. Januaris registreringssiffror är märkliga så till vida att Amazon gått upp till andra plats totalt med nästan en fördubbling av antalet sålda enheter i jämförelse med i fjol.

Det finns nu fyra olika Amazon-versioner att välja mellan. Det är Volvo 121, 4-dörrars med 75 hästars motor, Volvo 122, 4-dörrars med 90 hästars motor och skivbromsar, 2-dörrars med 75 hästar under huven och slutligen den nya kombin.

Den huvudsakliga förklaringen till framgångarna för Amazon är att finna i 121-modellen, som för de flesta väl torde motsvara vad de menar med en bra familjebil. Ännu så länge är det väl mest 4-dörrarsversionen som säljs i större mängder, men 2-dörrarsmodellen torde också bli till god hjälp att få upp registreringssiffrorna med, när fabrikens produktionskapacitet orkar med. Denna modell och nya kombin torde väl knappast kunna framställas i önskvärd omfattning, förrän fabrikens anläggning ute vid Torslanda är helt eller delvis klar.

■ Till det yttre är det inte mycket som skiljer Volvo 121 från övriga — och tidigare — Amazon-modeller. Det är smärre ändringar och förbättringar. Det är på den tekniska sidan nyheterna är att finna, och den nya motorn är avgjort bättre anpassad till en bil av Amazons storlek och tyngd än den gamla 60-hästarn. Motorn arbetar nu tyst och behagligt, och den femlagrade vevaxeln ger en vibrationsfri gång även på låga varv.

■ Accelerationen är bra, precis så bra som man har rätt att kräva för att uppnå tillfredsställande säkerhet vid omkörningar. Man kan naturligtvis anlägga kritiska synpunkter på karossen om man så vill — den är inte av allra senaste snitt, även om den kan sägas äga en viss tidlöshet i linjerna. Men bortser man från detta inger Volvo 121 en känsla av trygghet och ombonad, och frågan är väl om inte en motor av den styrka och typ som just nu finns i Volvovagnarna ligger bra nära idealet för en bruksvagn. 75 hk räcker uppenbarligen väl till för all normal körning och medger höga medelfarter utan att motorn blir pressad. De 15 hästkrafter extra som fabriken fick fram med den nya motorn

PRISER

Katalogpris 13.110: — kr vid leverans i Stockholm, vilket inkluderar följande standardutrustning: ventilerande, termostatstyrt värmesystem, partiell underredsbehandling, elektrisk vindrutespolare, godkänt stöldlås, stänkskydd fram och bak, asymmetriskt halvljus, helljusblink, säkerhetsbälten fram, fästen för bälten bak, kartläsningslampa.

Vägskatt: 194 kr per år.

Särskild omsättningsskatt: 1.270 kr.

Bilen kostar »på gatan» 15.317: — kr. inkl., utöver standardutrustningen, leveranstrimning, leveransavgift i Stockholm, oms, reg.-avgift, nummerplåtar, godkända reflexer. Obs. att härtill kommer vägskatt och försäkringsavgifter.

TEKNISKA DATA

Fabrikat och modellbeteckning: Volvo Amazon 122.

Tillverkare: AB Volvo, Göteborg.

Vagnstomme: Självbärande stålkaross med fyra dörrar, som är upphängda i framkanten. Bagageutrymmet baktill åtkomligt utifrån. Motorn fram. Vagnen bakhjulsdriven.

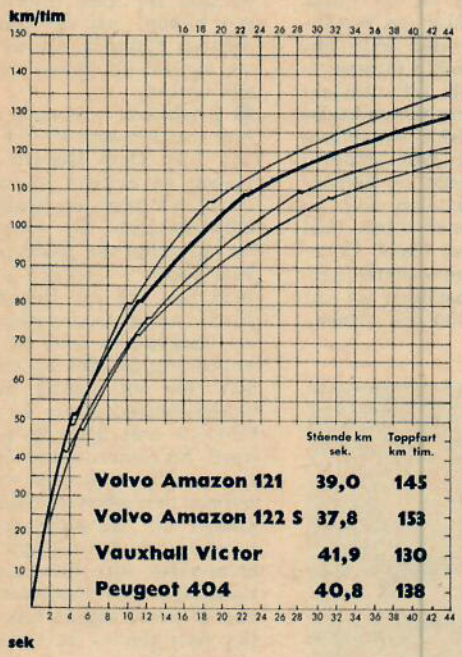
Motor: 4-cyl. fyrt. vätskekyld radmotor med toppventiler. Cyl.-diam. 84,14 mm, slaglängd 80 mm, slagvolym 1.780 cm³. Kompr. 8,5. Max. effekt 75 hk SAE vid 4.500 varv/min. Max. vridmoment 14,0 kpm SAE vid 3.000 varv/min.

Kraftöverföring: Enkel torrlamellkoppling. Fyrväxlad helsynkroniserad växellåda. Bakväxel av hypoidtyp. Utväxlingsförhållanden: växellåda 3,13—1,99—1,36—1. Back 3,25.

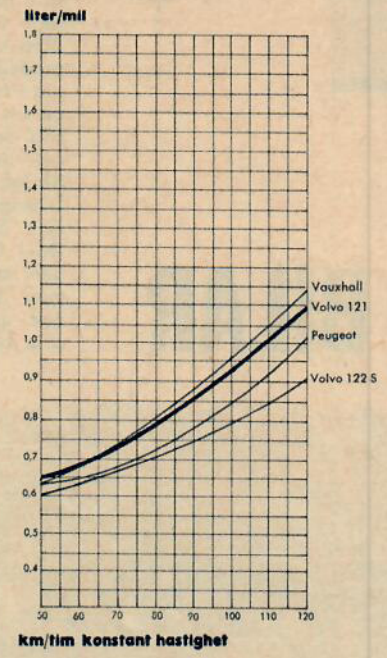
Hjulställ: Individuell framhjulsupphängning och hel bakaxel. Spiralfjädrar och hydrauliska teleskopstötdämpare runt om.

Bromsar: Hydrauliskt manövrerade trumbromsar med vakuumservo-bromsförstärkare.

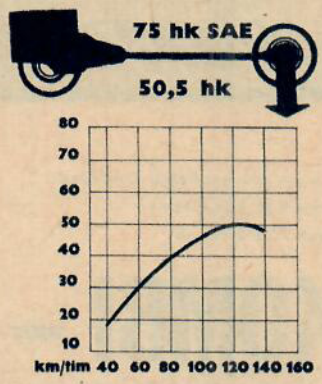
ACCELERATION



BRÄNSLEFÖRBRUKNING



DRIVHJULSEFFEKT



BROMSPROV från 100 km/tim

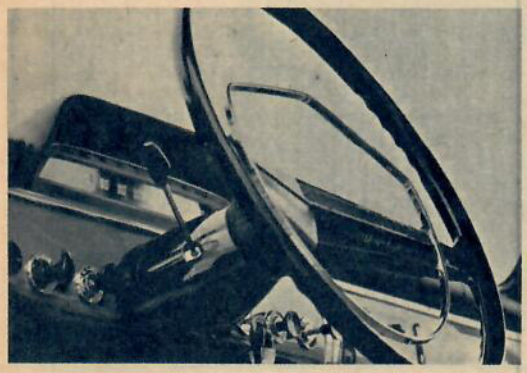


Pedaltryck	
1:a 30 kp	1:a 48 m
20:e 30 kp	5:e 50 m
	10:e 52 m
	15:e 59 m
	20:e 65 m

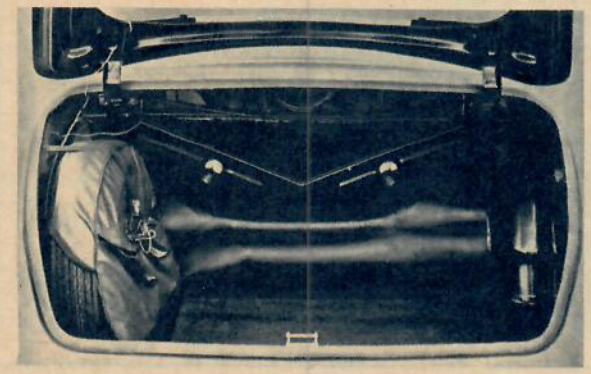
har förståndigt nog disponerats till förmån för vridmoment och segdragningsförmåga. Topphastigheten räcker väl till ändå.

■ Detaljarbetet är genomgående av högsta kvalité. Körställningen är bra när man väl vant sig vid de till en början ganska hårda sätena. Bland nackdelarna i utrustningen bör nämnas att det inte finns något särskilt handskfack och att klocka saknas. Inte heller kan föraren se mer än ett av bilens fyra hörn. På vägen uppför sig vagnen väl. Den är normalstyrd med en svag tendens till understyrning och ligger bra på vägen även vid höga farter. Bromsarna visade en tendens till mattning och gav vid ett par tillfällen anledning till fula kast vid provbromsningarna.

■ Den fyrväxlade, helsynkroniserade växellådan är lätt att hantera och ger föraren ett stort register att spela på. Värmen får mer än godkänt betyg, och vindrutetorkarna — två hastigheter — sveper ett sammanhängande fält som också får anses tillfredsställande.



Interiören och instrumenteringen gör ett gediget intryck. Rejäla instrument och reglage och dessutom finns det ljustuta i spaken för blinkers.



Bagageutrymmet tillhör inte de största i klassen men torde på Amazonen räcka till för vagnens personkapacitet.

Handbromsen verkar mekaniskt på bakhjulen.

Däck: 5,90—15 slanglösa.

Styrinrättning: Typ skruv med rulle.

Elsystem: 12 v, generatoreffekt 360 W, batterikapacitet 60 Ah.

Bränsletanken rymmer 45 liter.

Tjänstevikt 1.160 kg.

Vänddiameter 9,6 m.

Antal rattvarv mellan fulla framhjulsutslag 3¼.

YTTERMÅTT

Bredd 163 cm, spårvidd fram 131 cm, spårvidd bak 131 cm, markfrigång 17 cm.

INNERMÅTT

Framsätets effektiva bredd 120 cm, baksätets effektiva bredd 126 cm, bagageutrymmets effektiva bredd 133 cm, framsätet går att skjuta 4,5 cm åt vartdera hållet.

ÅTKOMLIGHETSBETYG

Betygsskala: 5 = idealisk, 4 = mycket god, 3 = god, 2 = mindre god, 1 = dålig.

Just. av förarsäte 5, just. av värme o. vent 5, oljemätsticka 3, oljepåfyllning 5, kylvattenpåfyllning 5, batteri 5, startmotor 2, generator 3, strömfördelare 3, tändstift 3, bränslepump 3, förgasare 5, bromsvätskebeh. 4, fläktrem 4, motorhuslås 5.

HASTIGHETSMÄTAREN

Visade vid	30	50	80	100	120	km.
verklig fart	29	47	77	96	116	

VÄGMÄTAREN

visade 0,5 % för kort vägsträcka.

BILANALYS 6/62
OPEL CARAVAN

Teknisk analys: Bengt Odelgard
Text: Karl-Erik Nykvist
Foto: PeO Eriksson

KOMBI – 2 BILAR

Reklamfraserna är legio när det gäller bilmodeller och den att »köpa en bil och sedan äga två» — även om man inte hade något förut — är väl mer överdriven än de flesta. Men om man talar om kombimodeller ligger det ändå något i frasen. Kombin förenar ju på ett i de flesta fall utmärkt sätt den bekväma personbilens och den praktiska skåpbilens fördelar. Under 1961 såldes i Sverige 14.987 bilar av kombityp. Största andelen föll på Opel Caravan med 4.248. Med den siffran leder Opel Caravan klart kombi-statistiken. Det är uppenbarligen så att pris, bekvämlighet och utseende ligger mycket väl till för märket och detta har köparna insett.

Den kategori människor som köper kombi-vagnar är säkert de som ser mest praktiskt på sitt bilköp, och det finns anledning förmoda att de också ser sig väl om innan de fattar sitt beslut.

■ I tekniskt avseende är det inte mycket som skiljer Caravan från Opel Rekord. Fjädringen är avgjort styvare för att bättre passa de ökade lastmöjligheterna. De längsgående halvelliptiska fjäderpaketen bak består i Caravan av fyra blad mot tre för Rekorden. I siffror uttryckt betyder detta att Caravanens fjädring tål en belastning av 28,5 kg/cm² mot 16,7 för en vanlig Rekord. Däcksdimensionerna är större, 6,40×13 mot 5,90×13 på Rekord. En annan bakaxelutväxling slutligen är det som utjämnar den större däcksdimensionen när det gäller fart och acceleration. I verkligheten är Caravanen inte lika accelerationsvillig som Rekorden, medan däremot toppfarten — enligt fabriken — är densamma eller 132 km/t.

■ Åkkomforten är lika som i en Opel Rekord. Det bakre sätet kan fällas framåt med några enkla handgrepp och ger då bakutrymmet en plan, 1,8 meter lång lastyta, som är lätt åtkomlig genom bakdörren som är fäst i överkant och fjäderbelastad. Dörren är nära 80 cm hög och 11,2 dm bred, vil-





Caravan erbjuder stora lastutrymmen även med baksätet uppfällt. Luckan öppnas uppåt och lasten blir lätt åtkomlig och lastning och lossning erbjuder inga problem.



Med baksätet nedfällt får man utrymme som på en lastbil. Det oskyddade reservdäcket t. h. på bilden är dock en skönhetsfläck på en bil för persontransporter.

PRISER

Katalogpris 10.350 kr gäller över hela landet och inkluderar följande standardutrustning: underredsbehandling, oljeblandning, ventilerande värmesystem, asymmetriskt halvljus, vindrutespolare, cigarrettändare och godkänt stöldlås.

Vägskatt 166 kr per år.

Särskild omsättningsskatt: 11.90 kr.

Bilen kostar »på gatan»: 12.450 kr inkl., utöver standardutrustningen, leveranstrimning, leveransavgift i Stockholm, oms, allm. varuskatt, reg.-avgift, nummerplåtar, godkända reflexer, frostskyddsvätska och kylargardin.

RESERVDELSPRISER

Servicemotor, cylinderblock kompl. .... 870: —
Sats kolvar med kolvringar och bultar 196: —
Sats avgasventiler med fjädrar 42: 20
Cylinderlockspackning ..... 8: —
Termostat för kylsystem ..... 14: —
Strömfördelarlock utan kablar 28: 50
Kopplingslamell kompl. med centrum .. 60: —
Sats bromsbackar med belägg ..... 114: —
Stötdämpare, komplett sats ..... 140: —
Vindruta, härdad ..... 112: —
Höger framflygel utan strålkastare .... 142: —
Bakre stötfångare, kompl. ..... 243: —
Kylarmaskering, kompl. ..... 282: —
Avgasrör, kompl. med ljuddämare 63: 50

Fabrikat och modellbeteckning: Opel Caravan.

Tillverkare: Adam Opel AG, Rüsselheim, Tyskland.

Generalagent: General Motors Nordiska AB, Stockholm.

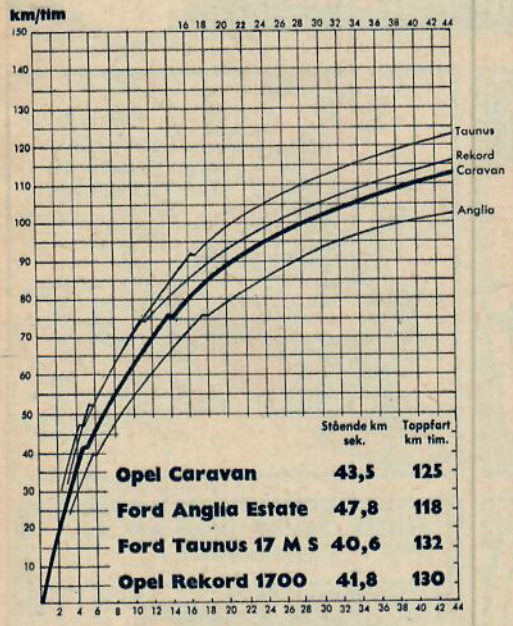
Vagnstomme: Självbärande stålkaross. Två dörrar upphängda i framkanten och lucka till lastutrymme baktill, upphängd i överkanten. Motorn framtill. Vagnen bakhjulsdriven.

Inredning: 4—5 sittplatser. Fram helt säte med fällbara ryggstöd. Bak soffa, nedfällbar.

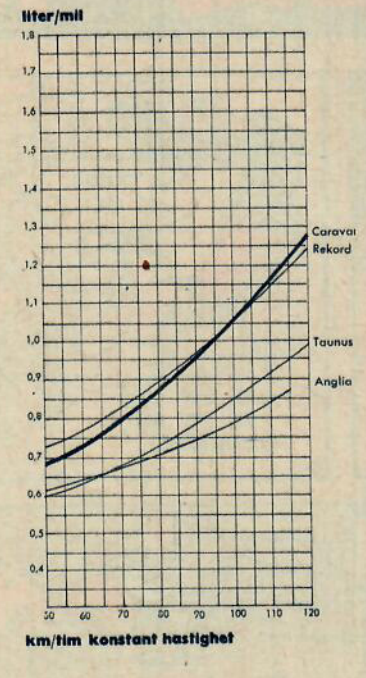
Instrumentering: Hastighets-, väg-, bränsle- och temperaturmätare samt klocka.

Motor: 4-cylindrig, fyrtakts, vätskekyld toppventilmotor. Cylinderdiam. 85, slaglängd 74,

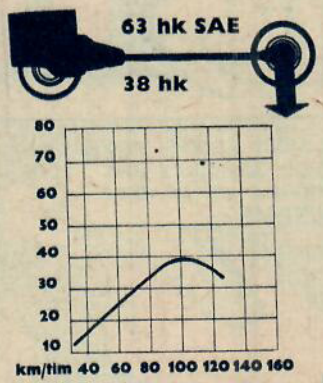
ACCELERATION



BRÄNSLEFÖRBRUKNING



DRIVHJULSEFFEKT



BROMSPROV från 100 km/tim



Pedaltryck

1:a 33 kp	1:a 51 m
20:e 40 kp	5:e 51 m
	10:e 59 m
	15:e 70 m
	20:e 71 m

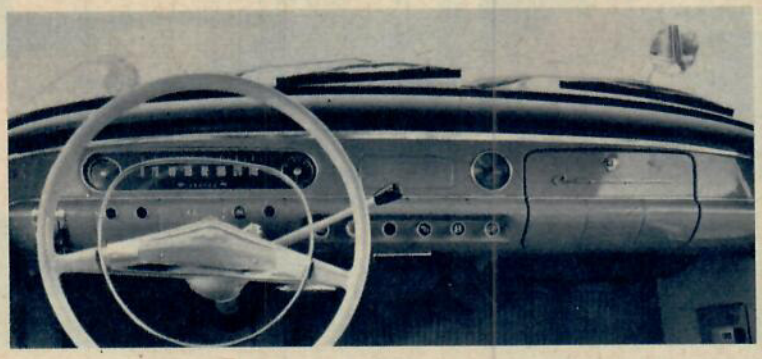
ket gör det mycket lätt att lasta i både tunga och skrymmande saker. Det långa lastutrymmet öppnar också stora möjligheter till bäddbarhet även om 1,80 meter kanske är i kortaste laget för en fullvuxen som vill sträcka ut sig ordentligt på natten.

Reservhjulet är enligt vår mening inte särskilt väl placerat. Det står visserligen vid sidan och stjäl inget utrymme. Men det står fritt och oskyddat och gör ett naket intryck. När man fått skifta däck tvingas man ställa in det avtagna smutsiga däcket synbart, vilket kanske inte är så lustigt. Någon form av skydd hade varit önskvärt.

■ Köregenskaperna är nästan exakt desamma som hos Opel Rekord. Styvheten i bakfjädringen kan kännas stötig om man åker ensam eller ett par personer på knagglig väg. Men detta är naturligtvis en vanesak. Bromsarna tar mjukt och bra vid normal bromsning, men vid Teknikens Världs bromsprov började de mattas märkbart redan vid 10:e nedbromsningen från 100 km/t till stillastående.



Inredningen i Caravans främre del är densamma som i den vanliga Opel Rekord med helt säte men separata ryggstöd som kan fällas framåt.



Sett från förarplats och främre passagerarutrymme är det precis samma vagn som Rekord. Rent och överskådligt och symbolbeteckningar på alla manöverknappar.

slagvolym 1680 cm³. Kompr.: 7.25:1. Max. effekt 63 SAE-hk vid 4.300 varv/min. Max. vridmoment 13 kpm vid 2.000—2.300 varv/min.

Kraftöverföring: Enskivig plan torrlamellkoppling. Treväxlad, helsynkroniserad växellåda. Rattväxelspak. Stel bakaxel med hypoiddrev. Utväxlingsförhållanden 1:an 3.24:1, 2:an 1.68:1, 3:an 1:1, back 3.47:1. Bakväxel 4.22:1.

Hjulställ. Fram: individuellt fjädrande framhjul med tvärlänkar och spiralfjädrar. Krängningshämmare o. teleskopstötdämpare. Bak: längsgående halvelliptiska bladfjädrar. Snedställda teleskopstötdämpare.

Däck: 6,40×13, slanglösa.

Bromsar: Hydrauliska bromsar med dubbla hjulcylindrar fram. Mekanisk handbroms verkande på bakhjulen.

Styrinrättning: Styrväxel av kulmuttertyp.

Elsystem: 6 v, generatoreffekt 200 watt, batterikapacitet 77 Ah.

Bränsletanken rymmer 40 liter.

Vänddiameter: 11,6 meter.

Tjänstevikt: 1.090 kg.

YTTERMÅTT

Bredd 163 cm, spårvidd fram 127 cm, spårvidd bak 127 cm, markfrigång 19 cm.

INNERMÅTT

Framsätets effektiva bredd 125 cm, baksätets effektiva bredd 127 cm, bagageutrymmets effektiva bredd 127 cm (mellan hjulhusen). Framsätet går att skjuta 4 cm åt vartdera hållet.

ÅTKOMLIGHETSBETYG

Betygsskala: 5 = idealisk, 4 = mycket god, 3 = god, 2 = mindre god, 1 = dålig.

Just. av förarsäte 5, just av värme o. vent. 5, oljemätsticka 4, oljepåfyllning 5, kylvattenpåfyllning 5, batteri 5, startmotor 2, generator 5, strömfördelare 4, tändstift 5, bränslepump 3, förgasare 5, bromsvätskebeh. 5, fläktrem 5.

HASTIGHETSMÄTAREN

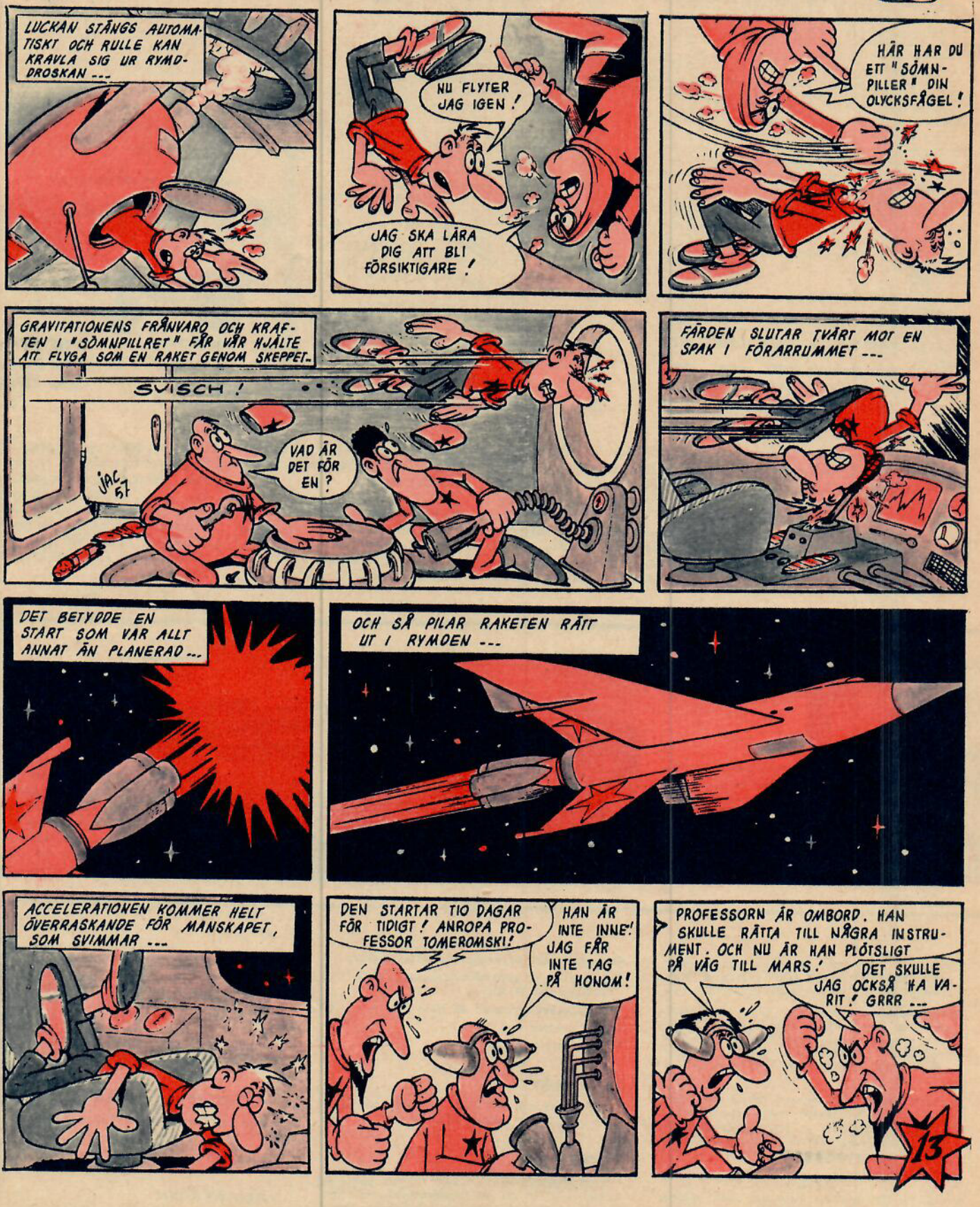
visade vid	30	50	80	100	120 km
verklig fart	28	48	79	99	120

VÄGMÄTAREN

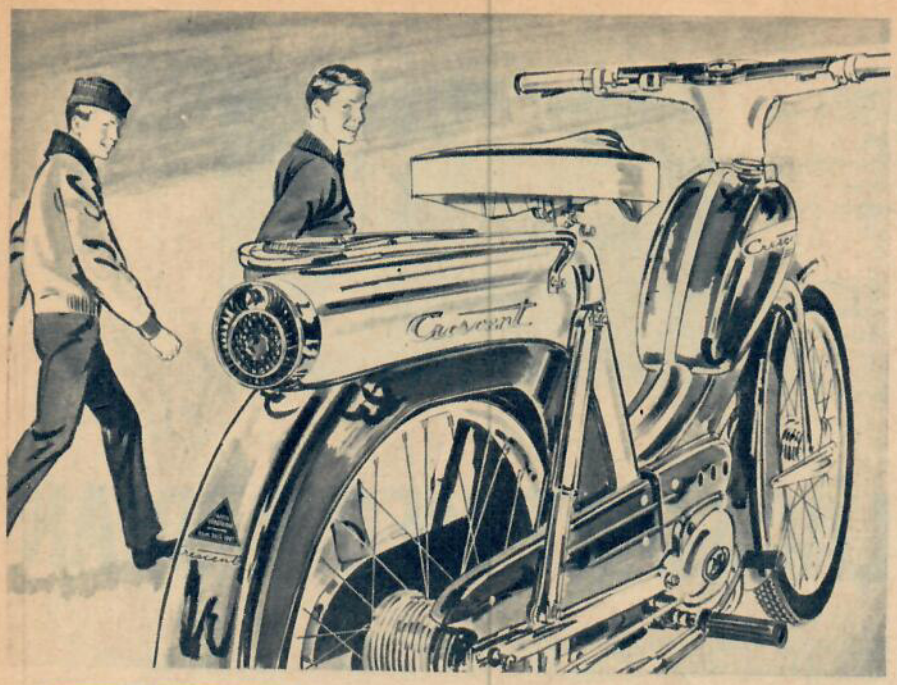
visade 1 % för lång vägsträcka.

RULLE RYMD

TECKNAD AV JACOVITTI



Denna gång återfinns flygsoldat Bom på sid. 44.



Crescent Sveriges mest sålda moped

JET-LINJEN

CRESCENT GÅR I SPETSEN för formgivningen när det gäller mopeder. Nya jet-linjen har t. ex. redan nått berömmelse över hela världen — "ett skolexempel på föredömlig formgivning". Titta på sådana finesser som det nya bakpartiet, där broms- och bakljus byggts in och packningshållaren är elegant kombinerad med fack för verktyg. Eller styret med sina rena linjer genom att både mätare och strålkastare byggts in.

SÄKERHETEN FRÄMST — de modernaste tekniska finesser med tonvikt på säkerhet och komfort samspelar effektivt med de moderna svepande linjerna. Crescent lanserade också 5-årsförsäkringen — ett initiativ i trafiksäkerhetens tjänst som nu har kommit hela branschen till godo! Crescents 5-årsförsäkring är Er bästa trygghetsgaranti. Gäller ända fram t. o. m. 1967 och för upp till 300.000:— gentemot tredje man.

FÖRST MED FINESSERNA i alla detaljer. När det gäller fjädringen har Crescent bland alla tänkbara lösningar testat fram den princip som visar sig bäst för de svenska vägarna. Likaså har manöverorgan och körställning provats fram genom ett metodiskt utvecklingsarbete. Crescent har lättåtkomlig kickstart och bekväma fotsteg. Kedjan är helt inkapslad. Tvåväxlad Sachsmotor garanterar toppstyrka och driftsäkerhet Crescent forcerar med lätthet de svåraste backar!

- Jet-linje med helt nytt bakparti
- Inbyggt broms- och bakljus
- Fotbroms
- Fotsteg för bekväm körning
- 2-växlad Sachs-motor (1 hk) med kickstart
- Styre med reglage har inbyggd mätare och strålkastare
- Bottenlänkgaffel ger flygmjuk körning
- Underhållsfri, gummiupphängd bakhjulsfjädring
- Bekväm, sittriktig sadel
- Fullnav fram och bak
- Extra kraftiga bromstrummor
- Stöldlås
- Helkapslad kedja med stänkskydd
- Högeffektiv ljuddämpare.



CRESCENT 1149

har alla Crescent-finesser och den berömda jet-linjen. Färger: transparent röd/gråvit, madonnablå/gråvit eller pärlvit/grå.

Riktpris med 5 års trafikförsäkring kr 1.095:— + oms.



CRESCENT 1137

— en tålig bruksmoped i lägsta prisklassen men ändå utrustad med massor av finesser. Finns i transparent röd/gråvit eller madonnablå/gråvit färgställning.

Riktpris med 5 års trafikförsäkring kr 935:— + oms.



CRESCENT 1151

— med fartfyllda linjer och alla Crescent-finesser — är ungdomens favorit. Svart/gråvit eller madonnablå/gråvit.

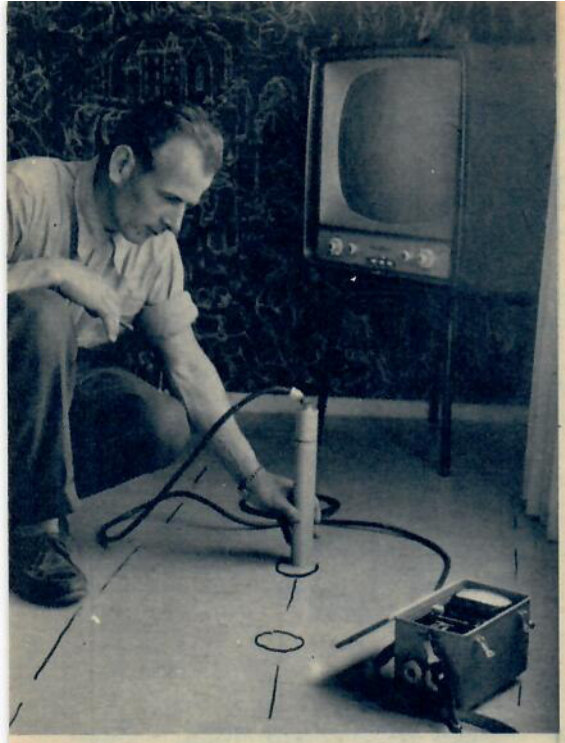
Riktpris med 5 års trafikförsäkring kr 1.145:— + oms.

C-MÄRKET

visar vägen till Er Crescent-butik. Där får Ni bästa service — hos en utvald fackman för Crescent fritidsprogram.

Crescent FÖR GLADARE FRITID

cyklar mopeder · utbordare båtar båtvagnar · motorgräsklippare · radio tv



Rörslingorna under golvet följs med en strålningsmätare. Läckan ger omedelbart utslag.



Scintillationsräknaren är mycket känslig för radioaktiv strålning.

LÄCKJAKT MED RADIAK

Läckor på vattenledningar kan nu spåras med radioaktivitet. Svenska ingenjörer har utarbetat en radiakmetod, som ger snabba och säkra resultat.

Av HÅKAN KJELL

Att leta läckor på vattenledningar har alltid varit tidsödande och kostsamt. Särskilt gäller detta ledningar i marken och om de ligger under starkt trafikerade gator.

I vanliga fall får man försöka lyssna sig fram till läckan med specialinstrument. Det tråkiga är bara att ljuden från läckan och trafiken nästan sammanfaller, det är svårt att avgöra vad som är vad.

Inne i hus kan det också vara svårt att hitta läckorna. Särskilt om de uppstår i de numera vanliga varma golven. Där ligger rören ingjutna i betongen direkt på marken.

Bakom det nya sättet att leta läckor — radiakmetoden — står AB Vestigator i Stockholm. Ing. Sixten Björkman har utarbetat en metod att med radioaktiva isotoper spåra läckor när de konventionella sätten inte räcker till.

Principen för radiakmetoden är att man spårar en vätska som först gjorts radioaktiv.

Numera kan de flesta ämnen göras radioaktiva. Radioaktiva isotoper är varianter av grundämnen med skillnader i atomkärnans struktur, men med oförändrade kemiska egenskaper. Ett radioaktivt ämne framställs ur ett inaktivt genom att man bombarderar atomkärnorna med neutroner. Detta görs i en atomreaktor.

Strålningen vägleder

Radioaktiva isotopers atomkärnor sönderfaller ständigt. Därvid utsänds strålning med olika egenskaper. S. k. alfa- och betastrålning har en räckvidd på några centimeter. Gammastrålar har större räckvidd och genomträngningsförmåga. Med särskilda instrument — t. ex. geigermätare — kan strålningen mätas. Den är intensivare ju närmare man kommer det radioaktiva ämnet.

En viktig egenskap hos de radioaktiva isotoperna är deras halveringstid, den tid under vilken deras strålning går ned till hälften av den ursprungliga. För en del ämnen är halveringstiden bråkdelar av en sekund, för andra är den miljoner år.

Ofarligt ämne

Vid läcksökning med isotoper ställs många krav på det radioaktiva ämnet. Det måste kunna lösas i vatten, strålningen skall ha stor genomträngningsförmåga, halveringstiden skall vara lämplig, och sist men inte minst: ämnet måste vara ofarligt för människor.

AB Vestigator använder som radiakämne natriumbikarbonat ($NaHCO_3$) vid undersökningar av läckor i vattenledningsrör. Saltet är lättlösligt. I en atomreaktor bildas radiakisotopen Na^{24} med halveringstiden 15 timmar.

Saltet används i mycket små mängder. Ett exempel: 1 gram salt räcker för att märka 1 miljon kubikmeter vatten vid spårning av avlopp i sjöar och vattendrag.

Radioaktiv läckjakt

Så här letar man läckor med isotoper.

Under ett varmt golv med ingjutna rör läcker vatten ut.

Golvslingorna skall då först fyllas med radioaktivt vatten. Arbetet med radiakmatrialet sker i en specialkonstruerad buss. Personalen jobbar med ögonskydd, handskar och specialinstrument.

Preparatet löses i varmt vatten och mäts upp i noggranna doser. I bussen finns pumpar som för in radiakämnet i ledningarna.

Med en s. k. scintillationsräknare (mäter radiakstrålningen) följs slingornas sträckning under golvet och ritas i med krita. Ledningarna sätts under tryck för att radiakvattnet skall tränga ut genom läckan. Systemet spolas rent.

Kvar finns bara det radioaktiva vatten som sipprat ut genom läckan. Följer man kritlinjerna i golvet med en geigermätare ger den utslag så snart läckan påträffats.

Läckor på utvändiga ledningar under marken spåras på ungefär samma sätt. Litet svårare är dock arbetet, eftersom marken inte släpper igenom radiakstrålningen längre än knappt en halv meter. I regel finns emellertid en avloppsledning i omedelbar närhet av vattenledningen. Spårningsinstrumentet kan då lätt föras genom avloppet och står i förbindelse med bussen med kablar.

Stränga föreskrifter

Är det inte farligt att fylla dricksvattensrör med radioaktivt vatten?

Absolut inte när man arbetar med så ringa mängder det här är fråga om. Strålningen vid dessa radiakundersökningar är mindre än den som ett vanligt självlysande armbandsur ger ifrån sig.

Dessutom är säkerhetsföreskrifterna så stränga att några risker helt enkelt inte kan uppstå. Medicinalstyrelsen bestämmer vem som över huvud taget får handskas med radioaktiva isotoper, hur dessa skall vara beskaffade och hur de skall handhas.

Det är också bestämt hur stark strålning man får utsättas för vid arbeten med radiakpreparat. Största tillåtna dosen är 100 milliröntgen per vecka, och det värdet kommer man sällan upp till.

Från bussen har man radiokontakt med dem som är ute och söker läckorna i ledningsnätet.





Det radioaktiva saltet måste behandlas med respekt. Det transporteras i blyskyddade kärl.

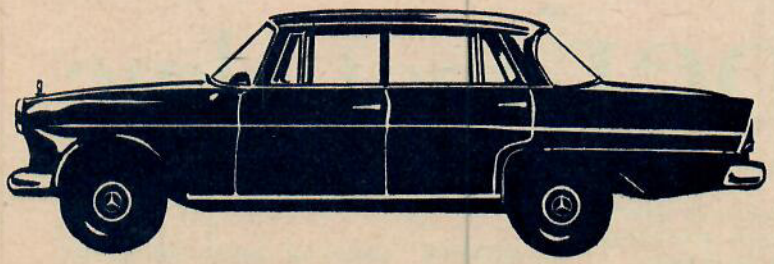


Välkommen in i en MERCEDES-BENZ

Mercedes-Benz med sin rena, eleganta formgivning, sina sobra färger är en fröjd för ögat. Men, nöj Er inte med att beundra Mercedes "från utsidan" — stig in i bilen! Provsitt den, njut av komforten, hör ljudet när en dörr stänges! Starta motorn och lägg märke till den praktiskt taget vibrationsfria gången.

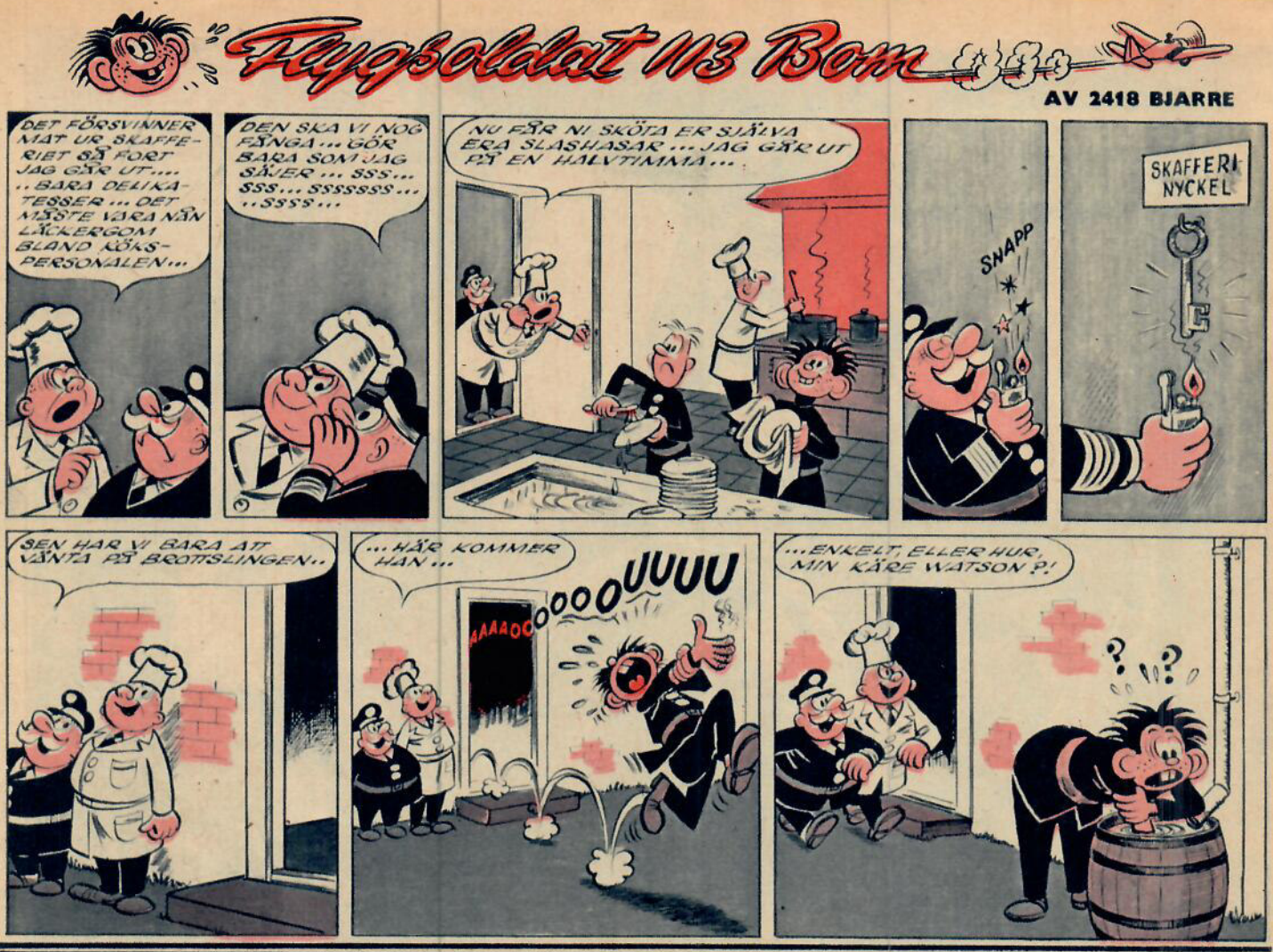
I allt spårar Ni Mercedes-kvalitet, en kvalitet som innebär driftsäkerhet, komfort och trygghetskänsla i varje trafiksituation. Mercedes-Benz är — kort sagt — vagnen för Er som fordrar något utöver det vanliga . . .

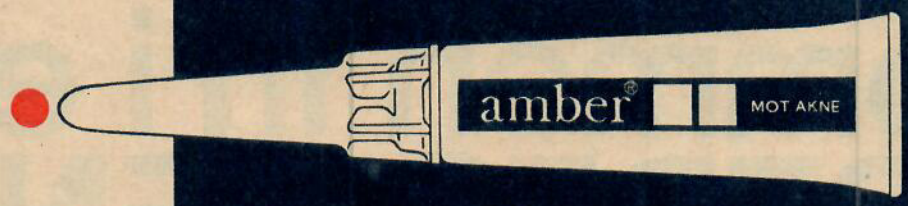
Bekanta Er med Mercedes-Benz programmet på utställningen hos någon av våra filialer eller återförsäljare, som finns över hela landet. Ni är alltid lika välkommen!



PHILIPSONS AUTOMOBIL·AKTIEBOLAG

Filialer och återförsäljare med serviceverkstäder över hela landet.





* akne är den medicinska benämningen på vad man i dagligt tal kallar kvissior och finnar — ofta resultatet av hormonella rubbningar eller olämplig diet.

akne* kan nu angripas på medicinsk väg

Akne har tidigare ofta behandlats på icke medicinskt sätt — dels genom utklämning, dels med döljande kosmetika. Akne kan nu angripas på medicinsk väg med Amber. Amber är ett läkemedel — en icke-fet salva som snabbt tränger in i huden, där de för Amber speciella, kärlutvidgande substanserna ökar blodgenomströmningen och öppnar väg för de uttorkande och bakteriedödande komponenterna. Den naturliga utläkningen påskyndas samtidigt som infektioner förebyggs och hämmas.

Amber framställs av läkemedelsfabriken KABI i samarbete med professor Å Nilzén vid Karolinska Sjukhusets hudklinik, Stockholm. Undersökningar under flera år med över 1.000 behandlade patienter har visat att Amber har en god läkande effekt även i svårartade fall.

amber® mot akne

SPATEL MED VARJE TUB

Av hygieniska skäl och på grund av sin uttorkande effekt bör Amber ej masseras in med fingrarna. Tubens lock har därför försetts med en spatel.

Fullständig bruksanvisning medföljer förpackningen. Pris 6:25.

KABI

amber endast på apotek *(receptfritt)*

Husqvarna skapar för lyckliga hem

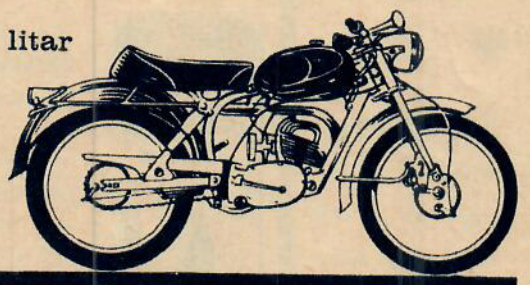


Kan man mc, så ståtar man med Husqvarna

Ingen båge vinner medaljer som Husqvarna - i motocross, i trial och OT... Därför att Husqvarna bygger in sting i varje maskin och aldrig kompromissar med kvaliteten. Lyssna själv när snacket går - man litar på sin Husqvarna. Och det kan du också göra...

SEGERMASKINEN SILVERPILEN I LÄGSTA KÖRKORTSÅLDERN

Absoluta toppen i utseende och prestation: 175 cc 2-taktare med förkromad cylinder, topp 100 knutar, vikt 74 kg, skatt 30:–, försäkring för lätt mc.



Du vinner själv på

Husqvarna *Silverpilen*

RUNE MOBERG ser på en verklig karl så här:
En verklig karl är en karl, som demonstrerar sin hjälpsamhet och förståelse och ömhet varje dag, och sin muskelstyrka bara då den behövs; och för övrigt erkänner, att intet är som en verklig kvinna.

För en verklig karl!



The J B Williams Co, U S A, skapade sitt nya rakvatten Williams Ice Blue Aqua speciellt för verkliga karlar världen runt och dess egenskaper har sedan gjort det till vår planets mest omtyckta. Williams rakvatten känns lika skönt och uppfriskande efter el- som hyvelrakning.

Riktpriser: 3:75/6:50/9:75.

♥

Till en kvinna!

Williams Ice Blue Aqua har en doft, som en karl tycker om och en kvinna finner manlig.



Williams Ice Blue Deodorant Stick ger Er den friska, manliga air, som en verklig karl alltid bör omges av. Dess Double-action gör det dubbelt så effektivt mot transpiration.

Riktpris 5:75

★ För Er som vill pröva Williams Ice Blue Aqua: Sänd in namn och adress tillsammans med 60 öre i frimärken till Hans Ströbeck AB, Malmö C, och märk kuvertet "Williams" så får Ni en trevlig miniatyrflaska som räcker 8 dagar.

THE J B WILLIAMS CO,
NEW YORK, U S A.
HANS STRÖBECK AB.

boknytt

VAD ÄR KEMI?

Den moderna kemin är en omfattande vetenskap som griper in på många områden, och i vår alltmer tekniskt laddade tid kommer nära nog varje dag den ena revolutionerande nyheten efter den andra. Alla till gagn för samhället och utvecklingen.

För att förstå utvecklingen är det nästan nödvändigt att också förstå något av kemin. En av Amerikas främsta populärskribenter, Lawrence P. Lessing, orienterar i »Vad är kemi? uå ett klart och lättfattligt sätt om de grundläggande kemiska lagarna och en mängd av de senaste rönen. Innehållet i boken är lärorikt och långt ifrån tråkigt, även om man är tämligen obevandrad i ämnet. Översättningen är gjord av Bengt Lindwall. (Bokförlaget Prisma, 5: 50.)

I serien PHILIPS TEKNISKA BIBLIOTEK

har utkommit ett par volymer om bandspelningsteknik.

Den ena, »Bandspelarboken» (29: —), förklarar den magnetiska bandspelningens »hur» och »varför» och ger anvisningar om alla tänkbara sätt att nyttja bandspelningsapparaturen. Boken är skriven av D. A. Snel och har översatts av Erik Julinder.

Den andra volymen heter »Från mikrofon till högtalare» och ger en fullständig överblick av bandspelningens teknik. Det är en översättning från den tredje engelska, omarbetade upplagan, och för den sakkunniga översättningen svarar Kjell Stensson. Det är en praktisk bok, där författaren, G. Slot, sammanställt forskningsresultat från hela världen. Det är inte bara tekniker utan även musikälskare utan teknisk utbildning som fått lägga sina synpunkter på ämnets olika problem. (Pris 29:—)

Bilpriserna

I nästa nummer av Teknikens Värld kommer ett priskomplement till årets BILNYCKEL. Det kommer att baseras på årets riktprislista, som inte var klar när Teknikens Världs Bilnyckel publicerades. Priskomplementet kommer att utformas så att det skall kunna sättas in i den samlingspärm som utgavs i samband med publiceringen av teckningar och data av världens alla bilar.

HUR LARVIG FÅR ANNONSEN VARA? *(Forts. fr. sid. 15)*

Volvo ännu bättre bromsar. Den säger ingenting om *hur* mycket bättre de blivit. De tidigare dåliga bromsarna var ju ständigt ett allvarligt samtalsämne. Är dom verkligen bra nu?

Den i särklass främsta bilbroschyr vi någonsin sett är Volvos. Från 1927. Där sades kort och koncist vad som var vad och varför. Vi hittade en enda sak som friade till prestigedj-ln: »Kraftiga och elegant trähjul i naturfärg av artillerityp.»

Så mycket kan man tåla.

BORT MED DRAVLET!

Tänk om vi kunder alltid fick se ärliga annonser och broschyrer, där prestanda och hållfasthet presenterades i form av verklighetsbaserade siffror. Hur bilens former tar sig ut kan vi själva bedöma.

Ingen tror väl att skrytsamma, överdrivna reklamtexter någonsin försvinner. Den tekniska informationen verkar enbart trist för många bilköpare — tyvärr. Och bilen skall dock säljas i hård konkurrens.

Men, snälla skrivare, sovra ut det värsta dravlet! Bilen är en alltför allvarlig och dyrbar tingest för att gömmas bakom larviga ord.

Körglädje med vägsäkra VW 1200



Vilka vägar Ni än kör, vilket väder det än är, Ni känner Er säker bakom ratten på Er VW 1200.

Kurviga, hala småvägar? Den direkta styrningen och den perfekta väghållningen ger trygghetskänsla.

Snöhinder? De stora hjulen, den släta bottenplattan och motorplaceringen rätt över drivhjulen gör att VW 1200 tar sig fram där andra bilar lätt blir stående.

Tät stadstrafik? VW 1200 accelererar snabbt och följsamt och Ni kommer lätt in också i trånga parkeringsfickor.

Men VW 1200 är en bil som inte bara gör Er körglad — på alla de punkter som är avgörande vid bilköpet är VW 1200 — Sveriges överlägset mest köpta bil — oöverträffad. Den är slitstark, bekymmersfri och ekonomisk i särklass genom det låga inköpspriset, de låga driftskostnaderna och naturligtvis andrahandsvärdet — VW 1200 minskar bevisligen mindre i värde än någon annan bil!

AB SCANIA-VABIS



NU FINNS DET TVÅ

Det kostar så mycket mindre med

VOLKSWAGEN

Luftkyld, slitstark motor. Service lika bra som bilen. Marknadens mest ekonomiska bil. Därför är VW 1200 Sveriges mest köpta bil.



RIVIG NYHET! MUSTANG 618

MOPEDEN SOM BEUNDRAS. Riktig Zündapp MC-motor fabrikstrimmad till maximalt tillåten styrka och snabbhet • Kvickare i starten • Vassare i accelerationen • Lättmanövrerad fotväxelspak • Inbyggd automatisk 3-växlad låda. DESSUTOM NATURLIGTVIS: Kickstart, fotpinnar, bromsljus, fjädring av MC-typ både bak och fram.

MUSTANG 618 skapad för större säkerhet i trafiken!



PROVKÖR DEN REDAN I DAG
eller rekvirera broschyr från
AB TRELLEBORGS VELOCIPEDFABRIK, Trelleborg

Modellbyggare! **Stora modellkatalogen här** med senaste nytt — specialkataloger





Modellflyg — båtar — bilar — motorer — tåg — radiokontroll m. m.

"SKYMASTER"



Pris kr 22:50

Ypperlig byggsats till tävlingsmodell i klass A-2 (S-int). Original konstruktion: Hans Hansen, Danmark — modifierad 1960 av Jan Akesson Sverige. Levereras med färdiga spryglar, lister av prima Norrlandsfur, model-span för beklädnad samt ritning i full skala med bygginstruktion etc.

.... st Skymaster	22:50
.... st Modellflyg-katalog + porto	1:50 / 0:25
.... st Scalextric Minirac.	0:75
.... st Minic-Ships	0:60
.... st Aurora Plastmod.	0:75
.... st Triang TT tåg	0:75
.... st Fleischmann tåg ..	1:—
.... st Semo 6 »Patrol» ..	5:75
.... st Semo »Holiday Cruiser»	5:75
.... st Semo 8 »Swordfish»	5:75
.... st Semo Balsalim stor tub	0:75
.... st Minimax El-motor	6:35
.... Fritz Gabriel Skepps-tillbehör 1/100	2:75

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TV 6-62

Kataloger kan bet. med frimärken.

FOTO NYTT

Av ROLAND MÖLLERFORS

FOLKKAMERA FRÅN KODAK

Mindre än 300 kronor kommer den nya, helautomatiska filmkameran från Kodak att kosta. Den kommer, föregången av en stor reklamkampanj, under våren.

Från filmfabrikanthåll vill man naturligtvis göra allt för att öka försäljningen av film. Det är klart att uppgången i antalet filmkameror inte har följts av en lika stor ökning av försåld film. Det blir ganska dyra filmrullar, när man tar två eller tre om året med en kamera för 7—800 kronor.



Kodak Automatic 8

Redan tidigare har Kodak gjort en kampanj med den billiga kameran Starmite i 4×4 cm-formatet. Den har körts fram jämsides med negativ färgfilm för samma format. Resultatet visar att film och kamera som matchas tillsammans också ökar proportionellt till varandra.

I sommar kan man alltså räkna med att Kodak följer upp sin reklam för Kodachrome II genom att koppla samman den filmen med Kodak Automtic 8.

Kameran är helautomatisk enligt Electric Eye system. Den har ganska litet inställningsområde, från 10—40 ASA, avpassat till känsligheterna för Kodak film, speciellt för Kodachrome II el- och dagsljus. Svart-vit film snabbare än 17 DIN kan inte köras.

Kodak Automatic 8 har stor ljusstyrka, 1.6, i sitt 13 mm normalobjektiv. Fjäderverket är garanterat att starta genast och stanna utan att slå av på hastigheten. Kameran har inbyggt A-filter, varför man alltså kan filma med inomhusfilm även utomhus. I sökaren finns signal som talar om när ljuset är för svagt. Optiken har fix fokus-inställning. Vid bra ljus ligger skärpan från 1.5 meter till oändligt.

Kameran blir vacker också, i två toner blått.

Övriga detaljer av intresse i folk-kameran: parallax-utjämningspil i sökaren, pistolhandtag, speciell konstruktion för att fästa två fotolampor på kamerahusets översida och speciell anordning för lätt laddning. Och priset, som nämnt, under 300 kronor, handtaget inräknat.

AVANCERAD AUTOMATKAMERA

En avancerad automatkamera, som dessutom rymmer möjlighet till manuell betjäning, kommer Voigtländer med i vår. Den kommer att kosta en bra bit över 1.000 kronor med utbytbar optik. Den har allt vad en modern systemkamera skall ha i enögd spegelreflexklass. Namn: Ultramatic.

AUTOMATLADDAD ZOOM-KAMERA

Geavert Zoomex kommer i förbättrad version med bl a automatisk laddning. Dessutom har den som tidigare motorn i handtaget, zoom 7.5—35 mm och är automatisk.

SPEGELREFLEX MED CENTRALSLUTARE

De flesta spegelreflexkameror är utrustade med ridåslutare, vilket medför en del nackdelar vid blixtfotografering. Pentina heter en ny automatkamera, som i stället har centralslutare. Den är dessutom elegant formgiven och har utöver normaloptik tele (135 mm) och vidvinkel (30 mm) i sitt program. Stort känslighetsområde: från 9 till 33 DIN.



Pentina



TEKNIKERNA går till Hermods

Du kan bli läroverksingenjör eller fackingenjör

Behovet av utbildade tekniker bara ökar och ökar. 1955 var antalet sysselsatta ingenjörer 58 400. Det beräknade behovet 1965 är 120 800 och 1975 190 400.

Du vill bli ingenjör. Du läser hos Hermods. Praktik får Du på jobbet. Och Du behåller arbetsinkomsten. Hermods mångåriga erfarenheter av ingenjörsutbildning garanterar hög klass på undervisningen. T.o.m. hösten 1961 har efter brevstudier endast hermodselever godkänts i den nya statliga läroverksingenjörsexamen. Teknikerna går till Hermods!

Hermods kan erbjuda ett stort antal moderna tekniska kurser, bl.a. i mätteknik, reglerteknik, teleteknik och elektronik. Diskutera Din utbildning med Hermods.

Läroverksingenjör

Du kan bli fackskole- eller gymnasieingenjör och välja linje efter personliga önskemål.

Fackingenjör

Denna väg motsvarar ingenjörsutbildningen vid kommunal teknisk skola. Du kan börja med mindre teknikerkurs och steg för steg vidga studieprogrammet.



Special- och vidareutbildning

I samarbete med näringsliv och yrkesförbund har Hermods lagt upp ett stort antal kurser för specialarbetare, arbetsledare och ingenjörer.

Hermods Tekniska Korrespondenslöroverk

har lanserat en ny studiemetod. Enskilda brevstudier på läroverksnivå förenas med muntlig gruppundervisning.

Kurser för TV-servicemän

kompletteras för den som så önskar med en koncentrerad praktisk kurs i Stockholm eller Malmö och prov enligt radioserviceyrkets centrala examensnämnds normer. Kurserna har samlat ett stort antal deltagare. Godkända prov berättigar till Statens Hantverksinstituts diplom, som är en förutsättning för TVX-auktorisation.

TEKNIK · INDUSTRI

Ingenjörsutbildning med statlig examen

Teknis t gymnasium eller fackskola (läroverksingenjör) inom
Maskinteknik
Verkstadsteknik
Kraft- och värmeteknik
Elkraftteknik
Teleteknik
Byggnadsteknik
Kemiteknik
Merkantilteknik

Fackingenjörsutbildning m. examen

Matematik: större kurs vid teknisk högskola

Teknikerutbildning på olika facklinjer

Allmänna tekniska kurser

Matematik - Fysik
Kemi - Atom- och elektronfysik
Svängnings- och vågrörelselära
Räknestickans användning
Ritteknik - Ritn.-läsn. för mek. eller byggnadsyrken
Materiallära
Mekanik - Hållfasthetslära
Grafostatik
Nomografi
Differential- och integralkalkyl

Rationaliseringsteknik

Arbetsstudier
Statistisk behandling av siffermaterial
Funktionell tidbestämning
Arbetsförenkling
Inform.-kurs i MTM
Industriell organisation
Arbetsledn. psyk.

NYHET

Arbetsledning med praktikfall

Arbetsfysiologi
Arbetarskydd
Arbets- och meritvärdering
Arbetslagstiftning

Arbetsledarekurser

Kurser i arbetsledn. i samarbete med branschorganisationer för
Byggnadsindustrin
Grafiska industrin
Livsm.-branschen
Pappersmasseind.
Sågverksindustrin
Textilindustrin
Träindustrin
Verkstadsindustrin
Väg- och vattenbyggn.-branschen

Rit- och konstruktionsteknik

Ritningsläsning
Geometrisk ritning
Projektionsritning
Maskinritning
Verktygskonstrukt.
Maskinelement
Beräkningskurser

Maskin- och verkstadsteknik

Verkstadsindustrins grundkurser i
Verkstadsteknik
Gjuteriteknik
Arbetsledning
Kurser för
Arbetsledare
Arbetsstudiemän
Avsynare
Filare
Gas- o. elsvetsare
Gjutare
Härdare
Instrumenttekn.
Kylmontörer
Landmaskinister
Maskinarbetare
Maskinformare
Planeringsmän
Plåtslagare
Resemontörer
Ritare och konstruktörer
Skyddsombud
Servicemän på autom. styrda arbetsmaskiner
Smeder - Svarvare
Tidskrivare

Verkstadsteknik

Ritningsläsning för mek. yrken
Materiallära
Mätdon och mätmetoder
Värmebehandlingsteknik
Smidesteknik
Svetsteknik
Gjuteriteknik
Verktygsmaskiner
Toleranser o. passn.
Grov- o. tunnplåtsbearbetning

Bil- och motorteknik

Kurser för
Arbetsledare
Bilmekaniker
Motortekniker
Motormontörer
Förbränningsmot.
Flygmotorer
Bilens kraftöverföring, bromssystem, elektriska utrustning och underrede
Bilens dynamik
Praktisk bilkurs

Kraft- och värmeteknik

Beskriv. maskinlära
Förbränningsmotorteknik
Gasturbiner
Vattenrörpannor
Vattenmotorer
Skötsel o. drift av ångpanneanläggn.
Värmeöverföring
Termodynamik
Pumpar - Fläktar
Ångturbiner
Kylteknik



NYHET

Orienterande kurs i reglerteknik

Industriell mätteknik

Byggnadsteknik

Kurser för
Byggmästare
Verkmästare
Förmän
Konstruktörer
Arbetarskydd
Materiallära
Betongteknik
Husbyggnadsteknik
Beräkningskurser
Byggmaskiner
Byggnadsutformning

Sjöbefälskurser

Kurser f. inträde i sjöbefälsskola
Kurs för maskintekniker examen som privatist
Kurs för fartygsmekaniker

Flygtekniska kurser

Textilteknik

VVS-teknik

Kurser för
Konstruktörer
Verkmästare
Värmeledningsskötare
Uppvärmningsteckn.
Oljeeldning
Ventilationsteknik
Sanitetsteknik

Träteknik

Elkrafteknik

Installatörskurser för B- och C-behörighet
El. verkmästarkurs
Maskinistkurser vattenkraft ångkraft, diesel
Kurser för
Elmontörer
Lärlingar
Bilelektriker
Linjemästare
Elektricitetslära och mätteknik
Elektromaskinlära
Anläggningsteknik
Installationsteknik
Belysningsteknik

Teleteknik

Kurs för TV- och radiotekniker m. praktisk kurs
Kurs för mästarbrev
Teleteknisk verkmästarkurs
Kurser för
Försäljningspers.
Sändaramatörer
Kurser i Industriell
elektronik
Mikrovågteknik
Pulsteknik
Vågutbredning o. antennteknik
Telefonteknik
Teleteknisk mätteknik
Servoteknik

Väg- och vattenbyggnadsteknik

Vägmästarekurser
Vägbyggnadsteknik
Jordartskännedom
Vatten- och avloppsanläggn.
Ackordssättning
Bergsprängning

Kemiteknik

Kurser för
Arbetsledare
Laboranter

Pappersmasse- och sågverksteknik

Kurser för
Arbetsledare

Livsmedelsteknik

Yrkeslärarekurser

Fortbildningskurser

för Ingenjörer
Arbetsledare
Yrkesarbetare
Lärlingar

Handel • Kontor

Språkkurser

Realskola • Gymnasium med examensrätt

Universitetsutbildning

Pedagogik • Psykologi

Lantbruk
Skog • Trädgård

Teckning • Målning
Fototeknik

60-talet kräver bättre utbildning

Sänd mig gratis bildrevyn Hur vi arbetar, Hermods månadstidning Korrespondens under ett år och studiehandbok över

.....

.....

Angiv ev. studiemål .....

.....

Skriv tydligt! Texta helst!

Förkunskaper .....

.....

.....

namn ålder

.....

yrke

.....

bostad

.....

postadress

TV 22/3-62

HERMODS

Frankeras ej Hermods betalar portot

Fack 8 A
MALMÖ 70

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 3A
Malmö 1

335

VÄRNAMO VM-DÄCK



Tack - givetvis
VÄRNAMO
trafiksäkra däck

Motorbåts nytt
har förkortat namnet till
ALLT OM BÅTEN FISKET – SJÖN
BÅT
NYTT
och utökat innehållet med bl.a. segling.

Generalagent för Engelska
HUSVAGNAR



A/B Miami—Tullinge söker ombud, goda betalningsvillkor och priser •••
Tel. 010/781080

Original reservdelar till
LLOYD
400 och 600 TS
BORGWARD
ARABELLA
HANSA
1100
NECKAR
SCANMOBIL AB
LANDSKRONA
Hamng. 2 Tel. kontor 18181
Tel. Reservdelslager 18008



Renare händer
Vad Ni än har sysslat med så blir den smutsigaste hand ren med snabbverkande Fenom.
Fenom

Fråga oss

Teknikens Världs experter besvarar endast frågor av allmänt intresse. Insända frågor måste förutom signatur vara försedda med insändarens namn och adress. Kuverten skall märkas »Bil», »Flyg», »Båt», etc. Postadressen är Teknikens Värld, Sveavägen 49, Stockholm Va.

FLYG

Fråga: 1) Vilka svenska flygflottiljer har haft följande flygplantyper: a) Fiat BR 1, b) Republic B 6 Guardsman, c) Caproni Ca 313, d) Heinkel J 2, e) Heinkel J 4, f) J 6 Jaktfalk, g) Avro Lancaster Tp 80, h) Heinkel S 12? 2) Vilka flygplantyper har funnits vid F 10, F 12 och F 18? 3) Vad var J 23 Malmer för ett flygplan?

A. Risberg

Svar: 1, a) F 3, b) F 8, c) F 7 och F 11, d) F 3, e) F 2, f) F 1, g) Fc, h) F 2. 2) F 10 har haft J 8, J 20, J 22, J 21R, J 28 och har f. n. J 29F, medan F 12 haft B 17, J 21A, J 29 och nu har J 32B. F 18 har haft J 22, J 28 och J 34, medan omskolning till J 35 pågår. 3) J 23 var ett jaktflygplan som i några få exemplar byggdes vid Flygkompaniets Verkstäder på Malmslätt.

Fråga: 1) Hur många flygplan ingår i en division? 2) Hur många divisioner finns på F 21 i Luleå? 3) Vad använder man för flygplantyper? 4) Kommer man att få Draken? 5) Varför finns det inte något svenskt bombflyg? 6) När passerades ljudvallen första gången av ett svenskt flygplan? 7) Har Sverige tänkt att köpa några utländska krigsflygplan? 8) Vad är den lägsta synskärpa en flygare får ha på ögonen?

XPQ

Svar: 1) Normalt 12 flygplan. 2) Två. 3) S 29C och J 32B. 4) Draken har även beställts i en spaningsversion S 35E och det är väl sannolikt att även F 21 får denna flygplantyp så småningom. 5) Det finns ett bombflyg, dock inte till namnet. Våra attackflygplan tar nämligen en betydande bomblast när så erfordras. Bomben är dock inte längre attackflygets huvudvapen, utan detta är attackraketerna. Det var i och med att bomben upphörde att vara huvudvapen som bombflottiljerna döptes om till attackflottiljer. 6) I oktober 1953 av Saab A 32A Lansen. 7) Red. känner inte till några nära förestående inköp av utländska krigsflygplan. 8) 1,0 på det ena och minst 0,8 på det andra.

Fråga: Vore mycket tacksam om red. kunde meddela data och prestanda för följande flygplantyper: a) Sikorsky S-62, b) Vertol 107-II Chinook, c) Agusta-Bell 204B, d) Dornier Do 27 och e) MFI 10 Vipan.

Mycket tacksam för svar

Svar: a) S-62A är en civil helikopter för 8—11 passagerare. Motorn är en General Electric T-58 turbinmotor på 1.050 hk och huvuddata är: rotordiameter 16,16 m, längd 13,59 m, höjd 4,32 m, tomvikt 2.094 kg, flygvikt 3.403 kg, toppfart 200 km/tim, marschfart 185 km/tim, topphöjd 4.785 m. b) Boeing-Vertol 107-II, som den svenska versionen kallas (Chinook är namnet på en nyare och större version med nära 15 tons flygvikt), är i svenskt utförande försedd med två engelsktillverkade turbinmotorer av typ D. H. Gnome (T-58 licens) på 1.200 hk vardera. Helikoptern rymmer upp till 25 personer, men kommer i marint utförande även att användas för ubåtsjakt m. fl. militära uppgifter. Data: rotordiameter (vardera) 14,73 m, längd 13,59 m, höjd 5,13 m, tomvikt 4.024 kg, max. startvikt 7.734 kg, marschfart 240 km/tim. c) Agusta-Bell 204B är en utveckling och licensupplaga av amerikanska arméns Bell HU-1 Iroquois. I motsats till den amerikanska versionen (som har Lycoming T 53-turbinmotor) har den italienska (och svenska) versionen D. H. Gnome-motor på 1200 hk. Typen rymmer 6 personer och kan lyfta hela 1,4 ton last i den utvändiga vinschen. Data: rotordiameter 13,4 m, längd 12,08 m, höjd 4,45 m, tomvikt 1,959 kg, max. startvikt 3.855 kg, toppfart 237 km/tim, marschfart (på 1.800 m höjd) 203 km/tim, flygsträcka 450 km, aktionstid ca 3 timmar. d) Do 27H-2 (en 340 hk Locoming GSO-480) rymmer fem personer i militär version (6 civila) och har följande data och prestanda: spännvidd 12 m, längd 9,9 m, vingyta 19,4 m², tomvikt 1.180 kg, flygvikt 1.850 kg, toppfart 280 km/tim, marschfart på 2.500 m höjd 235 km/tim, stallfart 65 km/tim, topphöjd 7.500 m, startsträcka till 15 m höjd 220 m, landningssträcka från 15 m 195 m, flygsträcka med full last 790 km. e) MFI 10 Vipan har f. n. en 160 hk Lycoming-motor (senare versioner får 180 hk) och har följande data och prestanda: spännvidd 10,7 m, längd 8,0 m, vingyta 15,7 m², tomvikt 530 kg, flygvikt 1.000 kg, toppfart 196 km/tim, stighastighet vid havsytan 5 m/sek och flygsträcka 1.000 km.

Fråga: 1) Kan Teknikens Värld upplysa mig om toppfarterna för de olika versionerna av a) Draken, b) Lansen och c) »Tunnan»? 2) På vilken plats i världen ifråga om fart kommer J 35B Draken? 3) Hur många Canberra har flygvapnet? 4) Har flygvapnet några J 21R kvar och i så fall hur många? 5) Tillverkar Saab Vertol 44 på licens?

Försvarskämpe

Svar: 1, a) Flygplanmässigt finns egentligen endast två versioner av Draken, nämligen J 35A och J 35D (den nuvarande B-versionen skiljer sig från A endast utrustningsmässigt), varav

Flottan

kommer under 1960-talet att tillföras ett 60-tal nya fartyg

- ubåtar
- fregatter
- torpedbåtar
- pansarkanonbåtar
- minsvepare



Flottan

ger Dig ett intressant och omväxlande yrke med goda möjligheter att avancera



Sänd in kupongen så får Du utförliga upplysningar om

sjöofficers-yrket

Till Rekryteringsofficeren
Kungl. Sjökrigsskolan, NÄSBYPARK.

Sänd mig broschyr och ansökningsformulär för sjöofficersaspirant, stam — reserv.

Namn: .....

Går i ring: .....

Adress: .....

Postadress: .....

TV 6-62

Ansökningstiden utgår den 1 maj.

FRÅGA OSS... (forts.)

den förstnämnda har en licenstillverkad RR Avon Series 200 (RM 6B), som ger flygplanet en toppfart av Mach 1,8, medan den sistnämnda versionen med RR Avon Series 300 (RM 6C) gör Mach 2 +. Detta motsvarar respektive 1.900 och 2.150 km/tim. b) Veterligen på 4:e eller 5:e plats efter McDonnell Demon II (som presterat nära 2.600 km/tim), Convair F-106, Republic F-105, Lockheed F-104 samt ev. Mirage III. Det bör tilläggas att toppfarten inte längre har samma betydelse som tidigare. Större betydelse numera har accelerationstider, topphöjder samt — inte minst — jaktrobotarnas prestanda och egenskaper. I detta sistnämnda avseende ligger Draken, speciellt den senaste versionen 35F, på den absoluta världstoppen. 3) Två för vissa försök. 4) Nej. 5) Nej.

MC MOPEDER

Fråga: Jag har hört att vid motorbromsning med moped skadas motorn. Är detta riktigt? Vad i så fall är det som skadas?

Motorbromsning

Svar: Att en mopedmotor skadas vid motorbromsning är en sanning med modifikation. Under vissa förhållanden kan motorn skadas. Det finns två olika typer av motorbroms. Den ena är en nedväxling, som görs från trakten av 30 km/t, exempelvis för att åka runt ett gathörn. Om en lägre växel läggs i vid 30 km/t kommer motorn under ett kort tidsmoment att av bakhjulet accelereras upp till ett varvtal som kan ligga 50 procent över motorns toppvarv. Detta frestar hårt på lager och kilförband. Den andra formen av motorbroms är att i en lång nerförsbacke låta växeln ligga i och strypa gasen. Motorn kan då komma att få för litet smörjning, vilket kan resultera i en kolvskärning.

Fråga: 1) Jag undrar om jag kan få tekniska data för Triumph Speed Twin 500 cc 1949 års modell? 2) Samtidigt undrar jag hur mycket ett fjädrande baknav kostar?

Speeder

Svar: 1) Cylinderdiameter 63 mm, slaglängd 80 mm, slagvolym 498 cc, kompressionsförhållande 7:1, effekt 27 hk vid 6.300 varv/min. Ventiltider: insug öppnar 26,5° före övre dödpunkt. Insug stänger 69,5° e. n. d. Avgas öppnar 61,5° f. n. d. Avgas stänger 35° e. ö. d. Ventilspel: 0,03 mm. Förtändning: 9,5 mm. Förgasare diameter: Amal 15/16". Huvudmunstycke (med luftrenare): 140. Utväxling (total) 1:an 12,20, 2:an 8.45, 3:an 5,95 och 4:an 5,0. 2) Ett bakhjul med fjädrande nav kostar 897: 75.

Fråga: Får man köra speedcar med mopedmotor utan körkort?

Svar önskas

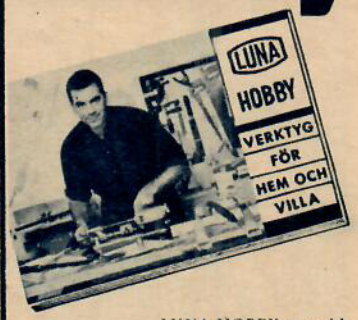
(Forts. på nästa sida)



För bärgning eller sjuktransport
RING TAXI FÖR HJÄLP
Försäkringsbolagens räddningsförsäkring

Inom Stockholm och Stockholms län ring helst direkt till
LARMCENTRALEN
24 41 40

48 sidor hobby



LUNA HOBBY — specialkatalogen för hobbyverktyg och maskiner finns nu hos Er järnhandlare. I katalogen finns upptaget såväl vardagsverktyg som mer avancerade maskiner för hobbybruk. Ni får den gratis hos Er järnhandlare eller om Ni sänder in nedanstående kupong.

LINDAHL & NERMARK AB
GÖTEBORGSVÄGEN 16, ALINGSÅS

Sänd Er katalog "LUNA HOBBY" till

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

29-9 AL

Den NYA toppvassa sportmopeden!



Nu med bromsljus

Först med

- Treväxlad fotväxel
- MC-ram
- 21-tums MC-hjul
- 120 mm bromsar
- Stickaxlar
- Kickstart

Sport ZÜNDAPP

— accelerationssnabbast i 1961 års test!

Namn: .....

Adress: .....

TV 6-62

Sänd Er Zündapp broschyr till

Till MOTORkraft Regeringsgat. 89 Stockholm C

VILDA VÄSTERN-hjälten

HOPALONG CASSIDY



Nytt spännande äventyr

SPANSKA GRUVANS GÅTA

NY SERIE!
TV-idolen IVANHOE börjar nu!

WESTERN med TV serier

NYTT nummer ute NU!



FOTBOLLBOKEN 1962 UTE NU!



Ur det toppintressanta innehållet:

• R:et Eklöw: VM-slaget förlorades redan i Bryssel • Pelé värd 5 miljoner • Kalle Svensson om Zamora Nyholm • Tips • Tabeller

Bara **Kr. 3:95** (inkl. oms)

FOTBOLLBOKEN 1962 finns i bokhandeln, i pressbyrån, i tobaksaffärer.

FRÅGA OSS... (forts.)

Svar: Nej. Utan körkort är det bara tillåtet att köra moped. En moped får i Sverige högst vara försedd med 3 hjul.

Fråga: Beträffande Ariel FH -55: 1) Fullständiga data. 2) Marsch- och toppfart? 3) Tändställning? 4) Hur stort skall ventilspelet vara? 5) Ringtryck för bak- och framhjul med en man? 6) Hur mycket kostar en cylinder till denna maskin? 7) Vem är generalagent?

Ariel FH

Svar: Antal cylindrar: 2. Cylinderdiameter 70 mm. Slaglängd 84 mm. Slagvolym 646 cc. Kompressionsförhållande 6,5:1. Effekt 35 hk vid 5.600 varv/min. Ventiltider: insugningsventilerna öppnar 15° före övre dödpunkt (f ö d). Insug stänger 55° e u d. Avgas öppnar 46° f u d. Avgas stänger 20° e ö d. Ventiltiderna mäts vid ett provisoriskt ventilspel av 0,05 mm. Ventilspel: 0,05 mm. Motorer med bokstaven C stämplad efter motornumret har 0,13 mm ventilspel på insugsventilen och 0,2 på avgas. Förtändning 6,3 mm. Växellåda Burman »C», fyrväxlad. Utväxlingsförhållanden: 1:an 12,01, 2:an 7,71, 3:an 5,9 och 4:an 4,52:1. Däcksdimensioner fram 3,25×19", bak 3,50×19". 7" bromstrummor. Tankvolym 20 liter, vikt 195 kg. 2) Marschfarten är cirka 130 km/tim och därunder och toppfarten cirka 160 km/tim. 3 och 4) Se under 1! 5) Ringtrycken är 1,6 respektive 1,3 kg/cm². 6) En lättmetallcylinder till denna modell kostar enligt uppgift 155:— + oms. 7) Generalagent för Ariel är AB Allmotor, Slottsg. 19, Örebro.

BÅTAR

Fråga: 1) Går det att köpa katamaraner av typ Shearwater i byggsatsform? 2) Finns Shearwater III att få med plastskrov? 3) Är det verkligen sant att dessa tvåskroviga båtar är så mycket snabbare än båtar av konventionell typ?

Tveksam

Svar: 1) Som tidigare nämnts i båtspalten går det bra att köpa byggsatser till Shearwaterkatamaner från Arnex AB, Stora Badhusgatan 20, Göteborg. 2) Numera går det att få denna byggsats med färdiga plastskrov. 3) Vid tävlingar mellan Hawaii och Amerikas västkust har katamaner seglat sträckan på tider som underskrider konventionella typers med hela dygn. I höstas deltog en katamaran i en tävling med folkbåtar och skaffade sig redan på de två första sjömilen ett försprång på 10 min. Efter två timmar hade den avslutat seglingen 26 min. före närmaste folkbåt och 65 min. före sista båt i mål. Tävlingen genomfördes i en ganska grov krabbsjö och en vindhastighet av 6 m/sek. Mot slutet dog dock vinden ut till 1 m/sek., men katamaranen ökade ändock sitt försprång. Flera liknande exempel finns. Att katamaranen alltså är snabbare än andra båtar i samma storlek torde alltså stå utom allt tvivel.

BÅTBYGGET *(Forts från sid. 33)*

Sedan stryker man på limmet på de ytor som skall limmas och skruvar fast borden på sin plats. Hur tätt man skall skruva framgår klart av byggnadsbeskrivningen som följer med byggsatsen.

Sidobordläggningen som man sätter fast först är den lättaste. Den är lätt att få att passa, och eftersom den är tunnare än bottenborden är den också lättare att böja. Skarven på sidan måste dock finputsas för att den inte skall glipa i någon ände. Slutligen limmar man och skruvar genom laskbrickan med genomgående skruv och mutter.

När nu sidobordläggningen är klar är det dags att ta itu med bottenborden. Det kan bli litet besvärligare eftersom den plywooden är tjockare och svårare att handskas med. Enklast är att börja i fören med att fästa några skruvar och böja dit skivan. En liten passning framtill mot sidobordet är nödvändigt. När skivan väl är tillpassad är det bara att göra likadant som med sidoborden, smeta på lim, borra och skruva.

BÅTEN TAR FORM

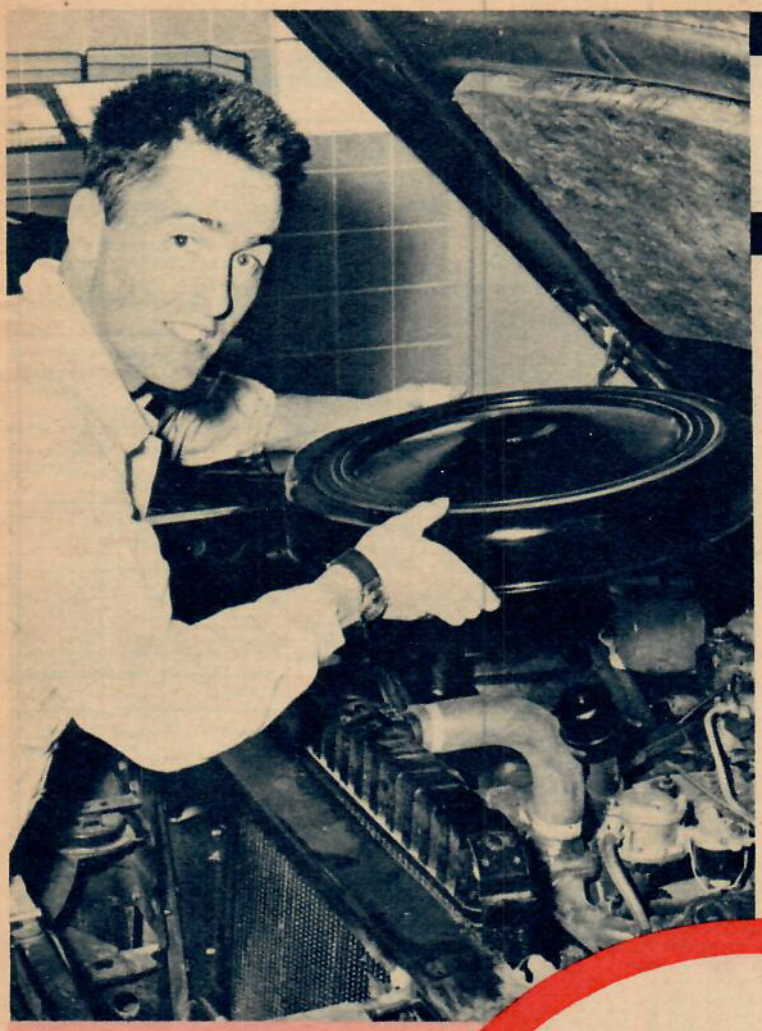
Nu ser det verkligen ut som en riktig båt med både sidor och botten men ännu återstår några saker. Ytterkölen skall skruvas fast liksom sprutlisterna i skarven mellan botten och sidor. Dessförinnan skall överskjutande plywood från bottenbitarna sågas bort. Med hyvelns hjälp ser man till att köl och lister får god anliggning.

Nu är vi framme vid byggets mest spännande ögonblick — båten skall vändas på rät köl. Ni skall finna att det är en trevlig liten båt ni åstadkommit — betydligt större än vad ni trodde när den låg med kölen i vädret. Men än är det inte klart för sjösättning. Däcksbalkar, instrumentbräda och sarglister skall sättas dit, men ingendera vållar några bekymmer. Innan sedan däcket skruvas fast skall listerna planas av med en hyvel. Var speciellt noga med skarvarna i däcket så att inget onödigt läckage uppstår.

När detta är gjort är själva båten klar och det återstår egentligen ingenting annat än inredning och målning, durkar och säten.

Några större svårigheter stötte vi inte på under byggets gång, och vem som helst bör lätt klara av det. Men ett råd vill vi ge — rusa inte åstad för fort med yxa och såg. Tänk först och handla sedan, det lönar sig.

I nästa nummer återkommer vi med rapporter från provkörningar med olika motorer.



Avancera genom fritidsstudier vid NKI

PÅ 3-5 ÅR KAN DU BLI INGENJÖR INOM DITT FACK!

Den snabba tekniska utvecklingen har skapat stor brist på välutbildat folk — en ingenjörsutbildning innebär därför lysande framtidschanser. Du som har anlag och intresse för teknik — tag steget fullt ut — studera till NKI-ingenjör. En NKI-utbildning är den bästa investering Du kan göra. Du studerar på Din fritid, behåller Ditt förvärvsarbete och får därigenom den nödvändiga praktiken. Redan medan Du NKI-studerar kommer Du att märka att Dina ökade kunskaper meriterar Dig till högre lön och bättre ställning. Och som färdig NKI-ingenjör väntar Dig de välavlönade befattningarna. Tveka därför inte.

Fyll i, klipp ur och sänd in frikupongen idag!

NKI-SKOLAN HAR NORDENS STÖRSTA TEKNISKA KURSPROGRAM

INGENJÖRSUTBILDNING

Bli ingenjör på 3—5 år. NKI-skolan har 34 olika ingenjörskurser. 95 % av alla helt korrespondensutbildade ingenjörer är NKI-ingenjörer.

NKI:s fackingenjörskurser:

- Maskinteknik
- Verkstadsteknik
- Gjuteriteknik
- Motorteknik
- Bilteknik
- Flygteknik
- Värme- och sanitetsteknik
- Elektroteknik
- Radioteknik
- Husbyggnadsteknik
- Väg- och vattenbyggnadsteknik
- Kemiteknik
- Textilteknik
- Träteknik
- Offert- och försäljningsteknik
- Produktion och personal

NKI:s löroverksingenjörskurser på fackskolelinjen:

- Maskinteknik
- Kraft- och värmeteknik
- Verkstadsteknik
- Husbyggnadsteknik
- Väg- och vattenbyggnadsteknik
- Elkrafteknik
- Teleteknik
- Kemiteknik

NKI:s löroverksingenjörskurser på gymnasielinjen:

- Maskinteknik
- Byggnadsteknik
- Elkrafteknik
- Teleteknik
- Kemiteknik
- Merkantilteknik
- Cellulosateknik
- Flygteknik
- Gjuteriteknik
- Värme- och sanitetsteknik

INDUSTRI OCH TEKNIK

Kurser för högre befattningar
Arbetsledarekurser med psykologi
Verkmästarekurser

Förmanskurser
Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken:
Arbetsstudieman
Bilreparatör
Byggmästare
Byggnadsritare
El-installatör av klass B och C
Flygmekaniker
Gjutmästare
Kemist
Laborant
Maskinmontör
Maskinritare
Mätningstekniker
Radioserviceman
Radiotekniker
Radiotelegrafist
Ritare
Rörmontör
Schaktmästare
Skyddsombud
Smidesmästare
Svagströmstekniker
Svetsare
TV-serviceman
Vägmästare
Brandskydd
Informationskurs i MTM
Tryckluftsteknik
Matematik
Arbetsledning



GRATIS

får Du genom frikupongen NKI-skolans stora studiehandböcker "Hur man blir ingenjör" och "Tekniska fackstudier" med alla upplysningar om hur Du rätt skall planera Din tekniska utbildning.

FRIKUPONG

(kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig gratis NKI-skolans nya kursprogram med upplysningar om de förbättrade betalningsvillkoren, studiehandböckerna "Hur man blir ingenjör" och "Tekniska fackstudier" samt tidskriften "På Fritid" gratis ett år. Jag är särskilt intresserad av det jag kryssat för nedan:

- ☐ *ingenjörsutbildning*
- ☐ *förmans- och verkmästarutbildning*
- ☐ *annan teknisk utbildning*

(Namn) .....

(Titel/yrke) .....

(Bostad) .....

(Postadress) .....

☐ Får redan "På Fritid"

TV 6-62

NKI SKOLAN

Frankeras ej. NKI betalar portot.

Till
NKI-SKOLAN
S:t Eriksg. 33
Stockholm 12

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

NYHET! NKI-skolan har tagit initiativet till att göra betalningsvillkoren mycket förmånligare för fritidsstuderande. Vid avbetalning har NKI-skolan bl.a. slopat den sedvanliga fördubblingen av den första månadsbetalningen, vilket underlättar studiestarten. Se vidare nya kursprogrammet!

Teknikens Världs Radannonser

När Ni svarar på annons med signatur

(När namn och adress på den som vill ha kontakt inte är utsatt.)

Skriv signaturen (det som står sist inom citationstecken) överst på kuvertet och adressera till Teknikens Världs annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Ert svar vidarebefordras då av tidningen till rätt person.

MOTOR

Säljes

Mopedister får 20 % rabatt på alla reservdelar. Katalog mot 3:— kr i frimärken. Uppgiv exakt fabrikat, årsmodell och typbeteckning. Följande kataloger och delar lagerföres: Express Radexi — HVA Novolette — HVA Roulette — HVA Cornette — HVA Corona — ILO FP 50 — ILO G 50 Piano — Pilot FM 50.1 — Pilot FM 504 — Puch — Sachs 2-växl. — Sachs 3-växl. — Zündapp 1954/56 — Zündapp 423, 1957/58 — Zündapp 428, 1959/60 — Zündapp Sport 61 — DKW Hummel — NSU Quickly — Victoria MS 50 — Victoria MS 51 — Zweirad Union EM 50. Från vårt jättelager får Ni snabb leverans. **Mopedägarnas Inköpscentral AB, Box 19, Malmö.** (Mer än 70 000 belåtna mopedister handlar hos oss.)

Följande fabr.-nya delar utförs. jätteb. För Cheva 37—40 p-v.: vattenp., navkaps., stötf. fr., cyl.-lock, bakaxlar m. m. Cheva 46—48 p-v.: bakskärmar, fotst.-list., navkaps., stötd. fr., kylare, durkmatta, sektoraxel, fälgar bakaxlar m. m. Cheva 49—52 p-v.: cyl.-lock, kylare, sektoraxel, samtliga mask.-list., bakaxlar m. m. Cheva 41—46 l-v.: sektoraxel, kylargrill kplt., bakaxlar m. m. Opel Ol. 39—53: kard.-dr.-sats, bakax., fr. bakskärm., kylare, stötf. Kap. 47—53: bakskärm, stötfångare m. m. **Enköpings Motorverkstad. Tel. 0171/331 00.**

50 cc mopedracing. Vår motorverkstad trimmar Din mopedmotor till absoluta toppeffekten. Vi utför arbetet med garanti och precision. OBS! Trimning utföres endast av motorer avsedda för tävlingsändamål enl. SVEMO:s bestämmelser. Skriv efter katalog och prisuppgift från landets ledande specialist. **Mopedägarnas Inköpscentral AB, Motorverkstaden — Malmö 1.**

Knuttar! Här har Ni chansen att enkelt och effektivt trimma mc:n till ett verkligt fartåk. Lättfattliga trimningsanvisningar för nästan alla 2-takt., t. ex. Silver- och Guldpil, NV, Monark m. fl. Kompl. endast 4:50. **Ingenjörsfirman Universal, Box 11, Stuvsta.**

Ljuddämpare finnes i rostfr. lättmetall, syrabetad stålplåt, svartplåt till c:a 100 mod. Rekv. prisl., upptar också andra reservdelar, sr. **Auto-Bergh, Box 17012, Göteborg 17.**

Reservdelar och tillbehör för Vespa-Lambretta 25 % rabatt. **AVA, Braheg 32, Sthlm ö.** Tel. 61 93 17.

Beg. mc-delar. Stor sortering av motorer, växellådor, framgafflar, ramar, hjul, däck, tankar, magneter, generatorer, strålkastare, reläer, hastighetsmätare m. m. **Gustav Johanssons Motorfirma, Fyllebro.** Telefon 163 54, Halmstad.

Mopedtävlare!
Högkompressionskolvar till landets lägsta priser. Prisex.: DKW Hummel 24:—, HMW 24:—, ILO G 50 22:—, Sachs 22:—, Puch 22:—, Victoria 22:—. Dessa kolvar ökar kompressionen till 9:1.
Specialhögkompressionstopplock. Prisex.: Sachs 18:—, ILO G 50 18:—, Zweirad Union 23:50.
3—5 hkr Specialracercylindrar. Prisex.: Sachs 50:—, ILO aluminiumcylinder 57:—, Puch och Tomos 53:—, Zündapp alum. med kolv 75:—, DKW med kolv 80:— m. fl.
Jättekatalog över specialförgasare, specialdrev, racercylindrar, mopedreservdelar, trimsatser m. m. **OBS!** Katalogen innehåller även utförlig **trimningsanvisning.** Katalog med trimningsanvisningar sändes mot 1:50 i frimärken.
Speed-MOTOR, Mopedägarnas egen specialfirma, **Box 5155, Malmö.** Ordertelefon 91 67 10.
Gör alltid lönande inköp hos oss.

Kombinerad båttrailer-släpvagn, Boggietrailers för tyngre båtar. Vanliga släpvagnar. Kopplingar, drag, torsionsaxlar, lastflak, hjul m. m. Katalog m. 1 kr porto. **Båtfirma C. Axelsson, Tärnsjö.** T. 0292/502 29.

Lloyd-ägare! Allt i Lloyd reservd. o. orig.-tillb. sändes på dagen vid best. Ring el. skriv till **Söderbil, Gotlandsg. 74, Sthlm Sö.** T. 40 68 08.

Trimning till 5,5 hkr tävlingsmopeder. Beg. prisuppg. fr. **Speed-Motor, Box 5155, Malmö 5.** Tel. 91 67 10.

Sämskskinn utsäljes för 22:50 (äv. halva skinn à 12:—). OBS! Stora mjuka skinn, ca 8 kv.-fot, av god kvalitet. Full returrätt. Rekv. omg. fr. **Lunda-Agenturer, Skomakareg. 8 a, Avd. 8, Lund.** Tel. 0412/106 01.

Begagnade utombordsmotorer.

Johnson	50 hk elst.	-58	2.850:—
Johnson	18 hk	-58	1.700:—
Johnson	10 hk	-53	725:—
Johnson	5½ hk	-61	1.350:—
Evinrude	50 hk	-59	2.650:—
Evinrude	35 hk	-58	1.875:—
Evinrude	30 hk	-56	1.450:—
Evinrude	15 hk	-56	1.150:—
Evinrude	3 hk	-58	475:—
Mercury	70 hk elst.	-60	3.950:—
Mercury	45 hk elst.	-59	3.300:—
Mercury	10 hk	-61	1.675:—
Mercury	6 hk	-58	875:—
West Bend	18 hk	-60	1.475:—
West Bend	8 hk	-61	1.050:—
Crescent	8 hk	-60	875:—
Oliver	35 hk elst.	-58	1.600:—
Oliver	16 hk	-58	1.200:—
Archimedes	10 hk	-54	650:—
Penta	10 hk		425:—

m. fl.
På samtliga priser tillkommer 6,4 % omsättningsskatt. Förmånliga villkor.
AB Stockholms Motorcentrum, Norra Bantorget, Stockholm, telefon 11 21 42, 20 24 42.

Verktygslåda och bogserlina, »arméns kan. låda», tillv. av helpressad plåt i blå hammarlackering. Linan är av typ »arméns draglina» tillv. av kraftig hampa, försedd med kätting och karbinhakar. Lämpliga som verktygslådor och bogserlinor. Pris 10:— + frakt. **Dicks Lager, Kopparberg.**

Mopedreparationer och trimningar utföras billigast och bäst av **Speed-Motor, Verkstaden, Box 5155, Malmö 5.** (Specialist i mop.-trimning o. rep.)

Elvarvräknare billigt. Begär broschyr från **Agenturfirma Sonex, Box 51, Enskede 1.**

Bygg billigt eget laddningsaggregat. Ritn. kr 4:—. Likvid i frim. portofritt. **F:a Micord, Box 27, Spånga.**

Obs! Bil- och mc-ägare! Obs! Däck i alla dimensioner. Sälj. nya o. beg. bil- och mc-batt. 20 % rabatt. Begär prislista. **Solna Gummiservice, Näckrosvägen 13, Solna,** tel. 82 43 43.

Husvagnsmaterial, draganordningar m. m. **AB Karnag, Katarinav. 22, Stockholm Sö.** Tel. 44 00 05.

Specialfallförgasare m. insugningskon. 13—19 mm insugningskanal till samtliga mopedmärken. Katalog mot 1:50 i frim. **Speed-Motor, Box 5155, Malmö 5.** Telefon 040/91 67 10.

Rikt illustrerad katalog med nyheter inom bil-, cykel- och vulkbranschen sändes mot kr 1:50 i frimärken, vilket belopp återbetalas vid första beställningen. **AB Durax, Box 20052, Malmö 20.**

Ljuddämpare: VW 1-pip. 29:—, 2-pip. 31:—, PV 12:—, Ford Angl. 19:—, Zephyr, Consul, M 15 29:—, Opel R. 17:—, mod. 1958 20:—. övr. märk., begär prisl., även avg.-rör. OBS! Kvalitetsvaror med returrätt. **Firma Ehå, Stockaryd.**

VW-ägare! Hatthylla klädd i vävb. plast i röd, gul eller blå färg. Pris endast kr 12:50. Direkt från **T. Jonsson, Sturegatan 20, Falun.**

Utombordsm. Trim 25 hk 675:—, Johns. 22 hk 525:—, d:o def. 195:—, Penta 8 hk 375:—, Archim. 4 hk, def., 85:—, Delfin 3,6 hk 335:—, ny hast.-mät. med instr. Austin 80:—, Moto-Guzzi 500 cc 135:—, mop. Husqv. 145:—, skinnbyx. stl. 48 40:—, växell. Mon.-Alb. 25:—, en låda mc-del., verkt. 10:—, mopedm. Fuchs 25:—, 9 nr TV -55 3:—. **B. Larsson Fällingg. 24, Skänninge.**

Mopeddäck-rea . . . Passa på. Jättechans att köpa däck billigt nu. Vi säljer ut däck med obetydliga skönhetsfel, s. k. 2:a sort. **Slitstyrkan är samma som 1:a däck. Full returrätt inom 8 dagar.**
23×2,00″ rpr. 16:—, **vårt pr. 9:95**
23×2,25″ rpr. 17:50, **vårt pr. 10:95**
23×2,50″ rpr. 24:50, **vårt pr. 15:50**
21×2,75″ rpr. 32:—, **vårt pr. 19:95**
26×2,00″ rpr. 16:50, **vårt pr. 10:95**
Beställ i dag — Du behöver ju ändå däck förr eller senare. Du tjänar på att köpa NU. **Mopedägarnas Inköpscentral AB** (specialisten i mopeddelar), **Box 19, Malmö.**

Sportvagn Carina plastkaross monterad på Simca. **Tel. 0492/109 50.**

Chevrolet cabr. 1951 1.700:—, Chevr. motor 1951 komplett 275:—. Ford motor 1939 komplett 150:— och div. delar till Chevr. **Älgarås, tel. 257,** efter kl. 17.

Sökare — fästes på vindrutan, 55:—. **T. H. R. Brangenfeldt, Slåttervägen 7 d, Lund.**

Mc-motorer: Ilo 175 cc, HVA 125 cc, JB 150 cc, Villiers 125 cc o. 98 cc, Sachs 47 cc och div. ramdel. till AIS 500 cc. Mc-mot. sälj. kompl. eller i delar. Sv. t. **»Prima delar, 12153».**

Borgward H 1500, obetydligt körd utbytesmotor, nyren. växellåda, generator m. m. säljes billigt. **Box 525, Höljes.** Tel. 192.

Victoria MS 51, -58 års m., säljes omgående i delar. Närmare upplysn. mot porto. **S. Johansson, Pl. 278, Rydöbruk.**

Volvoägare! Har Ni PV 1945—55 års modell, då har vi ett kylargaller som gör Er grill snygg. Riktpris 32:50, vårt pris 18:75. Skriv efter broschyren. Sv. t. **»Begränsat parti, 12164».**

Bilägare! Fabriksnya däck med garanti till de flesta bilmärken, prisex. 526×12 svart 52:—, vit s. 60:—, slanglösa s. 67:—, v. s. 77:—. 500×15 67:—, 77:—. 590×15 80:—, 93:—, 100:—, 115:—N. 670×15 6 lager 122:—, s.-lös 140:—, m. fl. Även till buss-, lastbils-, traktor- och lantbruksdäck. Fälgar till Fiat 600 28:10, Saab 93, 95, 96 43:70, Volvo PV 444, 544, Amazon 30:—, VW 28:75 m. fl. Uppgiv märke och modell. **Handelsfirman Nocke, Box 46, Häverödal.**

Mc-motorer. HVA 110 o. 120 cc, DKW 125 o. 200 cc, Villiers 125 o. 200 cc, Sachs 150 o. 110 175 cc. Delar t. dessa o. CZ 150 cc. Avreg. mc Panther, Velocette o. Horex 350 cc. Lätt sidvagn (35 kg). **Box 10, Toarpsdal.**

Puch lyx moped årsm. -60, körd 200 mil, säljes för 500 kr. **Harald Frej, Esplanadgatan 5, Forserum.** Tel. 201 34, Nässjö.

Bildelar 25 % fraktfritt. Avgasrör o. ljuddämpare, bromsband, batterier, packningar, bilelektriskt, kolvringar, ram-, vev- och kullager, tändstift, fläktremmar, tillbehör. Övriga delar offereras på begäran. **Firma Bilekonomi, Box 66, Eskilstuna.**

NV 150 cc mot. -54 i del. Gaffel m. hjul. **Rosqvist, Holbergsgat. 34, Bromma.**

Dubbla förgasare f. VW 75:—, förg. o. bromsdelar, nya, värda 350:—, säljes f. 100:—. Sv. t. **»Tillfälle, 12180».**

VW-Defroster håller bakrutan imfri och förbättrar värmen. Monteras på 15 min. Pris kr 7:95 + frakt och oms. **Sm. Import- & Exportfirman, Box 1212, Jönköping 1.**

PV-motor 44 hk för 275:—. **Kennert Rickardsson, Pl. 219, Emmaboda.**

2 st. nya avgasrör, höger o. vänster, passar till Royal Enfield J.2. **E. Rotes, Box 2619, Edsbyn.**

Citroën DS 19 -59, ID -58, krockskadad, säljes i del. **Ellpes Bilservice, Bofinksv. 3, Segeltorp.** Tel. 010/88 47 75.

Beg. Husqvarna motor med påmonterad vattenpump. Lämplig till trädgårdsbevattning. 125:—. (Rörmontör 246.) **Kurt Enarsson, Hotellv. 246, Skälderviken.**

Goggo 200 T-55 i utm. skick, reg., fullt körkl., 475 kr. Luftpistol ref., obet. anv., 40 kr. Ev. byte mot båt. **S. Sigurd, Pålshammarsgatan 5, Falköping.**

Beg. delar t. mopeder (ramar, hjul, motorer) t. de flesta märken billigt. Uppl. m. porto. **K. Lindström, Skjutsaregat. 25, Nyköping.**

Monarped i delar, bl. a. nyrenoverad Ilo-motor 2-växl. **Andersson, Kvarng. 7 B, Köping.**

Köpes

Lastbil, 3-hjulig Goliath, ev. annat fabr., utombordsm. 1—55 hk. **B. Larsson, Fällingg. 24, Skänninge.**

Förgasare t. Evinrude Zephyr 4-cyl., 5,5 hk. El-motor 220 v växelstr.1-fas 1000—1400 varv. **Autodelar, Box 435, Kiruna.**

Framgaffel t. Triumph Tr. 5 m. 57, får kosta 40:—, o. transmissionsk. d:o. **T. Lindfors, V. Ekedal.** Tel. 0766/300 40.

Beg. utombordsmot. 3—4 hk i prisläge 100—300 kr. **G. Persson, Götgatan 12 B, Ronneby.**

Fyrv. 125 cc motor, g. def. motor. **T. Pettersson, tel. 0155/180 67.**

Svänghjul till Silverpil -58 köpes. Sv. m. pris. **R. Nordin, Flärke, Moliden.**

Mercedes 170 sport cab. önskas köpa. Sv. t. **»Bilsamlare, 12206».**

Så här svarar Ni på en radannons

Radannonserna är av två slag. Antingen har den som vill ha kontakt satt ut sitt namn och adress eller också har han använt s. k. signatur. I det första fallet skriver Ni naturligtvis till den adress som står i annonsen.

Signaturen är det som står inom » (citationstecken), t. ex. »Förmånligt, 1362». I detta fall skriver Ni signaturen på kuvertet och adresserar till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va.

Skriv Ert svar så utförligt som möjligt. Glöm inte att tydligt skriva Ert namn och adress.

Så här beställer Ni en radannons

Skriv först ut texten till Er annons. Använd gärna förkortningar. På varje rad i tidningen går in c:a 34 bokstäver inberäknat ordmellanrum. Ni kan då lätt räkna ut hur många rader Er annons kräver.

Fyll sedan i kupongen här nedan (eller skriv samma uppgifter på en lapp) och skicka den tillsammans med annonsens text till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Annonsen införs i första möjliga nummer av tidningen (tidigast om 16 dagar). Ni kan också ringa in Er beställning på tel. **Stockholm 34 90 00, Göteborg 13 60 22, Malmö 327 94. Sänd inga pengar!** Priset för radannons i TV är så lågt som 2:10 per rad. Men Ni behöver inte betala förrän annonsen varit införd i tidningen. Ni får då räkning och inbetalningskort. Därför behöver Ni inte, om Ni inte vill, i förväg räkna ut hur många rader Er annons kräver eller hur mycket den kostar.

Svar till signatur. Om Ni inte vill sätta ut namn och adress i Er annons kan Ni använda signatur. Exempel på signaturer ser Ni (inom citationstecken) i vissa av annonserna på denna sida. Svaren kommer då till TV som skickar dem till Er. Förmedlingsavgiften är 1 kr för att täcka utgifterna för expedition och porto.

BESTÄLLNINGSSEDEL

(skickas till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Sthlm Va.). Härmed beställer jag en annons enligt bifogade text. Den skall införas i första möjliga nummer av TV på ..... rader (behöver inte anges om Ni inte vill). Annonsen skall stå under den rubrik som jag här nedan satt ett kryss × för.

☐ Motor	☐ Maskiner — Verktyg	☐ Säljes
☐ Radio — TV	☐ Sport, Jakt, Fiske	☐ Köpes
☐ Foto — Optik	☐ Platsförmedlingen	☐ Bytes
☐ Modellbygge	☐ Diverse	

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TV 6-62

Teknikens Världs Radannonser

När Ni svarar på annons med signatur

(När namn och adress på den som vill ha kontakt inte är utsatt.) Skriv signaturen (det som står sist inom citationstecken) överst på kuvertet och adressera till Teknikens Världs annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Ert svar vidarebefordras då av tidningen till rätt person.

RADIO – TV

Säljes

Radiotelefoner för 27 Mc-bandet, godkända av Telestyrelsen. Wilu PR-1 (svensktillverkad) 5 watts sändare. Kristallstyrd mottagare med brusspärr. 12 rörfunktioner. Mått 33×13×8 cm. Nettopriser: Radiotelefon inkl. mikrofon o. högtalare, stationär 365:—, d:o mobil 6 eller 12 V 425:—, 1/4 vågs mobil antenn 80:—. Ground-plane antenn 100:—. Koaxialkabel 1:45/m. Lafayette PR-2 amerikansk 5 watts station. Se reportage Teknikens Värld nr 26, 475:—. Basbelastad antenn 40:—. Radiofon PR-3 (svensktillverkad) 5 watts station 735:—. Begär broschyr om bestämmelser. **A. Lundberg, Mariedalsvägen 3, Lysekil.**

Tillfälle! Konkurslager utförsäljes billigt. Radioapp. (äv. bil- o. transistor-), batterier, högtalare, bandspelare, tonband, mätinstrument, rakapparater, dammsugare, dragspel, kamerastativ, blixtutlösare, betraktningsapp., objektiv m. m. Förteckning mot porto. **Bewe, Fabriksg. 8, Oskarshamn.**

Transistorradio, ny, med UKV, MV och långvåg, 6 mån. garanti, säljes kontant billigt, el. byte mot förslag, alla svar beaktas. Sv. t. **»Lotterivinst, 12140».**

Beg. Blaupunkt bilr. 6 v. **L. Sletne, Rådmansgat. 3, Köping.**

Skivspelare Philips AG 1000, som ny, endast 85:—. Sv. t. **»Ny p.-u., 12152».**

Radiomaterial realiseras. Ex. Vibratorer 6 o. 12 V 10:—. Vibrator trafo 6 o. 12 V 16:50. Rör 8AN8 7:—. Drossel 75mH 4:—. Kristallmik. 14:50. Prislista endast mot porto. **A. Lundberg, Mariedalsvägen 3, Lysekil.**

UKV-telefoner, 2 st., en otrimmad o. en trimmad o. klar. Försedda med batterier. Mycket välbyggda. Kopplingsschema medföljer. Pris 75:— resp. 60:—/st. Separat schema 4:—. Sv. t. **»Rea, 12157».**

TV-, DX-antenn. Allkanal. Winegard Super Ceptor tvåvånings, med rotor. Har kostat över 900 kr, säljes för 550 kr eller bytes mot en Edixa Reflex eller en förstoringsutrustning. **Ulf Andersson, Tältgatan 4, Malmberget.** Tel. 216 34.

Tonband, högsta kvalité. LP 3″, 4″, 5″, 6″, 7″. Tomspolar och alla tillbeh. f. bandspelare. Specialpris! Begär prisuppg. **K.-E. Nilsson. Pl. 163 b, Mörrum.**

Philips el. bandspelare, obetydligt använd, säljes för 525 kr (inköpspris 800 kr). Undertecknad betalar frakten. **Göte Engfors, Göteborgsvägen 14, Falköping.**

Bandspelare Grundig TM 9 L, tvåspårig, även för inbyggnad, kr 250:—. **Kennert Rickardsson, Pl. 219, Emmaboda.**

Sändaramatörer! 2 st. QQE 06/40 t. s. 65: —/st. Sv. t. **»OBS. obeg., 12208».**

Köpes

Orkesterförstärkare, begagnad, billigt pris — kontant affär. **Björn C-son, Box 2147, Guldsmedshyttan.**

FOTO OPTIK

Säljes

Kameror — Fotoartiklar av ledande märken — 25 % rabatt. Garanti — Gratis allriskförsäkring. **Grundex, Box 38, Huddinge.** Telefon 57 54 30.

Filmtexter! ! ! 8 mm filmtexter i färg till marknadens lägsta pris, kr 2:25, finner ni hos **Texto Filmtexter, Nygatan 5, Varberg.**

Teleobj. 400 mm »Tamron». Nästan nytt. Pass. Edixa Ashai, Praktica m. fl. 290:—. **B. Hellström, Aspedalsv. 2 A, Göteborg 8.**

För Edixa: 1 st. teleobjektiv Tele-Westanar 1:4/180 m. solskydd 250:—. 1 st. normalobjektiv Iscolor 1:2,8/50, automatiskt, innerutl. med solskydd 115:—. 1 st. prismasökare 75:—. Svar till **»Som nytt, 12171».**

Bytes

Kamera, Atlantic 6×6 med väska. El. rakapp. Osram, ny, bytes mot mynn.-ladd.-pistol el. trattgrammofon i bra skick. Sv. t. **»Med närm. upplysn., 12181».**

MODELLBYGGE

Säljes

Mc Coy 35, 5,36 cc, glöd, till fyndpris, 35: — inkl. oms. Mc Coy 35, 0,8 cc, 19:50 inkl. oms. Färgkatalog 75 öre. **Leksaks-City, Hantverkargatan 59, Sthlm K.** Tel. 51 96 90.

Schaiextric SM2, kört ca 3 tim., säljes för 175 kr. **Alf Larsson, Alebäck, Främmestad.**

Märklin-anläggning, bra, 250: —. **B. Larsson, Fällingg. 24, Skänninge.**

Bark. Viking i flaska med teakställ 45:—. **Per Qviding, Kondorsgat. 18, Mölndal.**

Märklin-anläggning billigt. Förteckning mot porto. **G. Thulin, Sandg. 12, Lund.**

Fleischman-järnväg, obetydligt anv. Little Six lok, kat.-pris 80 kr., sälj. f. 45:— kr, garant. gått högst 1/2 tim. 1 ny vagn, 37 skenor samt 3 växl. för 22 kr, 1 transformator 25 kr. **S. Hirsmark, Vänhem 8, Vetlanda.**

Kompl. Telepilot 1-kanals RC-anl. **Olle Norrvi, Edsbergsvägen 19, Sollentuna,** tel. 35 39 57.

MASKINER VERKTYG

Säljes

Förkromning av båt- och bildetaljer utföres billigt och fejält. Begär prisuppgift. **A. Sjögren & Co, Box 1721, Göteborg 17.**

Skrivmaskiner, 100-tals beg. samt nya maskiner, allt till jättelåga priser. Räknemaskiner o. tillbehör. Begär katalog. Ombud antages. **Anderssons Maskinaffär, Hallstahammar.**

Ritning till el.-svetsaggregat för 3:25 mm elektr. Bygges lätt efter denna utförliga ritning och arbetsbeskrivning. Kr 5:—. Vid förskottslikv. fr.-fritt. **K. Axelsson, Vrigstad.**

El. motorer Asea, 0,8 hk, beg., 950 v/m, 220/380 V, 50 p/s, 3-fas, helkapsl. m. kullager, 60:— per st. **W. Svensson, Nossebro.**

Bilverktyg, beg. Ventilslip MM 24 med tillbeh. 1.000:—. Snabbladdare 6 V 300:—. Rondellslip 1500 vm 160:—. Alla 220 V. Slipmaskin m. böjlig axel 1 hkr 220—380 3-fas 150:—. Garagedomkraft Fog 5 ton, lite def., 350:—, d:o Blitz 1,5 ton 175:—. **Y. Holgersson, Smidesg. 3 C, Krylbo.**

Kompressor, fabr. Stal, typ PV 211 K, 8 kg/cm², utan motor. Pris 50:—. **Tage Svensson, Natt o. Dags gränd 12, Vällingby.**

Köpes

Def. el. mot. 1- o. 3-fas bilgen. Svar m. pris. **K. Hamrin, Centr. Verkst.-sk., Avd. El., Sundsvall 4.**

Skrivmaskin, ny el. beg., köpes kontant snarast. **I. Gustavsson, Box 3053, Växjö 3.**

SPORT JAKT FISKE

Säljes

Vapen för samlare. Pist., gev. Spec.: Blanka vapen. Modernt, dekorativt, värdebeständigt. Köper, byter. Fr.-fr. Returr. Katalog m. ill. mot p:o. **Dekorationsvapen, K. Falk, Box 48, Halmstad.** Tel. 267 09.

Flygfisk m. 40 hkr Evinr. 4.750:—. 1 par vattenskidor 50:—. Tefat 35:—. Torrdräkt 100:—. Bindn. 30:—. Lina 15:—. **Ingvar Nilsson, Ekängsgatan 28, Borås.**

Blånera själv Ert vapen, verktyg m. m. med »Comet» nya snabbblånering. Ingen upphettning, ger omedelbart en svartblå finish. Kompl. sats för 2 gevär kr 5:95 + porto. 2 st. portofritt. Returrätt. Återförsäljare antages. **B. Axelzon, Vrigstad.**

Bajonetter. Svenska karbinbajonetter m. balja. Totallängd 48 cm. 18:— + porto. Argentinska bajonetter m. balja. Totallängd 54 cm 18:— + porto. **Vapenspecialisten AB, Skånegatan 76, Sthlm Sö.** Tel. 43 94 84.

ABU Atlantic 450, 9 fot, nästan nytt, sälj. el. bytes mot kikare. **Tel. 0122/124 05** eft. kl. 16.00.

Vapen, sport, fiske. 140-sid. katalog m. 2:50 i frim. **K. Axelsson, Vrigstad.**

Startrevolvrar av hög kvalité, 6 mm, 95: —. D:o 9 mm 125: —. Returrätt. **K. Axelsson, Vrigstad.**

Brottarskor, obetydligt använda, storlek 42, säljes för 30 kr. Bandyrör storl. 42 säljes för 25 kr. RG 2 startpistol, obetydligt använd, säljes för 18 kr. (har kostat 25 kr). **Göte Engfors, Göteborgsv. 14, Falköping.**

Ladda själv Eder ammunition! Kulor, hylsor, laddapparater m. m. Prisl. m. 60 ö. i frim. **B. Axelzon, Vrigstad.**

PLATS-FÖRMEDLINGEN

Bliv Er egen. Starta importfirma. Begär upplysningar från **Importteknik, Kronborgsvägen 4, Malmö V.**

Vill Ni ta upp prenumeration och sälja nystart. tidn? Skriv då t. **P. Afzelius, Halmstadsv. 4, Falkenberg.**

Textningsarbeten utf. t. hum. priser. **Hans Westman, Fack 19, Gimåfors.**

DIVERSE

Säljes

Spar årligen 1 000-tals kronor genom att själv köpa begärliga varor direkt från utlandet! Vår nya Importkatalog upptager 10 000-tals artiklar från fördelakt. inköpskällor inom de flesta branscher från olika världsdelar. Kat. är synnerligen omsorgsf. bearbetad o. detalj. Ni får inte bara ett branschreg. utan en hel del av varorna får Ni också se i bild! Ni får exportpriser! Ni får importtips! Ni får översättn. o. anvisn. så Ni utan svårighet kan skriva till firmorna! Från hela världen kommer brev om fördelaktiga erbjudanden, broschyrer, prover, prislistor m. m. att strömma in! Gratis bif. Nyhetslistor med helt nya artiklar! Denna katalog — med vars hjälp Ni kan göra otroliga förtj. — kostar endast 14:— + porto. OBS! Utkommer ej i massuppl. Beställ därför redan i dag! **Stureson Trading, IBS-Sektionen, Skoldalsv. 33, Sollentuna.**

Urmakerikurs, lättfattlig och rikt illustrerad, samt Teknik-bladet och katalog 14: — + porto. **Ur ★ Teknik, Malmö 13.**

Original-Stil cowboyhattar. Med knapp och lädersnodd. Havannabrun färg. Storlekar 52—59. Pris 19:50. Ombytesrätt eller pengarna åter. Begär vår nya katalog. **Firma Carlssons Import, Avd. TV, Falkenberg.** Ordertel. 0346/103 81.

Nyhet! Tjuvlarm som kan användas för bilen, bostaden, affären el. kontoret. Endast 29:50. Dir. fr. imp. Kompl. m. batteri. Ingen inst. erf. **A. Doverström, Ljungby.**

Urdelar o. -verktyg säljes, även till amatörer. Illustrerad fourniture- eller verktygskatalog sändes mot 2 kr i frimärken. **Firma E. Karlsson, Eriksl und.**

Underhållningsfilmer, tonband m. m. Glada, spännande, intressanta och pikanta filmer 8 o. 16 mm. Även färg! Colorslides 24×36 resemotiv m. m. Tonband, nya, till låga priser. Färska Agfa 24×36 o. Kodachrome. **Trioimport, Box 21, Sundbyberg.**

Spelkort för herrar. Franska marknadens mest raffinerade färgstudier. Begr. parti. Best. nu. End. 10:— + oms. fraktfr. **Andrén & Co, Box 16348, Stockholm 16.**

Glasfiberplast för hobby och industri. Självhärdar, blir glashård o. genomskinlig. Användes för tillv. och reparation av bilar, båtar, husvagnar, mc-kåpor, formgjutn. m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. Beställ provsats inneh. plast, härdare, accelerator, färgampuller samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti) för 8:— + porto. Glasfiberväv och prisl. 5:—. **F:a Regale, Box 6844, Borlänge.**

Skriv efter vår nyutkomna katalog med moderna ungdomskläder från USA och kontinenten — Ni får den gratis — från **Carlssons Import, avd. TV, Falkenberg.**

Lättförtjänta pengar! ! ! Bli fritidsombud för våra kulspetspennor på Eder arbetsplats el. i Eder skola. Oanade förtjänstmöjl. Begär redan i dag upplysn. och vi sänder Eder abs. oslagbar nettoprislista. Alla prisl. **Mercado, Box 16348, Sthlm 16.**

Slipsfynd i terylene — 3 st. endast 8: 65! Eleganta, enfärgade slipsar i hög kvalitet. 1 mörkblå + 1 mörkgrön + 1 mörkröd. Beställ nu! Direkt från fabrik! Full returrätt! **Textilvaror, Avd. 3, Box 17021, Göteborg 17.**

Machetes, äkta djungelknivar, längd 57 cm, vikt 7 hg, i prima stål. 15: —/st. 2 st. fraktfritt. **Olle Engström, Vittangig. 20, 6 tr., Vällingby.**

Fotografier av flygplan. Katalogblad sändes mot svarsporto. **F:a Flyfo, Maltesholmsvägen 83, Vällingby.**

Grammofonskivor, beg., felfria, från musikautomater. Blandad repertoar. Singel 2:—, EP 3:—. Vid lev. av 10 st. fraktfritt **AB Tono-Matic, Rademachergat. 19, Eskilstuna.**

Blånera själv! Alltjämt oöverträffad är Cebes Nya Snabblånering, en ny förbättrad kemisk kallmetod. Lätt att använda, fordrar ingen upphettning och ger omedelbart en blåsvart finish. Kompl. sats för 2 gevär 6:75 + porto. 2 st. portofritt. Returrätt. Finnes även i välsorterade affärer i branschen. **Firma Mervil, Ulricehamn.**

Sportbåtsritningar. Prosp. m. porto. **T. Gertoft, S:t Eriksg. 103, Sthlm Va.**

Hotell- o. flygmärken, 10 olika för kr 2: 50 i frim., broschyr mot porto. **AB Durax, Malmö V.**

Båtar, båtbyggsatser och båtbeslag. **Wijko-Industrier, Hägerstens Gård, Hägersten.** Tel. 010/88 35 00.

Motorteknik för alla. Biltekn. handbok utarb. i samarb. m. KAK. Fullst. beskr. av bilmot. konstr. o. arbetssätt. Illustr. m. text. Format 23×19 cm. Begränsad uppl., kr 3:— + porto. **City Affärsbyrå, Box 231, Västerås.**

Facit Privat skrivmaskin i gott skick säljes för endast 120:—. **H. Sköldenborn, von Möllersgat. 13, Halmstad,** tel. 237 78.

Kvalitetstermometer. Utomhus eller som biltermometer är den en effektiv varnare mot halt väglag. Lev. med 2 olika fästen. Rund modell. Diam. 65 mm. 1 års garanti. Returr. Pr st. 9:75 + porto. **Handelsfirman Thor, Fack 72, Västerhus.**

OBS! Vi har sänkta priser på Glasfiberplast och Glasfibrer. För båt-, bilbygge m. m. i plast säljes fyllmedel: Kvarts, krita, glimmer, träm jöl, färger. Se vår annons »Glasfiberplast». **Firma Regale, Borlänge.**

Förgasarmotorer för bilar med supplement, en bra handbok. Säljes för 60 kr. Kostar 76 kr, se annons i TV nr 6 1961. Sv. t. **»Som ny, 12137».**

HMW orig. mop.-cyl. och kolv 50: —. McCoy »29» 4,9 cc med prop., nästan ny, 45: —. Plastracerbåt med K&B 0,8 cc utomb.-mot. 45: —. Plastbåt med el. utomb.-mot. 20: —. Thimble-Drome plastbåt m. Golden Bee-mot. 25: —. Def. HMW-mot. m. orig.-förg. 30: —. Beg. Motorola trans.-radio 60: —. Näg. beg. Wolf Cub el. borr m. slipskiva 95: —. Byggsats till friflygmod. för 5 cc mot. 25: —. **L. Gärdvall, Verkmästarg. 20 A, Uppsala.**

Nya deckare 12 st. 5: —. **City Affärsb., Box 231, Västerås.**

Tack vare Auto-Aire kan Ni täta punkteringar och slipper ringbyte. Köp direkt av **A. Edin, Rödvattnet, Abosjön.**

(Forts. på nästa sida)

När Ni svarar på annons med signatur

(När namn och adress på den som vill ha kontakt inte är utsatt.) Skriv signaturen (det som står sist inom citationstecken) överst på kuvertet och adressera till Teknikens Världs annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Ert svar vidarebefordras då av tidningen till rätt person.

(Forts. fr. föreg. sida)

Damcykel, näst. ny, 28", 125: —. **Sportcyk.** 26" 100: —. **H. Rundgren, Djuråsgatan 19, Mariefred.**

Flygboken »Jetparaden» 7 kr. 10 ex. 20 % rabatt. **Sture Wallin, Västland.**

Tekniska fackböcker: Betong, Kemisk teknologi 4 b. samt Teknos' Svetsning m. fl. säljes till red. pris eller bytes mot förslag. Beg. fört. **Folke Djurestig, Magasinsgatan 8 c, Grythyttan.**

Tekn. uppsl.-v., 3 band, säljes till högstbj. Obeg. 6 trans. Dito ev. byte. **O. Stjernqvist, Nygatan 2, Götene.**

Bygg själv snöskrapa för bilen efter utförlig ritning och beskrivning, kr 5: — mot postförskott. **S. Roos, Box 424, Garpenberg.**

Mop.-mot. Victoria, körd ca 75 mil, inbyggt startsnöre, m. tank, 100: —. Bildäck pass. bl. a. Volvo, kört 50 mil, 40: —. Luftgevär Haniel, utan mag., 50: —. Varmluftsspruta Semax, någ. beg., 25: —. Mc-hjul m. däck 10: —/st., lyktor 15: —. **L.-E. Johansson, Emsfors, Påskallavik.**

Philips stereoskivspelare, 4 hast., kr 125: —, Episkop 2×60 Watt kr 40: —. Jap. prismakikare, 7×35, kr 60: —, 10×50 kr 76: —, 16×50 kr 90: —. **Optica Import-Export, Tidaholm.**

Andersén: Radioteknisk handbok, del 2, inb. kr 16: —, vågar, strålar, vibrationer kr 12: —. **Mellerstedts Förlag, Norrlandsgatan 22, Stockholm,** tel. 11 84 62.

Enastående tillfälle att skaffa sig en el. rakapparat av schweiziskt fabrikat till så sensationellt lågt pris som 39: — + porto (riktpris 49: —). **Handelsbolaget CEBA, Box 9253, Skövde 2.**

Raket, 1 m lång, diam. 30 mm, kan uppnå 2.000 m, provskjuten. Minst 18 år. **A. Svensson, Pl. 870, Habo.**

Orkestergitarr med mikrofonanläggning. Obet. beg. Har kostat 650 kr. Sv. t. **»325 kr, 12177».**

Nytt pianodragsp., s. f. 350: —, h. k. 875: —. Ev. byte m. Scalextricanl. plus mellansk. **Alf Ohlsson, Dragonv. 4, Kristianstad 2.**

Gammalt golvur, renoverat, 450: —. Axel.-l. m. 2 remskivor, SKF-lager, 50: —. Elmotor m. fläkt 35: —. **B. 136, Malmbäck.**

Volkswagen-ägare! Hur man själv tillverkar bäddsatshållare till VW. Utförlig beskrivning o. monteringsanvisning mot postförskott kr 5: — + porto. Passar VW av 1955 t. o. m. 1962 års mod. Bädden blir 180 cm lång o. plan. **Arne Marklund, Museigatan 2, Piteå.**

Miniatyrkamera, tager knivskarpa bilder. Lev. m. läderväska o. 3 filmrullar. Pris 3: 50 + porto, returrätt. **Ria-Lagret, Box 183, Hudiksvall 1.**

Beg. delar t. Goggo skoter -53 slumpas. AMI mopedmot., fabr.-ny, 50: —. Störthj. stl. 57, som ny, 15: —. 50 grammof.-skivor EP (ej singel), schlager, rock, jazz, end. 2: —/st. Årgångar TV 1956—60 10: —/st. **L. Wahlström, Aschebergsgatan 3, Göteborg C.**

Philips batterimonitor PW 4010, för mätning av gamma- och betastrålar. Även lämpl. för uranletning. Skick s. ny. Säljes till högstbj. (H. k. 518: —.) **Bertil Lindgren, Box 59, Skeppshult.**

Pifco massageapp., ej använd, säljes för 55 kr (inköpsvärde 90 kr). **Göte Engfors, Göteborgsv. 14, Falköping.**

Rakbladsnyhet, Upsal-Patent, 0.08 mm m. slits, blålackerat, rostar ej, sensationell skärpa (10—12 rakningar med varje blad). D. B. Patent 3270. Per 100 st. kr 7: 50. **Optica Import-Export, Tidaholm.**

Köpes

Dykutrustning. Dykapparat, våtdräkt, djupmätare, undervattensfodral, för Bolex P 8 mm. Sv. t. **L. O. Karlsson, Pl. 501, Viken.**

Hobbymaskiner köpes. **Ingemar Larsson, Lunna, Kode.**

Gammal bil, årsmodell före 1920, oavsett skick, helst T-Ford, samt liten båtängmaskin med tillbehör, köpes kontant. **Åke Carlson, Nygatan 40, Linköping.** Tel. 327 43, 434 38.

Motortidn. från 20- o. 30-talen köpes. Sv. t. **Lennart Eriksson, Box 6232, Lindesberg.**

VECKANS ANNONSKATALOG

ÅHLÉN & ÅKERLUNDS FÖRLAGS AB, ANNONSAVDELNINGEN • TORSGATAN 21 • STOCKHOLM VA • TEL. 34 90 00

GARANTI
För alla köp av varor på denna sida garanterar annonsörerna returrätt inom 8 dagar från varans mottagande förutsatt att den returneras i oskadat skick.

SKOLOR

MALMÖ TEKNISKA INSTITUT

Ingenjörs- och Teknikerkurser
inom motor, merkantil m. fl. fack. Automation, MTM. Prospekt sändes. **Roslins väg 18 E, Malmö. Tel. 629 51.**

BILREPARATÖRS- kurser samt traktor- och bilriktningskurser om 4 mån. Fullst. bilverkstadsutrustn. Teori med stillfilm. Platsförmedl. Prospekt mot 2 porton.

Skövde Praktiska Skola Tidan. Tel. 70084

TILL SALU

TRANSISTOR-FYND !!

Sensationellt bra radio, vackert formgiven o. med förstklassig, ren ljudåtergivning. MV, UKV (P1, P2, Melodiradion, Radio Nord o. Merkur). 9 transistorer. Periskopantenn i handtaget. Ferritantenn. En oöm radio som Ni kommer att ha stor glädje av.

30: - per mån tills 380:— erlagts. Kont. 343:—



Prova 14 dgr **Gratis!**

ASU **AB Svenska Urdepoten Stortorget 3, Malmö C.**

Sänd genast Sharp 9 transistor att betalas med 30:— den 15:e i varje månad tills 380:— erlagts. 14 dagars returrätt. Ett års garanti. Äganderättsförbeh. för säljaren. Kontantpris 343:—.

..... den / 196..

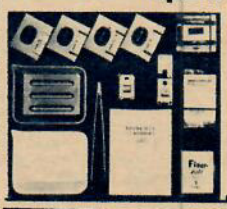
.....

.....

.....

Namn, bostad postadress

Framkalla—kopiera själv! 1000-tals belåtna köpare.



Innehållet utökat! 2 skålar, kop.-ram, pincett, 100 k. papper, filmklämma, filmtvngd, kemikalier, rådgivare. Nytt pris: **16:75**|+ oms o. porto. 6×9 18:50. Sändes mot postförskott från:

F:a Knutz & Svensson, Sollerön

Namn .....

Adress .....

Postadr. ..... TV 6-62



STORA BILBOKEN 1962

(12:e årg., 224 sid., format 14,5×21 cm) är utkommen och talar om vad som är bra och vad som är dåligt hos olika bilar, vilka som är rymliga el. trånga och obekväma, om väg- och kurvegensk. är goda el. ej, hur fjädringen är osv. Praktiskt taget alla personb.-modeller för 1962 från hela världen beskr. utförligt med tekn. data, bensinförbr., toppfart, pris, bilder m. m. Enda bok i Norden som utförligt bedömer 1962 års bilar. **Pris kr 9: 60.**

Faran lurar vid bilköp!
En bilförsäljare ger bilköparna råd och uppslag. **Pris kr 4: 85.** Böckerna finns i bokhandeln och sändes mot efterkrav från förlaget. Skriv till

FÖRLAGET BILBOKEN Avd. VN, Norrköping.

MOPEDÄGARE det är ej så dyrt som Ni tror att borra och finpolera Edert cylinderlopp:

KOLVAR komplett med kolvbult, kolvringar, samt låsringar:	
PUCH	15: 90
ILO G. 50 Piano	15: 90
Novolette	15: 90
Saxoped	15: 90
VICKY	16: 80
DKW	16: 80
HMW	16: 80
BORRNING och FINPOLERING av CYLINDERLOPP	12: —
EX Puch 15: 90 +	12: — = 27: 90 + oms.

Ställbara munstycken, H. K. kolvar m. m. 1962 års illustr. katalog sändes mot 1: — i frimärken.

ROFFES MOTORDELAR
Blekingeg. 63, Sthlm, 42 05 43.

MOPEDISTER!
Är det något som felar, så har vi motorns alla delar.
Katalog sändes mot porto.
MOTOR-HÖÖKS Sägen tel. 30 — 31

FISKNÄT — Ny katalog GRATIS
Fisknät av bomull, nylon och platil, nätslingor, ryssjor, mjärdar, håvar, kräftmjärdar och sportfiskeredskap i rikligt urval som passar Ert fiske! Rekv. katalogen m. det rätta sortimentet — skriv till
ALBERT ENGSTRÖMS Fiskredskapsfabrik AB, Korsnäs

Sänd Er katalog till

Namn: .....

Adress: ..... TV 6-62



Muskler
Den internationellt erkända Vipody-apparaten, som snabbt och genomgripande utvecklar Er muskulatur till oanad styrka och kraft. 5 min. övning varje dag. Goda resultat redan efter ett par veckor. NYHET FÖR SVERIGE. Broschyr gratis.

HERKULES-SPORT
Box 136 • Stockholm 1



RAKETTEKNIK FÖR AMATÖRER

☐ Handledning i Raketteknik, innehållande raketens teori, beräkning, konstruktion, bränsle, säkerhetsföreskrifter m. m. Kr 7: 85.

☐ Ritning med arbetsbeskrivning på en raket med dim. 25×1000 mm. Kr 4: 50.

Oms. + porto tillkommer.

Ingenjörsfirman ATLAS, Box 12, Höganäs

V. g. sänd det förprickade med returr. till

Namn .....

Adress ..... TV 6-62

Är Ni intresserad av praktverket



Rekvirera vårt stora prospekt. KLIPP TALONGEN!

AB LITTERÄRA VERK, Malmö 13

Sänd det stora prospektet över bokverket EROTIKEN GENOM TIDERNA.

Namn: .....

Adress: .....

Postadr.: ..... TV 6-62

VECKANS ANNONSKATALOG

ÅHLÉN & ÅKERLUNDS FÖRLAGS AB, ANNONSAVDELNINGEN • TORSGATAN 21 • STOCKHOLM VA • TEL. 34 90 00

GARANTI
För alla köp av varor på denna sida garanterar annonsörerna returrätt inom 8 dagar från varans mottagande förutsatt att den returneras i oskadat skick.



Han blir aldrig nobbad
— han har läst årets pangbok —
KONSTEN ATT UMGÅS MED FLICKOR
av Walter S. Keiting.

Även Du bör ta del av hans erfarna tips och psykologiska metodik, som ofelbart leder till målet. Här några intressanta kapitel: Hur man blir bekant med henne. Hur Du vinner hennes kärlek. Varför hon gillar Dig framför andra m. m. m. m. Tag denna chans redan i dag! Tro inte att Du kan allt om kvinnorna. Även den mest erfarne har säkert något att lära ur denna högintressanta boknyhet. Kostar end. 6:25 o. sänd. m. full returr. mot p.-fsk. från
FÖRLAG IDEAL - Avd. 2 - Box 3105 - Stockholm 3

REPARATIONSHANDBÖCKER FÖR BILAR

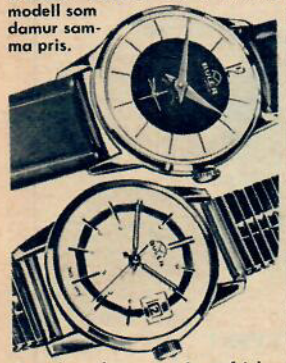
Chevrolet 1955—56	**30:—**
DKW 2-cyl. 1933—45	**6:—**
DKW 3-cyl. 1955—60	**85:—**
Hillman Minx 1955—59	**15:—**
Opel, alla mod. 1949—52	**20:—**
Opel, alla mod. 1953—59	**45:—**
***Saab 92—92b 1950—56**	**18:50**
***Volkswagen 1949—58**	**18:50**
***Volvo PV 444 1948—58**	**18:50**
Simca Aronde 1952—55	**6:—**

Alla böcker är på svenska och lämnar fullständiga beskrivningar av konstruktion och reparationsteknik. Hundratals bilder och sprängskisser. Innehåller alla nödvändiga tolerans- och inställningsdata. Vid best. uppgiv årsmodell.

BOKFÖRLAGET TEKNIK och PRAKTIK
Box 733, Sthlm 1. Tel. 0158/21078
** Märkta kan också erhållas genom bokhandeln. Lev. även till Danmark, Finland och Norge.*

5:- kr är allt

Ni behöver betala per månad tills 51:— erlagts för BULER schweiziska precisionsur med 17 rub. schweizerverk. Antimagn. Modern boett i gulmetall. Reliefindex. Kontant 46:—. Mindre modell som damur samma pris.



Det eleg. datumuret i rostfri boett får Ni också för 5:— i månaden tills kr 87:— betalats. Kont. 78:—. Vattentätt, antimagnetiskt! 23 rubiners stiftankarverk. Självlysande. Fjädr. rostfri länk.

8 dagars returrätt.

Foto-post AB, Box 270 • Malmö 1
Sänd omg. m. 8 dagars returrätt .. st herrur/damur att betalas med 5:— per månad tills kr ..... erlagts. Kontantpris kr ..... Ett års garanti. Äganderättsförbehåll för säljaren.
..... den ../.. 196..
.....
.....
.....
Namn Bostad Postadr.
TV 6-62



JÄGAR- WILDWEST-STÖVLAR.
Solid dubbelbottn. 68:—, Wildwestläderbälte 9:—, Vilddolk, björnhuvudskaft, lyxslida, 21, 25 cm 11:—, 15:—. M. postfsk.
NORDLANDIA AB - JARHOIS

U.S. AIR FORCE TYPE



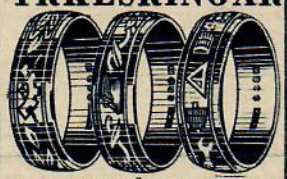
Pris 23:—



Stålbågar av senaste modell. Levereras i kraftigt fodral. Pris: 23:— (inkl. oms.) + porto. (2 par fraktfr.) Beställ i dag!

AERO SERVICE
Box 4246, MALMO 4.

YRKESRINGAR



TEKNIK HANDEL TJÄNSTE MASKIN MOTOR
kontr. silver m. guldkanter 26:—
helt i 18 karats guld 98:—

GULDSPECIALISTEN AB
Postfack 9023, Stockholm 9.
Härmed rekv. mot postfsk. .. st teknik-, handels-, maskinring à 26:—/98:—. (Stryk under ringtyp och pris.) Storl. .... mm (innerdiam.).
Namn: .....
Adress: .....
Postadr.: .....
TV 6-62

Ni kan göra FYND

bland de varor som annonseras på dessa sidor. Det är artiklar av god kvalitet väl värda sitt pris som Ni säkert kommer att få mycket glädje och nytta av.

RABATTKÖP!

Allt för bilen, fritiden, ännu billigare genom oss. 700 olika artiklar. Stor katalog mot 1:— i frimärken som återbetalas vid order.
BCS-Produkter
Grev Turegat. 50, Stockholm



.... duss. Dricksglas à 5:50/½-duss. Kr .....
.... duss. Kaffekoppar à 8:-/½-duss. Kr .....

Dricksglas "Duralex" ½-duss. **5:50**



Kaffekopp ½-duss. **8:-**

STRÅLIN & PERSSON AB
KORSNÄS - TEL. FALUN 323 28

Vår nya katalog som innehåller fyrverkeriartiklar, påskartiklar, leksaker, husgeråd m. m. kan nu beställas.

Sänd Eder katalog gratis och portofritt
Namn .....
.....
TV 6-62

SJUKVÅRDSARTIKLAR



CAMPINGTÄLT med garanti!

I mer än 30 år ha vi tillverkat kvalitetstält, som vunnit berömmelse i vårt land och långt bort i främmande länder. Alltid högsta kvalitet i tältduk och alla detaljer. 1962 års katalog innehåller **marknadens modernaste lyxtält med tropiktak**, som t. o. m. vid skyfall inte släpper igenom en droppe vatten, dessutom kan man gå rak överallt i dessa tält. Finns i flera modeller. **Yttertält** med förgård i storlek upp till 6,5×3,30 m. **Tälthus**, dubbeltält. Ryggåstält från kr 74:—. Sensationella förbättringar kännetecknа 1962 års tält, men till gamla bottenbilliga priser. **Gummiluftmadrasser** med 1 års garanti. **Campingsäng**, även utmärkt som reservbädd i hemmet, överdådigt bra och billig. Förnämliga sovsäckar och campingmöbler m. m. **Under försäsongen extra förmåner med stor ekonomisk betydelse.** Ni kan spara 100-tals kr men framför allt, Ni erhåller allra högsta kvalitet när Ni köper direkt från fabrikanten. Rekv. katalog, fås gratis och portofritt.

A.B. SMÅLÄNDSKA SÖMNADSINDUSTRIEN
Avd. 12, Norrahammar. Tel. Jönköp. 036/601 86

Direktköp från Amerik. armén möjliggör detta erbjudande!

Splitternya
US-ARMY officers-kängor



VÅRT PRIS ENDAST: **25:50**
HAR KOSTAT 55:— I TILLVERKNING exkl. oms.

- Helt vattentäta
- Smidiga älgläderskaft
- Vävarmerade gummibottnar
- Kraftig, ribbad sula
- Varma, sköna, sitter alltid perfekt och tillåter foten att andas

IDEALKÄNGAN FÖR sportfolk, jägare, fiskare, skogshuggare, traktorförare, byggnadsarbetare, jordbrukare m. fl.

GRATIS!
Tjocka, värmande inläggssulor av nöthår medf. varje par.

BESTÄLL NU OCH SPARA 30:— ● **2 par fraktfritt**

MERCURY-BOLAGET
Vasagatan 5 B, Göteborg
Tel. 115429, 118165
Sänd omg. mot postförsk. med full returrätt inom 8 dagar.

Finnes i .... par, storl .... storl. 39—48
Namn: .....
Adress: .....
Postadress: .....
TV 29-6

SJUKVÅRDSARTIKLAR

Finns i ledande sjukvårdsaffärer
SILVER-TEX
Amerikas mest sålda preventivmedel
Generalagent:
AB Hans Wörlund & Co
Sthlm 31 - Tel. 54 27 80

KÖP RFSU KONTROLLERAD VARA

DETTA MÄRKE

garanterar att varje preventiv som säljes av RFSU kontrollerats i specialkonstruerad testapparat. Denna kontroll sker utöver fabrikskontrollen och den kontroll vid införsel i riket som stadgas i medicinalstyrelsens kungörelse den 30/6 1959.

Ny RFSU-bok
FÖDELSEKONTROLL inb. 12:75
"... en ypperlig vägledning ..." Kvällsposten
"... en mycket värdefull bok ..." Aftonbladet
"... välskriven och lättläst ..." Ny Tid
Köp den i Er bokhandel eller direkt från RFSU

Ord.-tel. 010/61 79 98. (Priv. avs.)

RFSU-order, Box 474, Sthlm 1.
LATEX II TRANSPARENT .... st. tioförp. UB 6:50.
LATEX II .... st. tioförp. UB, MB 6:50.
LATEX III mindre storl. .... duss. UB, MB 7:75.
.... ex. FÖDELSEKONTROLL inb. 12:75.
HOS LÄKAREN, nu 162.000 ex. .... ex. häft. 5:65, inb. 8:30.
Namn: .....
Adress: .....
TV 6-62

RFSU
RIKSFÖRBUNDET FÖR SEXUELL UPPLYSNING
försäljningsavdelningen

RIKS RONDEN

FEM STOL-PLAN

har nyligen levererats till arméflyget i Boden. Flygplan 53, som de kallas på militärspråk, skall användas för sambandsflygning, personal- och materialtransporter m. m.

Den största fördelen med dessa plan är deras korta start- och landningssträckor, 285 resp. 195 m. Plantypen tar, förutom föraren, fem passagerare. Marschfarten ligger vid 210 km/tim. Topphastigheten är 247 km/tim. Typbeteckningen är Do 27 och tillverkare är Dornier-Werke i München.

JÄTTEDATAMASKIN

En av Europas största dataanläggningar finns hos Thulebolagen i Stockholm. Det är en IBM 70701401, som har en kapacitet av en miljon additioner eller subtraktioner i minuten. Den kan också läsa in data från magnetband och omvänt skriva ut på tejp med en hastighet av i runt tal 2,5 milj. siffror eller bokstäver per minut.

Alla försäkringsuppgifter kommer att registreras med maskinen. En bandrulle innehåller 20.000 försäkringar, och 40 rullar ersätter fem miljoner hålkort. En magnetbandsrulle avläses på fyra minuter.

Bolaget har f. n. 800.000 försäkringar representerande en datavolym av 300 miljoner tecken.





Fem exemplar av STOL-planet Do 27, flygplan 53 som militärerna säger, levereras till arméflyget i Boden. Planet landar på 195 meter.



SELEN SOM TÄNKER

har nu konstruerats av en göteborgare. Bilreparatör Leif Eriksson har på egen hand knåpat ihop en säkerhetssele som är så funtad att man måste ta den på sig för att kunna köra bilen.

I USA finns det visserligen selar som varnar med en röd lampa om man inte använder dem, men kan man strunta i selen kan man också strunta i lampan.

Leif Erikssons sele tvingar både föraren och framsätespassageraren att sela fast sig, annars stannar motorn så fort man lägger i treans växel. Det går att backa ut ur garaget och flytta bilen en kort sträcka — på ettan och tvåan — men sen är det stopp om selen inte är på.

Det bästa med den här uppfinningen är att den är så enkel. I passagerarsätet finns en kontaktplatta som bryter strömmen när någon sätter sig bredvid föraren. Strömmen slås automatiskt på så snart passageraren selat fast sig; bältets låsanordning har en bromskontakt.

Eriksson tror inte att selen blir dyr i serietillverkning:

— Den kommer inte att gå på mer än en hundralapp. Och kunden kan själv få välja om han vill ha kontaktplattan monterad till gaspedalen, växelspaken eller hastighetsmätaren. Genom att det finns tre möjligheter passar selarna till alla bilmärken.

Försäkringsbolagen är förklarligt nog intresserade. Hittills ger de ju inte någon bonus för bältförsedda bilar, men nu när det här »tänkande» bältet kan sköta kontrollen, kanske läget blir ett annat.

Färgstark process

Halvledarkomponenter — såsom transistorer och dioder — används i dag inte bara inom radiotekniken utan även t. ex. i den bilelektriska utrustningen. Den tjusiga bilden, tagen hos tyska Bosch av Karro Schumacher, visar det skede i en tillverkningsprocess då en kristall av renaste germanium lyfts upp ur smältdegeln under vakuum. Bosch har egen tillverkning av germaniumdioder för bilgeneratorns laddningskrets.





Bilreparatör Leif Eriksson, Göteborg, har konstruerat en ny sorts säkerhetssele.

HISTORISKA RUTAN



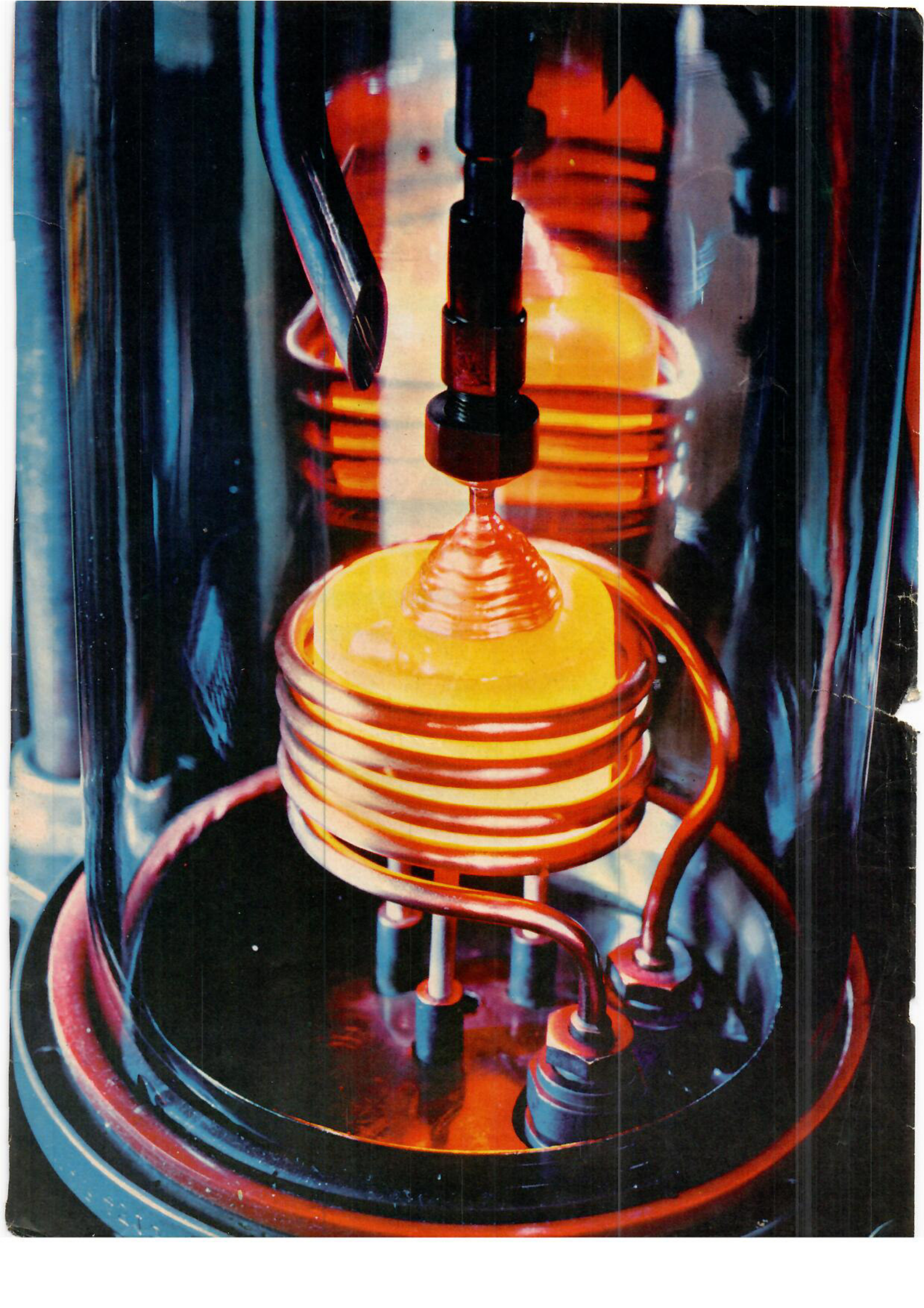
ÄR DEN SVENSKA KOPPARUGNEN SVENSK ELLER TYSK?

Det har alltid sagts att kopparhanteringen i Sverige växte upp på 1200-talet genom att Birger Jarl och hans söner inkallade tyska bergmästare som lärde svenskarna att smälta koppar. Men det är ett gammalt misstag, förmodligen beroende på att tyskarna fick göra sig så breda inom vår bergshantering under senare tider.

Beviset finns i den teknik man använde vid den gamla kopparutvinningen i Falun. Tyskarna, som var mycket avancerade i sin kopparhantering långt före oss, hade utexperimenterat en kopparugn med förhärd. Det innebar att den smälta kopparn fick rinna ut ur ugnen genom en ränna och stelna i en förhärd, där den var lätt att plocka ur. Men den äldsta svenska ugnen i Falun var, som det klart framgår av de äldsta beskrivningarna från medeltiden, av en helt annan typ. Där fick kopparn stelna i en småhärd nere på botten av ugnen. Sedan fick man med stort besvär »utsticka» den ur ugnen.

Svenskarna hade alltså inte övertagit tekniken att smälta koppar från tyskarna. Men varifrån hade de då fått den? Jo, de hade använt samma teknik redan mycket längre tillbaks i tiden för smältning av myrmalm. De byggde alltså bara vidare på sin tekniska erfarenhet från myrmalmstäkten.

AHLÉN & AKERLUNDS TRYCKERIER, STOCKHOLM 1962



BILENS reparationsteknik
på ett lättfattligt sätt

För FACKMANNEN är handböckerna ovärderliga som uppslagsböcker och hjälp i det dagliga arbetet. Framställningen är populär och lättfattlig, särskilt som böckerna innehåller ett stort antal ritningar, sprängbilder, fotografier, diagram och tabeller med inställningsdata. De är dessutom försedda med utförliga innehållsförteckningar och omfattande sakregister.



5:te upplagan
1058 sid. Rikt ill.

Tekno's Förgasarmotorer för bilar

med data för mer än 300 bilmotorer

UTDRAG UR INNEHÅLLET

Grunddragen av förgasarmotorns konstruktion och arbetssätt. Olika motorkonstruktioner. Fyrtaktsmotorns arbetsprincip. Tvåtaktsmotorns arbetsprincip. Knackningsfenomenet. Oktantal. Cylinderanordningar. Cylinderkylning. Ventilanordningar.
Provkörning och undersökning. Vakuummeterprov. Kompressionsprov. Avgasanalys. Övriga provanordningar för felsökning.
Förberedande arbeten för motorrenovering och andra större reparationer. Urmontering av motorn ur bilen. Olika rengöringsmetoder. Isärtagning och märkning. Tvättning och besiktning.
Cylindrar och cylinderarbeten. Cylinderslitage och dess orsaker. Cylindermätning. Cylinderarbeten. Cylinderfoder.
Vevmekanismen. Kolvar. Kolvringar. Kolvtappar. Vevstakar. Vevaxeln.
Ventilmekanismen. Ventilmekanismens detaljer. Reparations- och justeringsarbeten.
Övriga arbeten med cylinderblock och cylinderlock. Motorfästen. Inlopps- och avgasrör. Ljuddämpare.
Bränslesystemet. Bränsletank med mätare. Bränslepumpar. Bränslefilter. Luftrenare. Förgasare: Carter, Ford-Holley, Opel, Rochester, Solex, Stromberg, S. U., Weber, Zenith. Automatiska Startspjällsregulatorer. Varvtalsregulatorer.

Smörjsystemet. Oljesumpen. Oljepumpen med sil och tryckreducerventil. Oljefilter. Tryckprovning av smörjsystemet och lagren. Vevhusventilation. Oljeförbrukning.

Kylsystemet. Kylaren. Kylfläkten. Kylpumpen med tätningsanordning. Termostater och kylarjalusier. Kylvätsketermometrar. Skötsel och rengöring. Felsökning.

Elektriska systemet. Elektricitetslärans grunder. Tändsystemet. Provbänkar m. m.
Monteringsanvisningar m. m. Hopsättning och inmontering av motorn. Ekonomitrimning.
Felsökning. Fel och orsaker. Atgärd.
Handboken ger speciella beskrivningar och reparationsanvisningar på inte mindre än 52 olika bilmärken.

Speciella beskrivningar och reparationsanvisningar för mer än 50 olika bilmärken



3:dje upplagan
885 sid. Rikt ill.

Tekno's Elektroteknik för bilar

saknar motstycke inom bilelektrotekniken

UTDRAG UR INNEHÅLLET

Elektricitetens grunder. Strömkällor. Strömstyrka. Spänning. Motstånd. Effekt. Serie-parallellkoppling. Beteckningar i kopplingsscheman. Beräkning av elektriska ledningar. Magnetism. Elektromagnetism. Induktion.

Bilens elektriska system. Generatorer.

Reparations- och justeringsanvisningar för likströmsgeneratorer. Allmän kontroll. Provkörning. Isärtagning. Kontroll och justering av ankaret med kollektor. Kontroll av stator och fält. Kontroll av kollektorgaveln. Kontroll av drivänden. Ihopsättning av generatorn. Slutprovning av generatorer. Växelströmssystem. Växelströmsgeneratorer.

Reläer. Ström- och spänningsregulatorer för likström. Tillslagsreläer. Reläprincipen. Spänningsregulatorprincipen. Strömregulatorprincipen. Tvåstegs- eller tvåspolsregulatorn. Trespolsregulatorn. Motstånd och kondensatorer. Regulatorer avsedda att arbeta utan batteri. Provning och justering av reläet och regulatorer.

Batteriet. Laddning. Bolidens Ultra-batteri.
Startmotorer. Olika inkopplingsanordningar. Olika startmotorfabrikat. Reparation och provning av startmotorer. Startströmbrytare.
Tändsystemet. Batteritändning. Tändspolen. Fördelaren. Kondensatorn. Tändningsreglering. Magnettändning. Tändstift. Felsökning i tändsystemet.

Belysningsanordningar. Isärtagning av strålkastare. Strålkastarlinsen. Glödlampstyper. Reflektorer. Justering av strålkastare. Projektionsapparater för kontroll och justering av strålkastare. Fotometrar för kontoll och inställning av strålkastare. Dimljuslampor. Ljusstyrkor.

Diverse elektrisk utrustning.

Bilradio. Elementärt om störningar. Möjligheterna att eliminera störningar. Montering av avstörningsdetaljer. Dämpningsmotstånd. Avstörningskondensatorer och filter. Ledningsdragning.
Dieselelektrisk utrustning.
Bilelektrisk provningsutrustning. Felsökning.

Innehåller kopplingsschema till mer än 270 olika bilmodeller

Till ..... bokhandel eller TEKNOGRAFISKA INSTITUTET, Torsgat. 2, Stockholm C. Telefon 23 56 75.
Undertecknad beställer härmed

- ☐ Förgasarmotorer för bilar ..... kr 68:—
- ☐ Supplementbok till d:o ..... » 18:—
- ☐ Elektroteknik för bilar ..... » 64:—
- ☐ Supplementbok till d:o ..... » 18:—

Exklusive oms.

Betalningsvillkor:
☐ Kontant vid leveransen
☐ 18:— plus porto vid lev. o. 10:— kr pr mån/vecka.
Äganderättsförbehåll.
Sätt x för det önskade.

Namn .....
Titel .....
Adress ..... TV 6-62

Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 15 öre.

Kompletteras år för år och är därför alltid aktuella

Det kommer ständigt nyheter, som yrkesmannen måste ha kännedom om — nya toleranser, nya inställningsmått, nya konstruktioner, nya modeller m. m. som skiljer sig från tidigare årgångar — därför kan inte ens den bästa handbok inom branschen vara helt aktuell längre än till den dag den utkommer.



Vi önskar emellertid att Tekno's handböcker för BILREPARATÖRER skall vara så kompletta, som det överhuvud taget är möjligt och utger därför i samband med varje handbok en supplementbok, som kommer att innehålla de senaste nyheterna av intresse och som år för år kommer att kompletteras till en kostnad av några få kronor. På detta sätt får köparen

ett uppslagsverk, som aldrig föråldras