

Teknikens värld

ME**D MOTOR-TEKNIK**

OCH **FLYG**

28/6 • 1962 • NR **13**

Pris 1: 35 (oms. inräknad)

I NORGE 2: 50. I DANMARK 2: 50

FLYGNUMMER

FÄRGEXTRAN:
På vingar
över
KEBNEKAJSE



SNÅLKÖRNING
I REKLAM
OCH
VERKLIGHET

150 000 VOLVO OM ÅRET

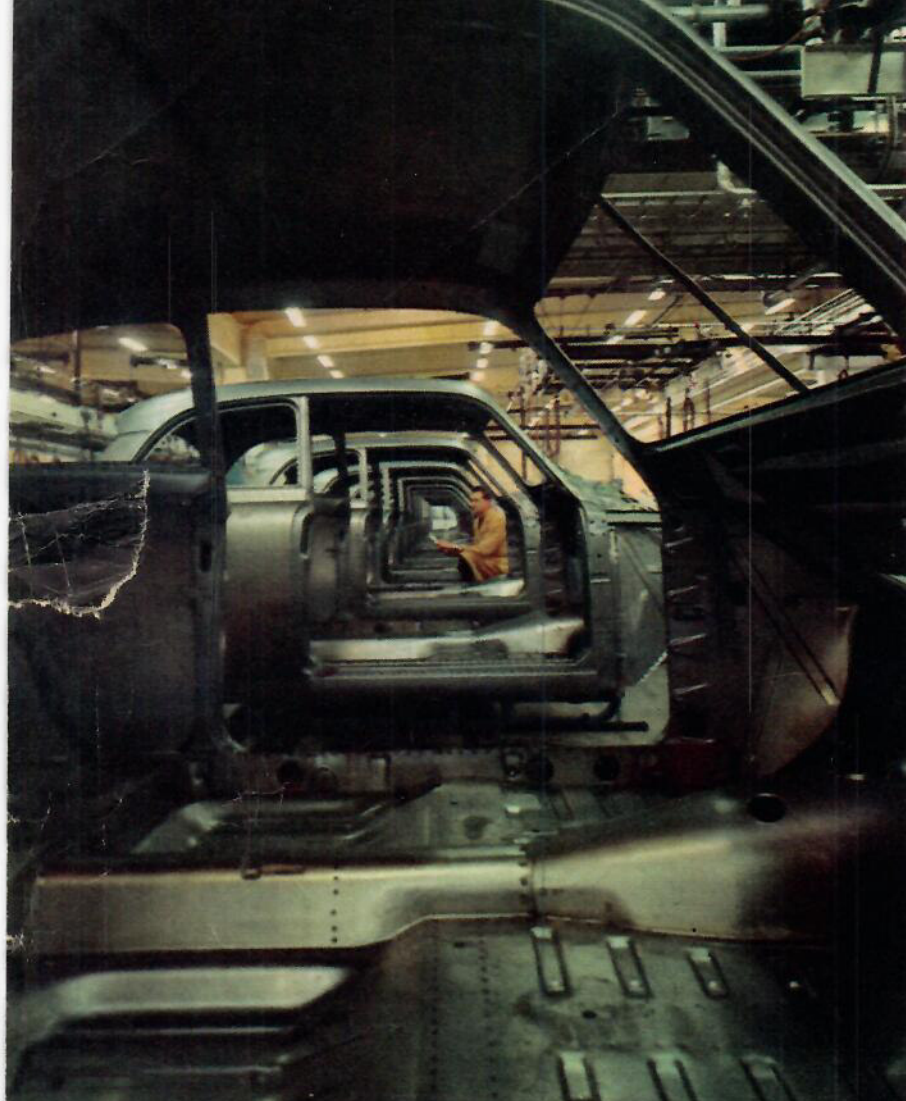
Volvo har tagit upp en ny fas i tillverkningen av personbilar i samband med startandet av Volvo-Torslandaverken. I den först färdiga delen av fabriken har man börjat hopsättningen av karosserna för modellerna 121 Amazon 2-dörrars och 221 Amazon herrgårdsvagnar.

Sammansättningshallen för karosser, som är den minsta fabriks hallen i Torslandaverken, är ändå mycket stor, 18.000 kvm i golvyta — företagets största monteringshall hittills. Fabriken uppförs på Sveriges största byggnadstomt med en sammanlagd yta av 4.000.000 kvm.


Den nu beslutade anläggningen ger möjlighet till en produktion av 110.000 personbilar per år. Till årsskiftet blir ytterligare en anläggning klar, den för lackering och fosfatering, och i början av 1964 beräknas slutmonteringsverkstaden vara i bruk. Denna är på 72.000 kvm och är den största fabriksbyggnaden i ett plan i Skandinavien.

För närvarande levereras från Torslandaverken ca 40.000 karosser per år. Kapaciteten kommer att ökas till 50.000 på dagtid. Fullt utbyggt kommer Torslandaverken att producera 150.000 personvagnar om året. Då har man räknat med att köra delar av anläggningen i tvåskift. Den totala investeringskostnaden för den nya fabriken uppgår till något över 200 miljoner kronor.

Foto: K. V. Gullers



En enda lång rad av Amazoner. Karosserna sammanfogas med 10 000 svetspunkter. Över 500 karosser sätts ihop på en vecka. Sammansättningshallen har — trots att den är den minsta fabriks hallen i Torslandaverken — en yta på 18 000 kvm och är den största monteringshallen.



Med 140 punktsvetsstänger sammanfogas karosserna i olika jigggar. På bilden ovan är det en 2-dörrars Amazon som får taket ihopfogat. 40 000 karosser levereras från Torslandaverken f. n. Den siffran kommer att öka till 50 000 på dagtid. Så småningom kommer man att köra i tvåskift.



Triumph Vitesse 6 är till utseendet nära nog en exakt kopia av den tidigare modellen — bara nya strålkastare.



Man tillverkar inte bara stötfångare av plast hos Owens-Corning — till vänster ser vi en plasthuv till tyska VW.

**motor
nytt**

SVEMA SKÄRPER OT-REGLER

Växellådsdomkraften från EPCO Ltd. är trots sin kapacitet en smacker och lättmanövrerad konstruktion.



STOCKHOLMS STUDEBAKER-ÄGARE kan andas lugnare! Det har varit litet trassel med märkets representation, men nu meddelar Automobil AB Lindahl & Co. i Göteborg att servicefrågan är löst i huvudstaden. Bellevue Bilverkstad AB, Råsundavägen 171, Solna, Hansa Bilservice, Döbelnsgatan 85, Stockholm, samt AB Einar Jidell, Kostervägen 4, Lidingö, heter de företag som i fortsättningen kommer att svara för Studebaker-servicen.

I ÖSTSTATERNA MISTER varje år minst 50 000 bilförare sina körkort på grund av rattfylleri. En skrämmande siffra och samtidigt en tankeställare för alla dem som tror att problemet är specifikt för Norden.

ÄNTLIGEN, ÄNTLIGEN SERIEBYGGGS Triumph Herald med 6-cylindrig motor! Det har länge ryktats om något alldeles speciellt från den engelska fabriken, och i dag skvallrar annonser i praktiskt taget varenda tidning från öricket om att bilen finns i handeln. Den nya bilen har fått typbeteckningen Vitesse 6 och skiljer sig exteriörmässigt inte nämnvärt från sina fyrcylindriga kusiner — men under huden hittar man saker. Där tronar 1,6-litersmotorn från Vanguard Six, och den ger inte mindre än 70 hk vid 5 000 v/min. Det räcker för en marschfart av 130 km/t. och en toppfart som ligger 15 km/t. högre — acceleration från 0 till 80 km/t. klarar den på 12 sekunder! Skivbromsar på framhjulen är standard, men som extra utrustning kan man få elektrisk överväxel på trean och fyran, vilket gör bilen i praktiken sexväxlad. Ytterligare ett alternativ för den växande skara bilköpare som vill ha en »vässad» upplaga av en standardbil...

SVEMAS TK HAR — förmodligen på grund av de olyckor som inträffat inom svensk motorsport — bestämt följande:

- OT-tävlingar får endast genomföras under tiden kl. 20.00—06.00.
- Medelhastigheten på rödstreckade eller därmed jämförbara helröda vägar får inte överstiga 40 km/t.
- Hemliga tidskontroller kommer att inläggas på transportsträckorna.
- I körorder eller på tidkort skall alltid körsträckornas längd, körtid och medelhastighet anges.

I DET KONSERVATIVA ENGLAND har ett av de politiska partierna tagit ett nästan chockerande radikalt steg — i stället för att hysa in sig i affärslokaler, kontor och lägenheter under pågående valkampanjer har man helt enkelt köpt 17 husbilar av märket Bedford Dormobile, fullständigt campingutrustade. Nu när man alltså sina väljare på smidigaste tänkbara sätt — och alla sanna engelsmän har fått något att höja ögonbrynen åt vid sitt five-o'clock-tea...

ATT PLOCKA MED LASTBILAR hör inte till bilmontörernas allra käraste sysselsättningar. Visst är det rejäla och enkla bitar att jobba med oftast, men det är så förtvivlat tungt... Nu har emellertid EPCO Ltd., Leeds, England, i samarbete med AB Motortillbehör konstruerat en växellådsdomkraft, kallad EPCO 500 L, med vars hjälp en enda montör kan manövrera de tyngsta enheter från och till montage. Domkraften är i första hand avsedd att användas vid arbeten på växellådor och bakaxlar i tunga lastbilar.

STÖTFÅNGARE AV GLASFIBERARMERAD PLAST är sista skriket i USA just nu. Bilägarna över there har börjat tröttna på alla parkeringsskador, och efter en rejäl smäll på en stötfångare byter man hellre till plast än till originalreservdelen av plåt. Owens-Corning heter det framsynta företaget som specialiserat sig på stötfångartillverkning i detta hållbara material, och för närvarande lagerför man stötfångare för de tio senaste årens modeller av Ford, Chevrolet, Plymouth, Dodge och Buick.



Till den växande skaran av kombivagnstillverkare har nu också Rootes-koncernen sällt sig med hjälp av nya Hillman Super Minx herrgårdsvagn. Motorn mäter som i sedan-modellen 1,6 l. och ger 66 hk. Det korrugerade taket ger förutom styvhet skydd mot störande resonans.

VI DISKUTERAR...

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

Nedskräpningen i naturen

Ett problem som blir allt aktuellt för var dag som går är nedskräpningen i vår vackra natur. I många, för att inte säga de flesta fall, är det obetänksamma människor som färdas per motorfordon som orsakar nedskräpningen. Det vanligaste fallet är att bilisten på väg från sommarstugan eller campingturen stannar utefter vägen och slänger i diket eller skogen en massa konservburkar, matavfall m. m. Det finns utmed vägarna soptunnor som är ämnade åt turister och campare. Dessa soptunnor är för det mesta överfulla med skräp endast efter ett par dagars tömning. Innan någon turist eller campare hinner kasta i något skräp i tunnan, så har någon

sommarstugeägare varit där och befriat sej från avfall!

Men, vad skall polis och myndigheter göra för att få bukt med dessa personer? Det är var mans skyldighet att se till att naturen ej blir förstörd av en massa avfall och bilvrak m. m. Det är få länder som verkligen kan tävla med Sverige om dess vackra natur.

Tyvärr så är det inte bara matavfall och konservburkar som slängs i vår vackra natur, utan också en hel del bilvrak. En gammal »skrothög» som inte ens skrothandlarn vill ha, den bogserar man ut i någon skog utanför staden och låter den stå där tills att några barnungar får korn på den och använder den som lekstuga. Först förvissas sig ägaren naturligtvis om att det ej finns några nummerskyltar eller namnplåtar på vraket, så att man kan spåra ägaren.

Då detta problem blir allt värre efter hand som sommarrens fortskrider, uppmanar jag alla bilande m. fl. att hjälpas åt att få en så trivsamt omgivning som möjligt utan en massa avfall och skrotbilar.

L. Larsson.

Däcktester

Olika bilar är olika bra och har olika egenskaper, inte minst bestyrkt genom Teknikens Världs tester av nya och begagnade vagnar.

Hur är det då med däcken? Varför inte starta ytterligare en testserie?

Däcken är dyra i inköp för bilägaren. En del däck håller länge medan andra går ner på ett relativt litet antal mil.

Vissa däck ger bra väggrepp i kurvor, men kanske inte när det gäller bromsegenskaper.

Däckannonserna ger intet svar! Inte blir jag tillfredsställd med följande reklamformuleringar: »En ny säker profil... skapad för att möta tätande trafik, stigande hästkraftsantal. Vägsäkert, kurvsäkert, bromssäkert. Montera däck med mönster av säkerhet. Däcket ni behöver — för tryggare färder. Säkerhetscorden, som ger däckets maximal styrka och säkerhet, o. s. v., o. s. v.»

Men hur få rätt däck till rätt bil? Ska man hålla sig till den

sort som bilen hade från fabriken? Nej! Inte när man hör att en bil som t. ex. Volvo Amazon Sport, åtminstone tidigare, levererades med vanliga standarddäck. Borde inte gördäck eller särskilda sportdäck varit standard från första exemplaret? Min åsikt är att det borde noteras på besiktningssinstrumentet som ett oundvikligt krav.

Problemet är dock lika stort för Volkswagenägaren som för dem som kör amerikanare.

Teknikens Värld, som visat sig ha bra möjligheter och god vilja att hjälpa det breda lagret av bilister, kanske ger svaren! *Berra, Nyköping*

Säkerhetsbälte!

»Jag kör inte så fort att jag behöver använda säkerhetsbälte i stan.» Detta är den svenska allmänhetens inställning till säkerhetsbältet. Det betyder att NTF inte har lyckats övertyga den svenska allmänheten om nödvändigheten att använda säkerhetsbälte. Det vore en fördel om NTF kunde åstadkomma raka motsatsen. Att det är betydligt större anledning att använda säkerhetsbälte i stadstrafik när man kör 30 och 35 km än när man rusar omkring på landsväg i 125 km/tim.

Lundbäck

JOHNSON'S.
holiday
car washing cream
with built-in shine
washes (deep cleans) as it polishes

en
REN
förvandling

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. Prova — 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



EN FIN SMÅBILDSKAMERA KRÄVER KODACHROME II FÄRGFILM

Er kamera kan fånga alla färger och alla detaljer. Men kan er färgfilm? KODACHROME II kan. Därför brukar den kallas "den finaste färgfilm som finns". Se på färgen först och främst. En KODACHROME-bild visar ALLA nyanser — från mjukaste pastell till saftigaste svart. KODACHROME II överdriver inte, den talar alltid sanning. Bland experter har KODACHROME II blivit samma sak som "rätt färg". Och granska skärpan! Det är mycket viktigt, att filmens emulsion är så tunn som någonsin möjligt. På KODACHROME II är den 7 gånger tunnare än ett hårstrå! Alltså finns ingen ljusspridning. Färgskikten är säkert isolerade från varandra, så att färgerna inte strålar in i varandra. Grovt korn kan förstöra skärpan — KODACHROME II har det finaste korn ni aldrig sett! På era första KODACHROME-bilder får ni se små detaljer i skuggor och dagar, där ni förut kanske fått platta ytor. Ett "felsteg" i exponeringen gör

ingenting. Med slarvsäkra KODACHROME II får ni ändå bra bild. Allt detta gör att KODACHROME II kostar något mer än annan färgfilm. Men: ni får fler och mer lyckade bilder per rulle, så det lönar sig snabbt! Och äntligen utnyttjar ni alla resurser i er kamera. Ni kan inte göra kameran större rättvisa än att ge den KODACHROME II färgfilm.



SAMLÄ GLÄDJE MED

Kodak
FILM OCH KAMEROR

VÄRNAMO
VM-DÄCK



Tack - givetvis
VÄRNAMO
trafiksäkra däck

Det är ingen
tillfällighet ...



är det mest använda.
Specialstift för

2-taktare

- gräsklippare
- motorsågar
- scooters
- mopeder
- motorcyklar

Byt till **AC** nästa gång!

I nästa nummer ...

Sportvagnskvartett

Färgstarka fartåk är föremål för en utförlig presentation i Teknikens Värld nummer 14, som utkommer den 12 juli. Sportvagnar har blivit allt populärare, och i färgextran jämförs fyra olika typer.

Tämjd turbin

Rovers fjärde turbinbil visar att turbinmotorn definitivt lämpar sig för personvagnar. Teknikens Värld har ställt en rad frågor till teknikerna bakom projektet och fått högin-tressanta svar.

Mefatrafik 1970

Meforna kan komma att förändra vår samfärdsel redan under det kommande decenniet. Där kustfartyg och färjor i dag stävar fram kanske mefor om tio år ombesörjer trafiken.

Ford Fairlane testas

Ford Fairlane 500 är föremål för en ingående analys av Teknikens Världs testlag i nästa nummer.

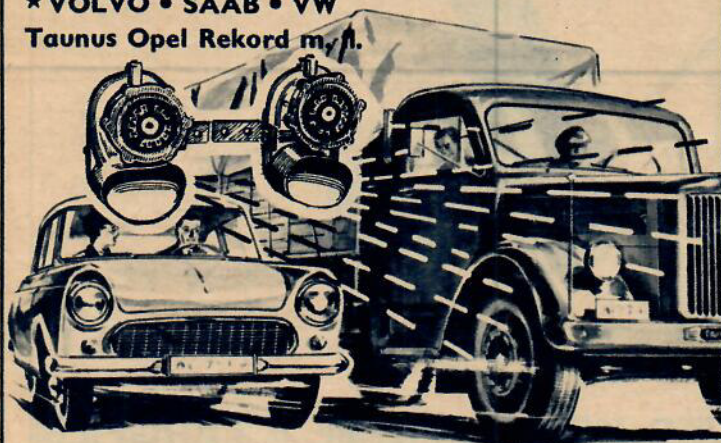
OMSLAGSBILDEN

visar en Ford Thunderbird, sportvagnen som på några år förvandlats till en av Amerikas mest kända lyxvagnar.

FIAMM starktonshorn

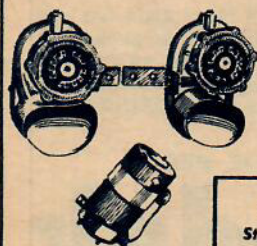
— VÄRLDSMÄRKET för Er bil *

* VOLVO • SAAB • VW
Taunus Opel Rekord m. fl.



FIAMM MSTAR/2

— ett populärt starktonshorn konstruerat speciellt för mindre bilar. Ett ypperligt horn med förstklassiga signalegenskaper. Lågt pris — endast 149:— komplett.



Testat och provat av
Statens Provningsanstalt

Utförlig
monteringsanvisning
medföljer.

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

FINNS HOS VARJE VÄLSORTERAD BILTILLBEHÖRSFIRMA

Teknikens värld

ABONNEMANGSPRIS 1962
(inkl. oms.):

Helår kr 29: 70
Halvår > 16: 20

NR 13 • ARGANG 40
28 JUNI

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

*Chefredaktör och
ansvarig utgivare:*

RUNE MELANDER

Redaktionssekreterare:
KARL-ERIK NYKVIST

Layout:

SÖREN GUSTAFSSON

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

ABONNEMANGSAVDDELNING

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

ABONNEMANG kan verkställas:
antingen på postanstalt, på pos-
tens abonnemangsblankett eller
genom tidningens prenumera-
tionsombud (se under Ahlén &
Åkerlunds förlag i telefonkata-
logen), eller genom inbetalning
på Teknikens Världs postgiro
65 60 32. I Danmark, Finland och
Norge sker abonnemang på post-
anstalt.

ANNONSAVDELNING

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

© Utgiven av Ahlén & Åker-
lunds Förlags AB

VÄRLDSPREMIÄR FÖR



ENERGOL

OUTBOARD OIL

DEN NYA UTBORDAROLJAN SOM ÖKAR MOTORNS LIVSLÄNGD



Nu kan Ni få en olja som är speciellt framställd för tvåtakts utombordsmotorer: BP Energol Outboard Motor Oil. Den rekommenderas av motorexperter och motortillverkare, som *den enda typ av olja som bör användas för utombordare.*

BP Outboard innehåller ett helt nytt tillsatsmedel, som inte lämnar några förbränningsrester. BP Outboard minskar risken för sotbildning och motorskärning, nedbringa slitaget och håller tändstiften rena.

Tack vare BP Outboard kan Ni nu ha motorn i topptrim hela sommaren utan stopp och motorkrängel.

Använd aldrig någon annan olja än BP Outboard i Er utombordsmotor.



med BP Outboard

med vanlig 2T-olja

Fantastisk skillnad på bara 50 tim. Kolvarna på bilden ovan är från två motorer av samma märke och hk-antal. De har gått lika långt under likartade driftförhållanden, men den vänstra — den som ser i det närmaste ny ut — har körts på BP Outboard. Den högra, som har svåra koksavlagringar på toppen och ena kolvringen helt fastsatt, har körts på vanlig tvåtaktsolja. Vanlig tvåtaktsolja motsvarar emellertid inte alla de krav man ställer på oljan till en utombordsmotor.

TANKA DÄRFÖR ALLTID



BP:s SPECIALBRÄNSLE FÖR UTOMBORDSMOTORER SOM NU INNEHÅLLER BP ENERGOL OUTBOARD

Finns på BP Båtstationer. Själva Outboard-oljan finns dessutom att köpa på alla BP-stationer.

Ni som har blick för foto...



— ladda
kameran
med

ILFORD FP3 SERIE 2

— finare film finns inte



Ta Era motiv med nya ILFORD FP3 serie 2-filmen! När Ni framkallat och kopierat Er första rulle kommer Ni att förvånas över den lyster och skärpa Era bilder får. Nya ILFORD FP3 serie 2 har ett oöverträffat fint korn och en fantastisk detaljupplösningsförmåga. Dess hastighet är 125 ASA — en idealisk känslighet för både dagsljus- och blyxtfoto. Med FP3 serie 2 får Ni bra bilder även om Ni felberäknar bländare/tid. Nästa gång Ni köper film — se till att det står ILFORD FP3 serie 2 på asken! Finns för alla format.

OBS! Om Ni vill ta i färg — begär ILFORDs nya färgfilm hos Er fotohandlare. OBS!



ILFORD KAMEROR

Välj en kamera ur ILFORDs nya kvalitetsserie — marknadens mest prisvärda! Här ser Ni nya ILFORD SM — småbildskameran med såväl automatisk som manuell inställning. Se den och övriga ILFORD-modeller hos Er fotohandlare!

DAGENS LEDANDE MÄRKE I FOTO — ILFORD



AV ROLAND MÖLLERFORS

FILM-BANDSPELARE

Eumig C 5 Zoom Reflex heter en 8 mm zoomkamera, som kom ut i marknaden för något år sedan. Den har en ganska okonventionell konstruktion med manöverorganen samlade i en stor ratt på kamerahusets högra sida. På kamerahusets tak finns ett urtag som nu fått sin betydelse, då Eumig T 5, den batteridrivna bandspelaren, via detta kan kopplas till kameran. När kameran startar, startas också bandspelaren, för att slå av när kameran slutar exponera. Vid redigeringen av filmen kan också ljudet föras över på den anläggning som Eumig ljudprojektor är en del av.

Bandspelaren, som naturligtvis också kan användas separat, är liten till formatet, inte större än en ordinär kamera. Speltiden är 20 eller 28 minuter, beroende av bandtyp. Motorn är elektroniskt reglerad och förstärkaren heltransistoriserad med tryckt kopplingskrets. Batterierna räcker för tre timmars drift. Frekvensomfånget är 6 oktaver.



Canon 3EEE.

KINO-OPTIK I TOPPKLASS

Ett zoomobjektiv, som tillfredsställer de högst ställda fordringar en 8-mm-amatör kan ställa, är Paillards nya Vario-Switar 36/1.9. Det passar endast på Bolex H 8 Reflex, som kom ut tidigt i våras. H 8 RX är en 8-mm-kamera med samma resurser som en professionell 16-mm-kamera, endast filmformatet skiljer dem från varandra. Vario-Switar har brännviddsomfånget 8 — 36 mm, ljusstyrka 1.9. Den har förutom sina rent optiska-tekniska fördelar ytterligare två praktiska. Inställning av brännvidd och avtryckare är förenade i spaken för brännviddsinställning. Denna förs i sidled, inte längs kameraoptiken, vilket ger lugnare åkning. Skärpedjupsindikeringen är väl utformad och ger ögonblickligt besked om det skärpedjup optiken ger, inte bara föränderligt vid olika bländare utan också för olika brännvidder. Vario-Switar har automatiskt bländarförval. När utlösaren trycks in till hälften öppnas bländaren 2 steg för kontroll av motivet. Objektivet kostar cirka 1200 kronor.

KOMPAKT ZOOMKAMERA

En ny japansk zoomkamera, Canon motor zoom 3EEE (namnen på kameror blir allt längre och krängigare ju fler modifieringar som görs) är en ny, kompakt 8 mm kamera. Den är en helautomatisk zoomkamera, som har zoomobjektivet till större de-

Canon 3EEE med vidvinkeltiltsats.



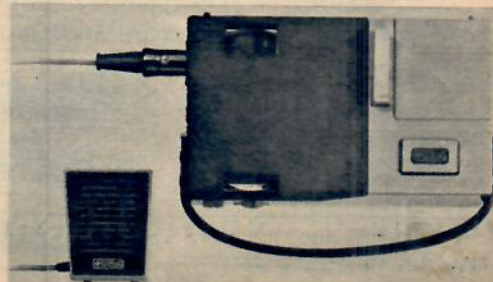
len inbyggd i kamerakroppen. Trots att optiken har ljusstyrkan 1.7 har optiken en diameter av endast 36 mm. Driften, zoommanövreringen och bländarinställningen drivs elektriskt med två mikromotorer. Den helautomatiska bländarinställningen sker med hjälp av fotoresistor av CdS-typ, matad av ett separat kvicksilverbatteri. Kameran är inställbar för filmhastigheter mellan 7 och 26 DIN. Optikens brännviddsområde är 10—40 mm, vid användning av en speciell vidvinkeltiltsats 6.5—26 mm. Sökaren har snittbildsmätare och är parallaxfri.

Canon 3 EEE har vev för återspolning och förslutbar bländarmekanism, vilket möjliggör trickfilmningar som övertoningar och upp- och nedbländningar. För att göra zooming så enkel som möjlig är denna tangentstyrd. Dock bör alltid stativ användas om zooming överhuvudtaget skall ske. Kameran är försedd med en fem meter lång sladd för fjärrutlösning. Canon 3EEE kommer att kosta något under tusen kronor.

NY 16-MM PROJEKTOR

Lagom till brittmässan kunde Bell & Howell visa sin nya Filmsound 16 mm projektor modell 642. Den är en helt ny konstruktion, där man lagt särskild vikt vid hög ljusstyrka, bildskärpa och ljudåtergivning. Modern elektronik har utnyttjats för ljuddelen, som fått en lättviktsförstärkare. På denna projektor behöver inte filmhjulens skiftras för återspolning. Modell 642 har lägre vikt än tidigare projektorer. Pris 3.700 för optiskt, 4.300 för optiskt + magnetiskt ljud.

Eumig bandspelare för anslutning till filmkamera med mikrofon.



Gladare bilsommar



— med Volvo tillbehör för trygghet och trivsel

SÄKERHETS- BÄLTE

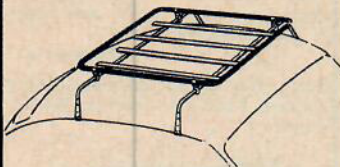
För framstolar
42:—

För baksäte
35:—



BAGAGERÄCK

PV 444, PV 544, Amazon
Hel stålörskonstruktion 49:—
Med lastyta av fururibbor 59:—
Med helt plan lastyta, Duett 150:—
Bagagehållare 10:50

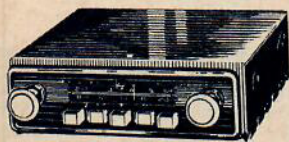


HJULSIDOR

38:—, 41:— per sats

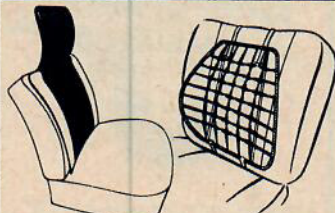
CAMPINGBORD

59:—



RADIO

Biletta, reseradio m UKV 395:—
Riksettan 242:—
Autobahn T, heltransistor 405:—
Kontinent, heltransistor 310:—
Riketvåan, heltransistor m UKV 560:—



NACKSTÖD

i färgerna
rött, blått,
grått
32:50

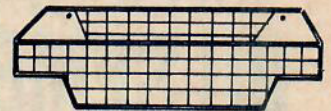
RYGGSTÖD

av plasttråd
18:50
av perlon
20:—

BACKSPEGLAR



för framskärmar, fjädrande,
höger eller vänster 21:—
för framskärmar, fasta,
höger eller vänster 19:50
för montering i dörr,
höger eller vänster 16:50



BAGAGERUMSKORG

PV 544 17:—
Amazon 17:—

ANTENN

Torpedantenn,
4-delad, längd 140 36:—
Torpedantenn,
4-delad, längd 165 27:—
Toppantenn,
glasfiber, fällbar 29:—

FILTAR

För framstol, blårutig 12:50
140×190, blårutig 31:—
För framstol, brunrutig 12:50
140×190, brunrutig 31:—
För framstol, nougatbrun 12:50
140×190, nougatbrun 31:—
För framstol, röd 12:50
140×190, röd 31:—
För framstol, blågrå 12:50
140×190, blågrå 31:—

CAMPINGARTIKLAR

Campingmadrass 57:—
Dörrbord 10:—
Fäll- och liggbeslagssats,
Amazon, per stol 100:—
Bäddsats, PV 444, PV 544 11:—



Låt Er Volvo-handlare visa Er
Volvos övriga sortiment av ända-
målsenliga och prisbilliga origi-
nal tillbehör — tillbehör för
trygghet och trivsel.

VOLVO

ALLT OM

bilen

NR 7 • 8 • JULI - AUG. 1963 • PRIS 3/75 (inkl. inkrast)

TIDNINGEN FÖR BILFAMILJEN



STORT SEMESTERNUMMER
SPORT VAGNS NUMMER



NYTT NUMMER UTE!

SPECIALNUMMER med tips inför BILSEMESTERN

ABC för bilcampare

En artikel med tips och goda råd om bl.a. vilken utrustning man bör använda och en karta som visar var de bästa campingplatserna ligger.

Alla fakta om bilfärjor

Här får Ni veta var — när — hur man finner de rätta färjorna i skärgården eller till utlandet.

Vad kostar utlandsresan?

Allt om Bilen redovisar priserna i olika länder och upplyser om sådana fakta som är bra att känna till när man kommer utomlands.

Marknadens sportvagnar

En femsidig färgartikel där marknadens sportvagnar presenteras med priser och data, och där en ofta ställd fråga besvaras: Varför köper man egentligen en sportvagn?

ALLT OM **bilen**

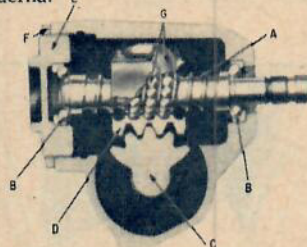
Fråga oss om bilar

1. Styrväxel av kulmuttertyp: Rattens vridning överförs till styrväxeln genom en rak axel och vrider skruven A på bilden. När denna rör sig kommer stälkolorna G att röra sig och muttern D rör sig upp eller ned på skruven A, beroende på åt vilket håll ratten vrides. Som framgår av bilden har kulmuttern kuggar på ena sidan, vilka kuggar in i sektorn på sektoraxeln C. När kulmuttern D alltså rör sig upp eller ned kommer denna rörelse genom kuggarna att överföras till en vridande rörelse hos sektoraxeln. Sektoraxeln är sedan förbunden med hjulen genom styrarmar och styrstag. Sektorn på sektoraxeln C har kilformade kuggar så att

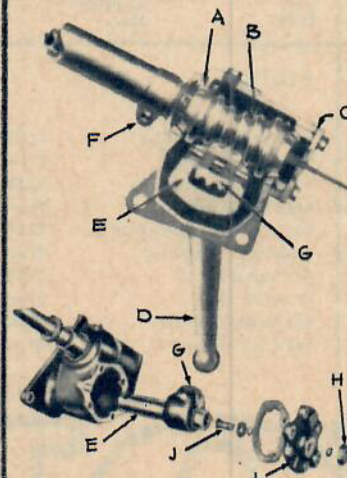
Fråga: Läser ibland i broschyrer att bilen är utrustad med den eller den typen av styrväxel. Nu frågas: Vad skiljer följande typer av styrväxlar åt och hur fungerar de i princip: 1. Styrväxel av kulmuttertyp. 2. Styrväxel med skruv och rulle. 3. Styrväxel med skruv och tapp. 4. Kuggstångsstyrning?

Rattfrossa

Svar: Här följer en beskrivning på dem i tur och ordning. Se bilderna.



Styrväxel av kulmuttertyp. A — skruv, B — kullager, C — sektoraxel, D — kulmutter, E — botten-skruv, F — lasmutter och G — stälkolor + kulbana.

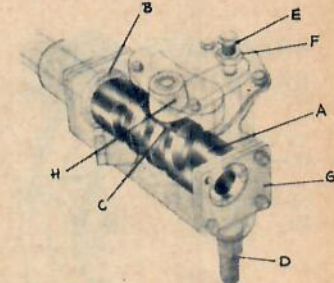


Styrväxel med skruv och rulle. A — rullager, B — skruv, C — mellanlägg, D — styrarm (pitman-arm), E — hållare (styraxel, pitmanaxel), F — klamra, G — rulle, H — lasmutter, I — lock och J — ställskruv.

man vid justering med en ställskruv kan skruva ned sektoraxeln, varvid kuggarna genom kilformen kan utjämna eventuellt uppkommet spel mellan kuggarna. Axialspelet, dvs. spelet i längdriktningen hos skruven, ställs in med bottenkruven E och läses med lasmuttern F på bilden.

2. Styrväxel med skruv och rulle: Liksom i förra fallet påverkar rattens rotation en skruv B på bilden. Denna skruv ligger i ingrepp med rullen G, som ligger lagrad på rullager. Rullen G är lagrad i hållaren-styraxeln E och på styraxeln E sitter styrarmen D fästad. När nu skruven B roterar (ratten vrides) kommer även rullen G att rotera, men den kommer därvid att röra sig i skruvens längdriktning. Denna rörelse gör att styraxeln får en vridande rörelse som sedan genom styrarmen överförs till styrstagen och framhjulen.

För normalt slitage kan man dels justera skruvens axialspel (spel i längdriktningen) genom att montera eller taga bort mellanlägg C i styrväxels nederända. För stort spel mellan rullen G och skruven B regleras genom ställskruven J, som läses i rätt läge med lasmuttern H.



Styrväxel med skruv och tapp. A — skruv, B — rullager, C — tapp, D — styraxel (sektoraxel), E — ställskruv, F — lasmutter, G — lock och H — arm.

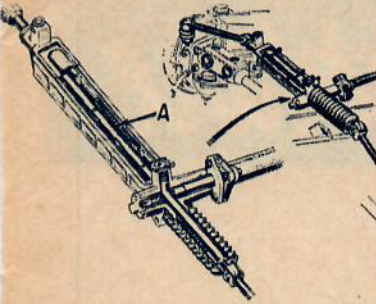
3. Styrväxel med skruv och tapp: Den i de båda tidigare fallen nämnda skruven finns fortfarande kvar, A på nya bilden. Den påverkas på samma sätt som tidigare, dvs. den står i direkt förbindning med ratten genom rattaxeln. I spåret på skruven löper en tapp C, som sitter monterad på armen H, vilken vanligen är gjord i ett stycke med styraxeln D.

När rattens vridning kommer att vrida skruven A kommer tappen C att vandra i sitt spår och röra sig upp eller ned i skruvens längdriktning räknat. Men eftersom armen H som står direkt förbunden med styraxeln D rör sig med tappen C kommer styraxeln att vrida sig så snart skruven rör sig. (Ratten vrids.) Styraxeln D är sedan förbunden med hjulen på vanligt sätt.

Justeringsmöjligheterna är här ungefär desamma som förut. Man kan justera skruvens axialspel genom mellanlägg mellan locket G och styrväxels hus. När det gäller spelet mellan tapp och skruv finns ställskruven E, som pressar styraxeln och tappen nedåt så att spelet i skruvens spår minskar.

4. Kuggstångsstyrningen är den i princip allra enklaste av alla styrväxlar. Rattaxelns förlängning i styrväxeln utgör ett vanligt kugghjul. Detta ligger i ingrepp med en kuggstång. När ratten och därmed kugghjulet kommer att vrida sig rör sig kuggstången åt

ena eller andra sidan. Kuggstången står sedan i direkt förbindning med hjulen genom styrstagen.



Justeringsmöjligheterna för slitage varierar från fall till fall, men vanligen går det att kompensera för slitage mellan kugg-hjul och kuggstång. Kuggstångs-styrningen på bilden har en fjäder A, vars uppgift är att centrera styrväxeln och ratten.

Fråga: Ökar däckslitage i förhållande till hastigheten? I så fall hur mycket?

K. B. S.

Svar: Undersökningar om detta har gjorts bl. a. av Goodyear. Om man utgår från ett visst slitage vid 80 km/tim och använder denna förslitning som jämförelse visar det sig att däcken slits dubbelt så fort om hastigheten höjs till knappt 105 km/tim. Om man ökar till 120 km/tim kan man endast räkna med 25 % av det miltal däcken kunde användas vid 80 km/tim. Skulle man å andra sidan sänka hastigheten till ex. vis 60 km/tim. kan man räkna med 40 % bättre livslängd på däcken.

Fråga: Vad heter den stora engelska fabrik som bland annat tillverkar växellådor åt Saab? Vad är adressen? Vad tillverkas?

96:a

Svar: E. N. V. Engineering Company, Ltd. Hythe Road, Will-esden, London N. W. 10. Firman tillverkar: utväxlingar av olika slag, differentialer, bakaxlar, växellådor, kamaxlar och kuggdrev av olika typer.

Fråga: Hur många Dyna Pan-hard finns i Sverige?

Panhardägare

Svar: Enligt den statistik som gjorts på registrerade fordon den 1 jan. 1961 finns det 408 st.

TA MED
TEKNIKENS VÄRLD
TILLSOMMARNÖJET

Ni vill väl att Er tidning ska komma även till sommarnöjet! Därför måste Ni komma ihåg att gå till posten och anmäla adressförändring. Där finns en speciell blankett, som Ni bara behöver fylla i. Tänk på att posten behöver minst 8 dagar för att ändra Er adress!

PS. Om Ni får Er tidning med påklippt adresslapp kan Ni antingen anmäla adressförändringen direkt till förlagets abonnemangsdelening, Sveavägen 53, Stockholm Va eller låta tidningen efterändras med Er övriga post. DS.

Tidernas populäraste TV-program nu i bokform. Unna Er trivsam avkoppling — läs STENKUL med FAMILJEN FLINTA!



Finns i bok-handeln, tobaksaffärer och Pressbyråns kiosker.

ROA 1 -UTE NU

TEKNIKENS VÄRLD 13 62



SEGER, LONDON - STOCKHOLM

WHITE HORSE HÅRCRÈME

DEN MODERNA HÅRCRÈMEN SOM MÄRKS MEN INTE SYNS

White Horse Hårcrème håller håret luftigt och välkammad hela dagen □ Hårbotten blir frisk och fri från mjäll □ White Horse Hårcrème håller hatten lika fin som håret och håller huvudkudden ren

WHITE HORSE

HÄRVATTEN, HÅRCRÈME, HÅRSHAMPOO, RAKVATTEN, RAKBALSAM, ELSHAVE, RAKCRÈME, BRUSHLESS, COLOGNE, TVAL, DEODORANT, TALC



NGK TÄNDSTIFT

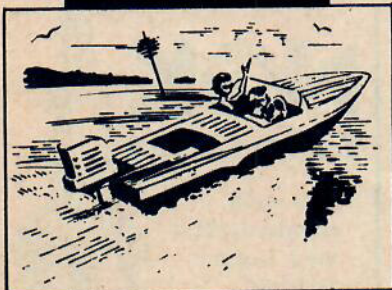
Det enda standardstiftet med koppar-elektrod.

RIKTPRIS 3.50

Generalagent:
CARL LARSSON & SÖNER %
Odinsgatan 19, Göteborg C



Mera "krut" i er 2-taktare



OKTAN **TT**

2-taktsbränslet i vilket ingår
OK Två-Taktsolja

... specialoljan med högeffektiva tillsatser som motverkar sot- och koksbildning på tändstift, avgasportar och kannringsspår och därför ger renare motor och ökad effekt. OK Två-Taktsolja smörjer bättre och minskar därigenom slitaget, samtidigt som den ger ett pålitligt skydd mot rostskador på motorlagren.

Kör därför Er 2-taktare
på det högeffektiva
och ekonomiska 2-takts-
bränslet

OKTAN **TT**



Kör till **IC OK** stationer

— mer än återbäring på köpet

TRAFIKVETT TILL SJÖSS

Antalet motorbåtar här i landet har under de senaste sex åren ökat från cirka 86.000 till omkring 180.000. Man har också beräknat att det totala antalet fritidsbåtar — d.v.s. alla flytetyg från roddbåtar till stora utsjökryssare — nu uppgår till i runt tal en halv miljon. Det är helt naturligt att alla dessa farkoster skapat sjösäkerhetsproblem av olika slag. Sjösport har alltid varit något av en allvarsam lek. Men med den stadigt ökande trafikfrekvensen i våra skärgårdsfarvatten har allvaret ytterligare accentuerats. Man kan förstå att de ansvariga myndigheterna med viss oro följt den snabba flykten från landsvägarna till sjövägarna.

Sjövägsregler och liknande föreskrifter för uppträdande till sjöss har i huvudsak varit skrivna för yrkessjöfolk och mera avancerat båtfolk, som kunnat läsa mellan raderna där så behövs. Men vad gör man när vattnen kring våra långa kuster och i de trånga skärgårdarna plötsligt blir tummelplatser för tusen och åter tusen människor som ännu inte lärt sig konsten att umgås med och på sjön? Först och främst måste väl detta nymornade intresse för havet hälsas med största tillfredsställelse av alla dem som är engagerade i sjöbetonade näringsfång. Sjösporten kan som ingenting annat ge ett rekryteringsunderlag till sjömansyrket, den kan på lång sikt bidra till ökad förståelse för landets beroende av havet etc.

Men den första hårdhänta kontakten med sjön får inte bli för dyrköpt för nykomlingarna, får m. a. o. inte kräva meningslösa dödsoffer. Sjösportens olyckskurva får inte tillåtas stiga på samma sätt som bilismens. När det gäller trafiken med nöjesbåtar är det nödvändigt att i första hand lita till den enskildes ansvars känsla och till frivilliga insatser för att sprida kunskaper om gällande bestämmelser och propagera för bättre sjövätt.

Men utan ett effektivt stöd från myndigheternas sida lär inte de frivilliga krafterna kunna klara de uppgifter som man synbarligen gärna vill lägga på dem.

Genom Sjöfartsstyrelsens försorg har vi

fått en särskild samarbetskommitté för befrämjande av sjövätt. Kommitté är ett ord som så småningom fått rätt dålig klang. Men det bör väl inte denna nykomling i kommittékretsen få lida för. Den har redan hunnit ta en del goda initiativ och huvudsaken är ju att den får pengar och personal så att den i fortsättningen kan fungera ännu effektivare.

Som ett led i främjandet av sjösäkerheten infördes förra året ett frivilligt kunskapsprov och förarintyg för segel- och motorbåtar. Nu har man i samma anda utarbetat en ny sjötrafikförordning med speciella bestämmelser för sjötrafiken i svenskt farvatten. Den kanske allra väsentligaste nyheten i denna förordning är att det fr. o. m. 1 juni i år blivit straffbart att uppträda vårdslöst till sjöss. Det heter bland annat: »Vid förandet av fartyg eller vid dess förankring eller förtöjning skall iakttagas den omsorg och varsamhet som till förekommande av sjöolyckor betingas av omständigheterna.» En till synes oförarglig paragraf som kan bli nog så ödesdiger för båtdrullen. Formuleringen känns väl igen från vägtrafikförordningen. Länsstyrelserna har numera också rätt att förbjuda t. ex. trafikfarlig vattenskidspor och båttävlingar inom vissa områden. Inte minst vattenskidåkare som tyckt om att briljera utanför badstränder eller bryggor och i trånga passager bör noga begrundas innebörden i den nyss citerade paragrafen. »Bristar någon i den omsorg och varsamhet som till förekommande av sjöolycka åligger honom och är ej oaktsamheten ringa, dömes, om ej gärningen är belagd med straff enl. allmän lag, till dagsböter...»

Tullens kustbevakning har sedan gammalt jämsides med sina ordinarie arbetsuppgifter med tillgängliga resurser också hjälpt till att övervaka ordning och reda i kust- och skärgårdsfarvatten. Kustbevakningens och lotsdistriktens skärgårdsvana personal har också de bästa förutsättningar att klara detta arbete men då måste de få effektiva resurser. Annars kan den nya sjötrafikförordningen lätt bli ett slag i luften.

OLLE RINGSTRAND OCH LEIF PERSSON PROVAR FLYGPLAN...

Hurudana är de småflygplan som finns att köpa i Sverige? frågade sig Olle Ringstrand (känd för sin soloflygning över Atlanten) och Leif Persson från Teknikens Värld. I en serie provflygningsrapporter skall de försöka ge svar. De börjar med det franska helmetallflygplanet Super Rallye.



Foto: Lars Sjögren m. fl.

BRA, BILLIG



Teknikens Värld provflyger (1)

MORANE-SAULNIER SUPER RALLYE

Rallye drar ofelbart blicken åt sig, inte därför att den är vacker utan snarare därför att den är ful!

Den rultiga flygkroppen, den stora stabilisatorn och den runda plexiglashuven ger maskinen ett utseende som den är absolut ensam om.

Att Rallye saknar de smäckra och eleganta linjerna hindrar inte att den ger intryck av att vara ett flygplan, ett riktigt flygplan. Det är ju inte skönheten utan ändamålsenligheten som skall tala.

Och då står Rallye på en framskjuten plats bland de billigaste småflygplanen, antingen det är en Rallye Club med 100 hk motor eller en Super Rallye med 145.

SIKT ÅT ALLA HÅLL

Super Rallyes framsäten är mycket viltsamma för ryggen. Sämre är det med ut-

rymmet för benen: dem har man mycket liten möjlighet att sträcka på. I baksätet går det gott och väl in två passagerare — trots att flygplanet inte är godkänt för mer än tre personer, två fram och en bak.

Sikten i flygplanet är mer än bra, den är vidunderlig! Genom plexiglashuven kan föraren se nästan hela horisonten. Eftersom han sitter högt i förhållande till vingarna och motorhuven blir sikten den bästa tänkbara också nedåt och snett framåt. Det är bara rakt bakåt som flygkroppen skymmer utsikten.

Men den stora plexiglasbubblan är en fördel med ett par nackdelar: för det första strålar solen obarmhärtigt ner på förarens hjässa, för det andra ger den ingenting att ta tag i för dem som stiger upp på vingen för att sätta sig i flygplanet.

OCH BEHÄNDIG



Super Rallye är betydligt vackrare i luften än på marken, nänting som den här bilden från en flygning mellan Bromma och Skå-Edeby ger en klar uppfattning om.

Instrumentbrädan gör ett nätt och proppert intryck — men det finns ett *men*: tyvärr har konstruktören gått ifrån standardprinciperna i instrumentuppställningen för småflygplan. När en pilot sätter sig i en Super Rallye känner han sig inte riktigt hemma; dels har instrumenttavlor ett utseende som inte riktigt stämmer med det vanliga, dels sitter de olika instrumenten inte där de i regel brukar. Dessutom är det ont om plats för extra utrustning. Och är inte en svart instrumentbräda behagligare och vilsammare för ögonen än en vit...

Flygplanet har spak men *kan* utrustas med ratt på särskild beställning.

LÄTT EFTER 100 METER

På marken är Rallye i det närmaste idealisk att köra. Ett lätt tryck på ena

bromspedalen vänder flygplanet så gott som på stället. Sikten över motorhuven kan ingen klaga på. Men liksom alla flygplan med noshjul är Rallye en aning skumpig på gräsfält.

Med den 145 hästkrafter starka motorn är Super Rallye villig att accelerera snabbt. Somliga flygplan piskar gärna luft ögonblicket efter det att piloten fört in gasreglaget, en tendens som Super Rallye saknar helt och hållet.

Efter en rullsträcka på litet över 100 meter har flygplanet fått upp lätningsfart, nämligen knappt 90 kilometer i timmen. Under stigning (med fem meter i sekunden) kan piloten hela tiden titta över nosen utan att förlora kontakten med horisonten. Det ger honom en trygghetskänsla som han efterlyst i många andra småflygplan.

På marken gick motorn tyst och behagligt. I luften är den bullrig, kanske på grund av att flygplanets plåtskal blir en resonanslåda som förstörar ljudet.

TUNG ATT SPAKA

I planflykt är nosen fortfarande det som frapperar mest: läget är mycket lågt och ger en både ovanlig och utomordentlig sikt rakt framåt.

Med motorn på 2.600 varv (som är ett sällsynt högt marschvarv) gör Super Rallye 200 kilometer i timmen på 300 meters höjd. Men fartmätaren pendlar hellre nedåt än uppåt.

Under flygning rakt fram är flygplanet oerhört stabilt — ja, nästan *alltför* stabilt. Den ganska höga farten och de förhållandevis stora roderytorna gör flygplanet tungt att styra. En lätt smekning

FLYGPLANTESTEN: SUPER RALLYE (forts.)

i spaken tjänar ingenting till. Nej, föraren måste ta i spaken ordentligt för att ändra läget.

SLOTS VARNAR PILOTEN

Super Rallye bär sig inte anmärkningsvärt illa åt om den överstegras. Tar föraren åt sig spaken sakta och försiktigt stiger flygplanet snällt tills farten sjunker till 80 kilometer i timmen. Då doppar sig nosen så att hastigheten ökar på nytt. Men maskinen är ändå mycket instabil just i det kritiska ögonblicket. Följden av ett häftigt ryck i spaken blir ofelbart det här: att flygplanet viker sig över ena vingen och går i dykning. Det enda föraren behöver göra för att undvika fler besvärigheter är att släppa efter på spaken och låta flygplanet självt inta normalt läge med normal fart.

På vingarnas framkanter har Rallye spaltklaffar (slots) som ökar bärligheten och minskar överstegringsfaran. Så fort hastigheten går ner till farligt värde avtar luftmotståndet mot vingframkanterna och spaltklaffarna glider automatiskt ut. De förbättrar alltså inte bara flygegenskaperna vid låg fart, de ger också ett tydligt tecken åt piloten att öka gasen — om han inte ligger på finalen just före landning.

LÄTT ATT LANDA

Att ta ut full klaff på Rallye under inflygning mot landningsbanan har omedelbar och effektiv verkan: flygplanet sjunker som en grästen i vatten!

Sikten är god, nosläget behagligt lågt, kurshållningen lätt och höjdbedömningen enkel i Rallye — fyra egenskaper som gör flygplanet lätt att landa.

Rullsträckan efter landning behöver inte bli längre än 100 meter, bara underlaget är sådant att bromsarna ger den bästa tänkbara verkan.

Super Rallye — och i synnerhet Rallye Club — har alla möjligheter att bli ett populärt och användbart klubbflygplan.

Fabriken i Frankrike skickar som bäst ut ett flygplan om dagen över Europa. Rallye har kommit för att stanna och flygas, ingen tvekan om det!



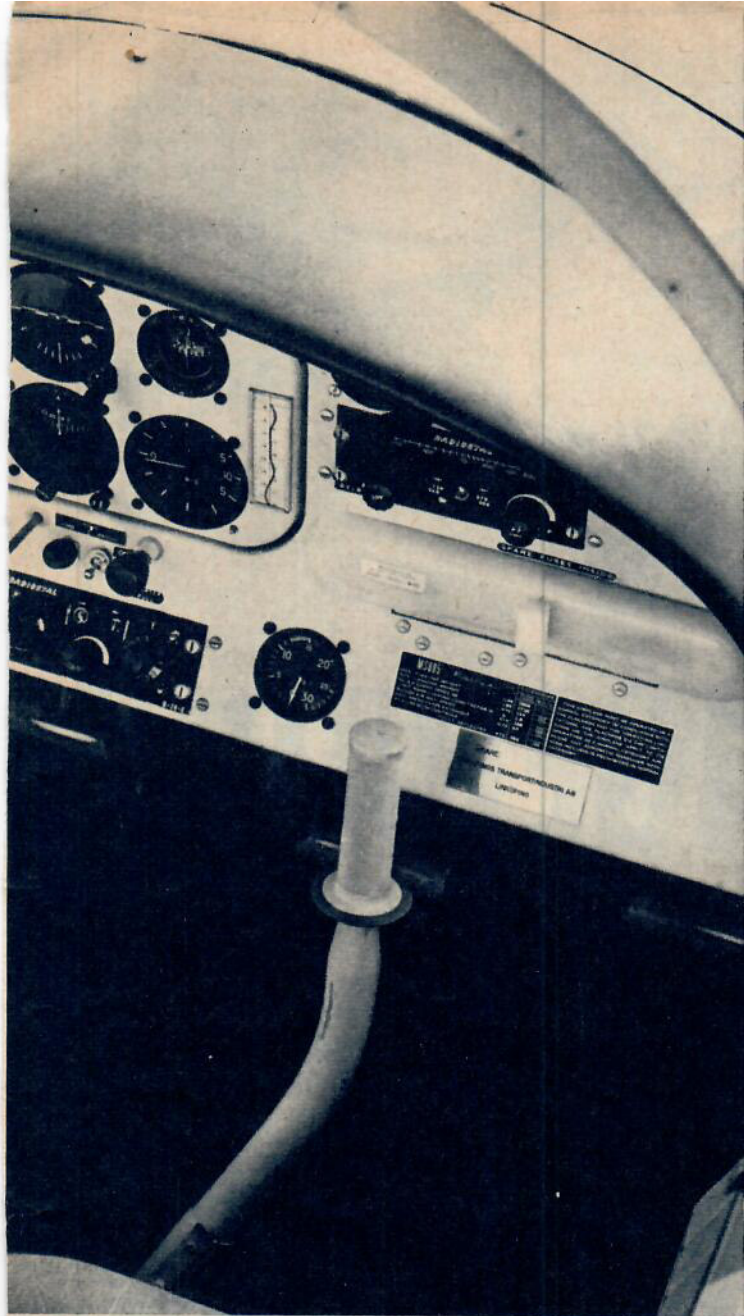
ALLMÄNT

Världens billigaste helmetallflygplan kom till Sverige tidigt i våras. Morane-Saulnier 880 heter det. Tillverkningslandet är Frankrike. Generalagent i Sverige är Saab. Flygplanet finns för närvarande i två versioner: Rallye Club med 100 och Super Rallye med 145 hästkrafters Continentalmotor. Med standardutrustning kostar Rallye Club 35.900 kronor och Super Rallye 44.800 kronor. Flygplanet är tresitsigt, midvingat och helt i metall (också roden). Flygkroppen är punkt-svetsad, ett system som ännu inte prövats i större utsträckning i Sverige. Landstället är av nos-hjulstyp med hydraulisk-pneumatiska stötdämpare. Vingen har automatiska spaltklaffar längs hela framkanten och handreglerade spaltklaffar i bakanten. Flygplanet kommer inom kort att förstärkas så att det blir godkänt för fyra personer. Den versionen kommer också att bli tillåten för avancerad flygning. Morane-Saulnier har lagt upp en lång serie Rallye. Alla delar tillverkas rationellt, på hand. I första hand är Rallye tänkt som klubb- och reseflygplan, i andra hand för segelflygbogsering och sjuktransporter.

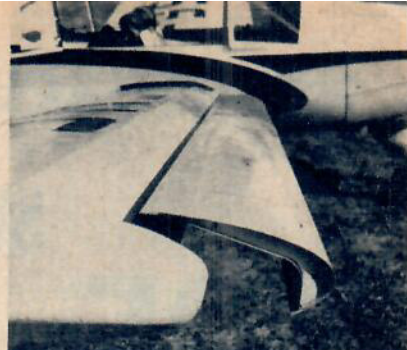
DATA OCH PRESTANDA

	Rallye Club	Super Rallye
Motor	100 hk	145 hk
Spännvidd	9,56 m	9,56 m
Längd	6,88 m	6,88 m
Höjd	2,70 m	2,70 m
Vingyta	12,3 m ²	12,3 m ²
Spårvidd	2,10 m	2,10 m
Tomvikt	455 kg	490 kg
Startvikt	775 kg	820 kg
Max fart vid havsytan	205 km/t	230 km/t
Marschfart, 75 % effekt 2000 m	185 km/t	210 km/t
Stallfart	85 km/t	88 km/t
Stighastighet	3,0 m/s	5,4 m/s
Praktisk topphöjd	4500 m	6000 m
Bränslemängd	100 l	170 l
Max räckvidd	800 km	1100 km
Startrullsträcka	180 m	120 m
Landningsrullsträcka	90 m	100 m
Inflygningsfart för landning	95 km/t	100 km/t
Sättningsfart vid landning	70 km/t	72 km/t

ANMÄRKNING: Dessa uppgifter är lämnade av tillverkaren och stämmer i vissa fall inte med de uppgifter som lämnas i provflygningsrapporten.



Klaffarna regleras med en hävarm som sitter högt och lättåtkomligt mellan framsätena.



De automatiska slötsen ger Rallye förbättrade stallgenskaper och är en utmärkt varning vid för låg fart.



Plexiglashuven är bekväm att stänga — men tyvärr är det lätt att slå huvudet i framkanten.



Rallye är rymlig — utom för benen. Med så här krökta knän måste föraren sitta under flygningen.



I Rallye behöver Olle Ringstrand sannerligen inte böja sig utanför huven för att ha bra sikt!



Tankning och bränslekontroll är enkla, eftersom tankarna ligger de lågt placerade vingarna.

Instrumentbrädan ser trevlig ut — men ganska snart kommer föraren underfund om att den är lite för ovanlig för att vara riktigt bra.

Att Rallye har originella och ovanliga linjer visar den här sviten bilder. Flygplanet kan ståta med att vara ensamt om sitt ovanliga utseende.



Titta på Olle Ringstrand i förarsitsen. Så högt sitter alltså piloten i förhållande till vingar och nos. Resultatet blir en sikt som är mycket ovanlig i småflygplan.

NY ARTIKELSERIE!

SVERIGE
1970

TRE MILJONER FLYGPASSAGERARE!

- Flyg-Sverige 1970:
- Tre miljoner människor flyger på de reguljära linjerna per år, därav en miljon inrikes.
- SAS lånar pengar för inköp av överljudsplan å 80 milj. kr styck.
- Linjeflyg flyger sedan flera år tillbaka med turbopropplan och har just fått sina första STOL-plan med extremt korta start- och landningssträckor.
- Charterflyget har övergått till jet för längre flygningar.
- I Stockholm diskuteras lämpligaste platsen för ett tredje storflygfält.
- Privatflyget expanderar kraftigt. Jetdrivna affärsplan allt vanligare. Autogyron slår igenom.
- Helikoptertrafik vardagsmat, men linjerna få: Arlanda—Stockholm, Hälsingborg—Helsingör och Malmö—Köpenhamn.

Av GÖRAN FALK

Teckningar: Tord Nygren



Hur långt har flygutvecklingen nått i Sverige i år 1970? Ett någorlunda säkert svar på den frågan kan inte ges förrän om 5–6 år! Inget kommunikationsmedel hänger så i luften, om uttrycket tillåts, som flyget. Den snabba utvecklingen ställer alla prognoser

på huvudet. På det här området får oftast även de verkliga experternas uttalanden tas som halva gissningar.

I utredningen 'Stockholms flygplatsfråga allmänna synpunkter', som gavs officiell prägel 1954, räknade man med att antalet sammanlagda star-

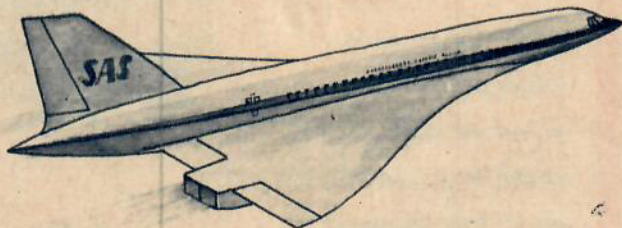
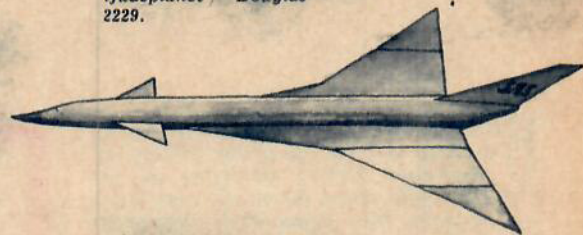
ter och landningar på Bromma och Arlanda 1960 skulle vara 25.500 och 1970 40.000. Men verkligheten överträffar som bekant ofta dikten. Redan 1960 snuddade man vid 1970 års siffra. Antalet flygplansrörelser var då 36.136. Så svårt är det att sia om flygets framtid...

Om utvecklingen fortsätter i samma takt som under åren 1956–1960, skulle antalet starter och landningar för Bromma-Arlanda bli 67.000 1970. Professorn i kommunikationsteknik vid Tekniska högskolan, Bo Björkman, har i en utredning från i fjol förutsagt

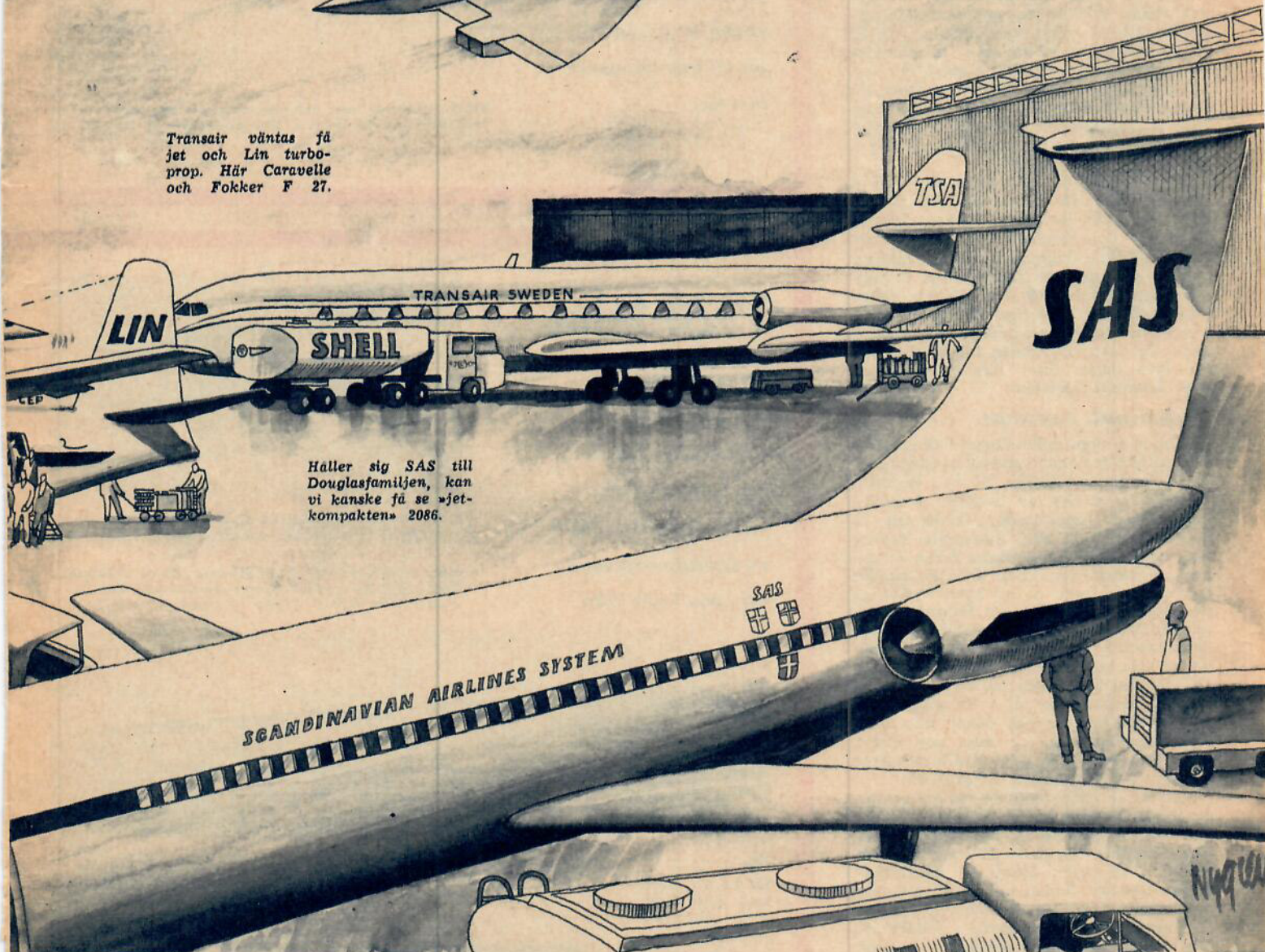
En privatägd Saab 105, tvåmotorig med toppfart på 800 km över fältet.

I början av 1970-talet kan vi vänta överljudsplanet Douglas 2229.

En SAS-märkt Super-Caravelle startar. Planet väntas i trafik före 1970.



Transair väntas få jet och Lin turbo-prop. Här Caravelle och Fokker F 27.



Håller sig SAS till Douglasfamiljen, kan vi kanske få se »jet-kompakten» 2086.

71.000 flygplansrörelser 1970. Passagerarantalet kommer ner än fördubblas enligt prognoserna, som man enligt goda grunder inte torde kunna beskylla för optimistiska. 1961 hade vi 844.000 på- och avstigningar på utrikeslinjerna och 1.097.000 på inrikeslinjerna.

Professor Björkmans siffror för 1970 är 2.007.000 och 2.320.000!

Siffrorna för utrikeslinjerna är lika med antalet passagerare, medan däremot inrikes-siffrorna måste delas med två, eftersom varje resenär dubbelräknas. Inrikestrafiken skulle

med andra ord passera miljonstrecket 1970. Sammanlagda antalet resenärer, in- och utland ihopräknat, skulle för Sveriges del bli över tre miljoner.

Till detta bör läggas att samtliga siffror endast avser den reguljära linjetrafiken...

(På teckningen härintill kan ni se några av de flygplantyper som kan vara aktuella 1970. Men låt oss hoppas att trängseln i luften och blandningen av plan på ett och samma flygfält inte blir så stor som tecknaren tänkt sig...)

(Forts. på sid. 40)



Militärflyget 50 år

FRÅN

Ett halvsekel, som för en människa är en lång tid, en tid under vilken en hel generation hinner att bytas ut, är historiskt bara några ögonblick i ett ändlösst skeende. Men dessa korta ögonblick kan ändå rymma så oändligt mycket. För ett halvsekel sedan lades grunden till det svenska flygvapnet då riksdagen beviljade anslag på 63.000 kronor för anskaffning av flygplan och för utbildning i utlandet av två officerare, en underofficer och en mekaniker.

Men de första initiativen togs egentligen redan 1911 då en sommardag bryggeridirektören och stockholmaren O.-E. Neumüller sände ett gåvobrev till Kungliga Sjöfartsdepartementet. Gåvan, det var ett flygplan av typen Blériot, mottogs av staten den 1 december 1911, och därmed hade krigsmakten fått sitt allra första flygplan att, enligt donators önskan, användas för spaning till sjöss.

Och så kom då den stora dag den 4 februari 1912 då löjtnanten vid flottan Olof Dahlbeck för första gången gjorde bejublade uppstigningar för publik. Den första militära flygningen var ett faktum två år efter det att fransmannen Legagneux den 29 juli 1909 utförde den första aeroplanfärden i Sverige från Svea artilleriregementes kasern i riktning mot Bergen». Och den flygningen inträffade i sin tur fyra dagar efter första flygningen över Engelska kanalen.

UTBILDNING I SVERIGE

Samma år som militärflyget fick sitt anslag på 63.000 kronor anvisades ytterligare 20.000 kr för utbildning av fem militära flygförare vid den av Svenska Aviatikaktiebolaget upprättade flygskolan i Malmslätt. I juli 1912 återvände kapten Hugo Hamilton, löjtnanterna Allan Jungner och Gösta von Porat från Frankrike och med sig hade de ett stort trehjuligt Breguétbiplan med 90 hk Salmsonmotor och ett Nieuportplan, utrustat med 50 hk Gnomemotor. Breguéten hade en aktions-tid på två timmar med 300 kg och kunde stiga till 300 meter på 10 min. Nieuporten utmärkte sig bl. a. för en hastighet av 101 km/tim och genom att detta militärflygets första år med von Porat som förare uppnå en höjd av 875 m, vilket var nytt skandinaviskt höjrekord.

Med dessa båda flygplan, en underofficer, två mekaniker och handräckningsmanskap etablerade de tre flygarna vår första militära flygskola på Axevalla hed, ett samhälle mellan Skara och garnisonsstaden Skövde. Redan samma höst deltog detta embryo till det svenska flygvapnet i de stora fälttjänstövningarna i Västergötland, dock — bör framhållas — utan nämnvärd framgång...

Under vintern flyttades skolan till Lidingön och förlades slutligen påföljande sommar — 1913 — till Malmslätt efter en kortare sejour vid Falköping. På Malmslätt införlivades skolan i den militära organisationen under benämningen Fälttelegrafkårens Flygavdelning. Aviatikaktiebolagets verksamhet under ledning av friherre Carl Cederström resulterade i ett tillskott på fem nya flygare, bland dem

1910-talet

Under första världskriget grundlades tron på att ett starkt flygvapen är primärvillkor för ett framgångsrikt försvar.



Sk 1 Albatross kom vid krigsutbrottet och stannade till 1930. Fart ca 110 km/tim, Mercedesmotor på 110—120 hk.

1920-talet

Tretton år efter den första militära flygningen i Sverige fattades beslut om att militärflyget skulle bli ett självständigt vapen från den 1 juli 1926.



S 1 Phoenix C 1 hade en Maybach motor på 260 hk, toppfart 170 km/tim och var utrustad med 2 kulsprutor.

J 5, prototypen till J 6 Svenska Aeros Jaktfalken. Fart cirka 310 km/tim, motor Armstrong-Siddeley Jaguar eller Bristol Jupiter. I tjänst 1930—45.



SK 11 de Havilland Tiger Moth kom i slutet på 1920-talet.

J 23 Flygkompaniets verkstäder, Malmen. Fart cirka 200 km/tim. Motor 185 hk BMW. I tjänst 1923—24.



BLÉRIOT TILL J 35



J 1 Phoenix 122 var utrustad med antingen en Hiero på 240 hk eller en BMW på 185. Med den svagare motorn gjorde planet cirka 170 km/tim.

År 1912 räknas som det svenska militärflygets födelseår. Då skedde den första militära flygningen, och samma år dök flyget också för första gången upp i statsverkspropositionen. Det var bara nio år efter bröderna Wrights flygpremiär den 17 september 1903 vid Kitty Hawk i USA.

Av LEIF JUNGESTAD

löjtnant C. Silow, Malmsslätt, som 1915 omkom vid en krasch och blev det första offret för den militära flygningen i Sverige.

Bortsett från Olof Dahlbecks premiärflygning på Värtans is var det kanske mest arméflyget som lät tala om sig under dessa första år. Men liksom armén hade även marinen på den tiden sitt separata »flygvapen», och 1913 fick det sin första flygskola förlagd till Oscar Fredriksborg, senare Hårsfjärden. Samma år förstärktes arméflyget ytterligare, bl. a. med en Nieuport, ritad och tillverkad i en källare i Stockholm och det första plan som tillverkats i Sverige.

FLERA PLAN

1914 års härordning innebar en konsolidering av den påbörjade svenska flygorganisationen. På Malmsslätt organiserades Fälttelegrafens Flygkompani och ur Marinens Flygskola uppstod Marinens Flygväsen. Vid första världskrigets utbrott hade vardera organisationen fyra flygplan...

Under kriget fick Flygkompaniet ytterligare ett 50-tal plan och Marinens Flygväsen 24 maskiner, delvis genom gåvomedel. De flesta planen kom från Thulins och verkstäderna i Södertälje.

Under världskriget deltog de svenska flygarna i stor omfattning i neutralitetsvakten. Deras insats blev av stor betydelse för försvaret och prestationer utfördes som även med mindre bristfälligt material skulle varit uppseendeväckande. Detta i förening med krigserfarenheterna bidrog till en mer utbredd insikt om flygstridskrafternas värde. En proposition som skulle inneburit en ytterst väsentlig utbyggnad av det svenska flygväsendet avsågs emellertid år 1917, och kort och gott kan konstateras att härordningen från 1914 stod kvar i stort sett oförändrad fram till 1926.

EGET VAPENSLAG

Men utvecklingen kunde i längden inte hejdas. Med 1925 års försvarsordning blev flyget en självständig vapengren och därmed en egen organisation. Förste flygvapenchefen blev ballong- och flygpionjären, dåvarande översten K. A. B. Amundson som ledde vapnet fram till 1931. Den nya organisationen innebar i princip ett jättesteg framåt. Den betecknade ju födelsen av ett helt nytt vapenslag. Men utvecklingsmöjligheterna blev redan från begynnelsen mycket små. Det saknades en för längre tid uppjord kostnadsram och det omöjliggjorde all framtidsplanering, personalkadern var otillräcklig och anslagen räckte inte till den storstilade utbyggnad man tänkt sig. Men motigheterna kunde ej fördärva andan. Trots de små och otillfredsställande resurserna be-

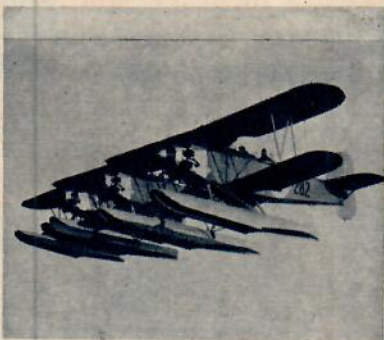


VÄND!

21



B 1, Fiat BR, fanns i två exemplar och användes ytterst sparsamt.



J 4, Heinkel HD-19, var såväl land- som sjöbaserad. Här i sjöversion.

T 1-S 5 A, Hansa — Brandenburg, kom 1926.



forts.

1930-talet

År 1936 blev en av de viktigaste milstolparna. Då lades i krigsmolnens skugga en hållbar grund för det unga vapnets utveckling på längre sikt.



Sk 6, Heinkel HD 36, fart cirka 120 km/tim, Mercedesmotor 120 hk.



B 3, Junkers Ju 86, tvåmotorigt tungt bombplan, maxfart 365 km/tim.

Sk 12, Focke Wulf FW 44 J, maxfart 185 km/tim, skidor eller hjul.



J 8, Gloster Gladiator, fart cirka 360 km/tim, Motor 625 hk.

T2, Heinkel He-115, kunde ta en torped under buken.

1940-talet

Krigshändelserna under 1940-talet ledde till att det svenska flygvapnet expanderade och intog fjärdeplatsen på världslistan.



B 16 - S 16 (Caproni), italiensk olycksfågeln.



J 22 byggdes vid Flygförvaltningens verkstäder på Bromma. Flygkroppen till största delen i trä. Svensktillverkad Twin Wasp-motor. Fart cirka 570 km/tim.



J 9, Republic EP-1, kom till Sverige 1939 och blev det sista planet i en planerad storbeställning i USA.

B 17 - S 17, byggd vid Saab med likaledes svenskbyggd Twin Wasp-motor på 1.065 hk.

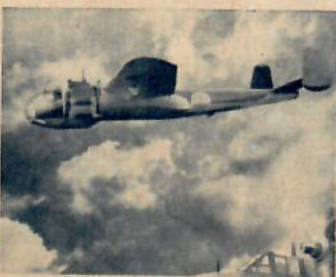


J 21, Saab, Daimler-Benzmotor på 1.475 hk, toppfart cirka 650 km/tim.



J 26, North American Mustang, kom till Sverige våren 1945. Fanns i ett flertal versioner utomlands, bl. a. med två flygkroppar.

J 21 R, Saab, fart 800 km/tim, svenskbyggd Goblinmotor. Kom i tjänst 1949 och var första svenskbyggda reoplanet.

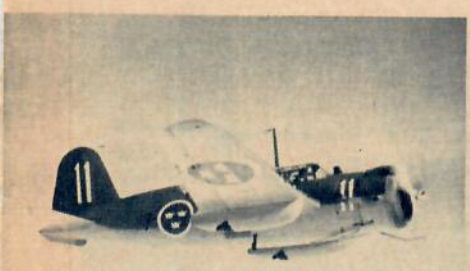


J 30, de Havilland Mosquito, engelsk »krigshjälte» och Sveriges första nattjaktplan.

B 18 B, Saab, två svenskbyggda Daimler-Benz, fart cirka 600 km/tim, i tjänst efter andra världskriget.

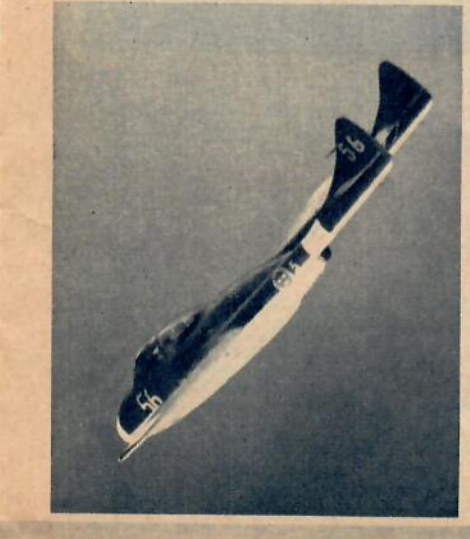


S 31, Supermarine Spitfire, legendariskt jaktplan i »slaget om Storbritannien». Till Sverige efter kriget.



Sk 16, en vidareutveckling av amerikanska skolplanet North American NA-16-4 (Sk 14).

J 28 de Havilland DH Mk 50 Vampire.



drevs en energisk verksamhet och särskilt flygutbildningen stod även på den tiden på ett högt plan.

FLYGET ACCEPTERAS

Men bättre tider skulle komma — även om de lät vänta på sig. I och med 1936 års försvarsordning fick flygvapnet äntligen en ställning som stod i mera rimlig proportion till dess betydelse i försvaret. Medan mörka stormmoln växte fram vid den politiska horisonten i Europa lades en grund för flygvapnets utveckling på längre sikt. När andra världskriget bröt ut i september 1939 befann sig hela det svenska försvaret i prekärt läge — flygvapnet utgjorde inget undantag. Den beslutade utbyggnaden var bara inne på tredje budgetåret och det enda flyg som fanns berett till insats var två ännu icke helt uppsatta bombflottiljer, en icke fullständig jaktflottilj, en svag spaningsflottilj

och smärre enheter för armé- och marinverksamhet. Tyskarnas nya angreppsteknik — störbombare i samverkan med starka och snabba pansrade förband — bröt ned allt motstånd på en kontinent och fyllde världen med häpnad och — skräck. Ju längre kriget pågick, desto starkare befäst blev flygets position som en av de viktigaste komponenterna i en krigsmakt. I Sverige drog man snabbt lärdom av händelserna ute i världen, och vårt flygvapen började sin raska marsch för att slutligen bli vår budgetmässigt största försvarsgren och med en personal på i runt tal 11.000. Ofta karaktäriseras också det svenska flygvapnet numera som ett av



VÄND!

HISTORISK VINTERSÖNDAG...

Söndagen den 4 februari var en stor dag i den svenska flyghistorien. Då företog löjtnanten vid flottan Olof Dahlbeck för första gången uppstigningar inför publik med ett plan som 1911 skänkts till svenska staten att användas för spaning till sjöss. Det var inte bara första gången man flög i militär regi, utan också första gången i Skandinavien och troligen också i hela världen som ett flygplan landade och startade på is. Tidningarna skrev entusiastiskt om saken och bl. a. detta stod att läsa i Dagens Nyheter:

„Söndagen kan betraktas som en märkesdag i de svenska flygningarnas visserligen ganska korta historia. Löjtnant Dahlbeck gjorde därunder flera uppstigningar i omkring tio graders kyla och byigt väder. Flera gånger tog han passagerare med sig, sista gången på en sjutton minuter lång tur, hvilket är svenskt rekord hittills.

Man hade efter bästa förmåga sökt hemlighålla startplatsen för att icke få alltför många åskådare till flygningarna, och tidningarna hade bara talat om en fjärd i Stockholms närhet. Men det låg ju nära

landningsplatser som möjligt. Redan efter soluppgången höjde sig flottans aeroplan med löjtnant Dahlbeck i till en första flykt. Den blef, liksom många af de följande, helt kort, ty hvad flygaren ville var att öfva sig just på starter och landstigningar, ibland långa och glidande, ibland så korta och skarpa som möjligt.

Den första i Sverige tillverkade flygmaskinen avprovades vid Malmalätt. Planet ritades och tillverkades i en källare i Stockholm.



Löjtnant Dahlbecks Blériot-Nyrop var det första planet i det svenska militärflygets historia. Det donerades 1911 till svenska staten.

till hands att det var fråga om Stora Värtan, och redan tidigt på morgonen skyndade ett stort antal människor ut med Djursholmsbanan eller med bil för att få vara med om det intressanta skådespelet. Isen omkring Isjaktpaviljongen och holmen Stora Skraggan, där hangaren ligger, var liflig som ett torg; sportsmän med skidor ilade fram på den snöhöljda ytan, isjakter höllos i beredskap af sina besättningar och väntade på en vind som aldrig kom — ner i de understa regionerna nämligen, och manskap från flottan sökte fäjängt hålla undan de oförsiktiga som envisades med att tränga så nära start- och

och trots den fem centimeter tjocka snö i hvilken maskinen rullade fram uppnåddes under dagen en så kort start som femtio meter.

Vid tiotiden gjordes förmiddagens längsta flykt, under hvilken löjtnant Dahlbeck höjde sig till 200 meters höjd. Vid samtliga uppstigningar fick aeroplanet kännning af vinden redan på en tio meters höjd och det blef allt svårare ju högre man kom. Från isen märkte åskådarna väl knappast hurusom planet i själfva verket dufvade och svajade svårt, men hr Dahlbeck måste i varje ögonblick parera någon vindstöt som ville komma honom att kantra. Ett svårt arbete i denna kyla, då händerna måste vara tjockt och varmt beklädda för att stå bi. Den ansiktsmask flygaren först anlagt lade han emellertid bort såsom mera besvärande än nyttig.

Anblicken av det uppe i den klara, kalla vinterluften sväfvande aeroplanet var praktfull.

Den sista passageraren för dagen var en fjortonårig studerande Lagerkrans från Nacka, som med mod gaf sig upp i det blå. Det blef en längre resa denna gång, nämligen tre hvarf kring banan, hvilket tog en tid af sjutton minuter — den längsta passagerarflygning som hittills förekommit i Sverige. Det aflopp förträffligt, och den unge passageraren kom ned blåfrusen, men strålande förtjust.



(forts.)

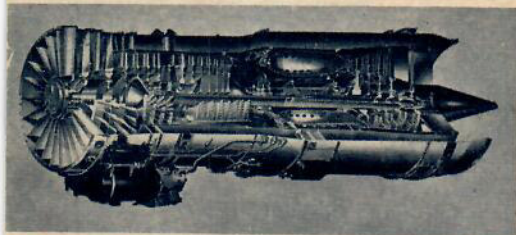
världens förnämsta — vaket och mottagligt för den snabba utvecklingen, med högklassig material från inhemsk flygindustri med världsrykte.

Med anledning av jubileet har flygvapnet utgett en minnesskrift, Svenskt militärflyg 50 år. Den finns i större boklädor, men kan också rekvideras direkt från Flygstabens pressavdelning i Stockholm. Vissa uppgifter i denna artikel är hämtade ur minnesskriften.

För 60-talet

Kraftkällan i 1960-talets svenska militärflygplan, Drakens efterföljare, det med spänning emotsedda Flygplan 37, blir en av Flygmotor modifierad turbojetmotor från Pratt & Whitney. I grundutförande kommer motorn att redan från i höst sitta i passagerarplanet Boeing 727. Men den versionen duger inte för militära ändamål. Parallellt med utvecklingen av motorn skall en ny efterbrännkammare konstrueras och i samarbete med Pratt & Whitney en anordning som ger reversering av dragkraften. Projektet är de största Flygmotor någonsin stått inför.

Turbojetmotorn i centrum omslutes av en kammare där stora kvantiteter luft av lägre tryck pumpas igenom, luft som efter turbinerna förenar sig med de heta gaserna från motorn och bidrar till att öka dragkraften. Systemet medger hög drag-



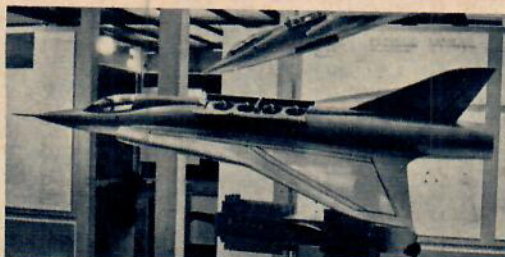
kraft och låg specifik bränsleförbrukning i förening med låg motorvikt.

Kring den militära versionen är tystnaden fullkomlig, men den civila har nedanstående huvuddata. Som jämförelse kan nämnas att RM 6, Drakenmotorn, har dragkraft på 5.750 kp utan ebk och 7.790 med ebk.

Dragkraft vid marken	c:a 6.350 kp
Bränsleförbrukning	c:a 5.200 l/tim
Luftförbrukning	c:a 100 m ³ /sek
Max. varvtal	c:a 12.000 v/m
Längd	c:a 3,1 m
Diameter	c:a 1,1 m
Vikt	c:a 1.300 kg

1960-talet

I slutet av detta decennium börjar serieproduktionen av Flygmotors nya storprojekt och därmed är det dags för Flygplan 37 att göra entré.



1950-talet

Under detta årtionde har bland annat jetflygplanet helt ersatt det tidigare propellerplanet och gjort det möjligt att flerdubbla flyghastigheten.



J 29, Saab, genomgick sin allra första provflygning redan 1948. Tre år senare började den levereras till flygvapnet. Svenskbyggd DH Ghost, fart över 1000 km/tim.

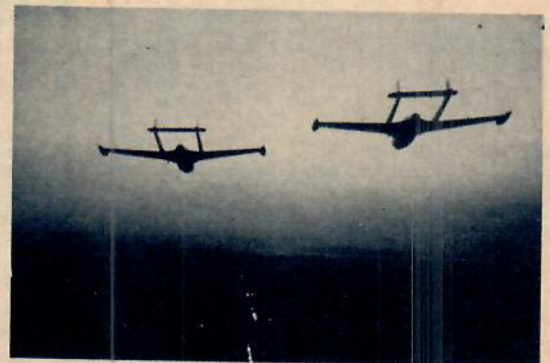
Sk 50, Saab, skolflygplan med atskilliga år på nacken och använt i ett flertal länder.



J 32, Saab, Fart 1.130 km/tim eller Mach 1,2, första svenskbyggda plan genom ljudvallen, Rolls-Royce Avon Series 200, dragkraft cirka 5.000 kp utan ebk, med tänd ebk 6.500 kp.



J 34, Hawker Hunter F Mk 50, engelskt jaktplan strax under ljudvallen, Rolls-Roycemotor, levererat till Sverige i 120 exemplar.



J 33, de Havilland Venom, fart cirka 900 km/tim, licenstillverkad motor av typ DH Ghost 43.



J 35, Draken, Saab, B-versionen med svenskkonstruerad ebk, toppfart 2.150 km/tim eller Mach 2+. Draken kom i tjänst 1958, A-versionen provflögs oktober 1955.

Detta är Rolls-Royces lösning till en vertikalt startande och landande Drake — franska Mirage får liknande motorarrangemang — och kan bli med spänning emotsedd flygplan 37...

... eller också blir en annan typ ryggraden i flygvapnet under 1970-talet. Motorn skall börja utvecklas vid Flygmotor liksom en ny ebk, och inom en inte alltför avlägsen framtid lyfter Saab på förlåten och visar skalet.



DE SEGLAR PÅ KEBNEKAJSE

Kebnekajse, Sveriges högsta fjäll, har blivit ett paradiset för segelflygare, vilket kanske framgår av bilden. Svenska och finska flygare har utnyttjat lävågor i fjällvärlden och med hjälp av denna intressanta energikälla i atmosfären nått höjder och flygtider som är ovanliga i vårt land. Bästa höjden vid påsklägret i Pirttivuopio (Kebnekajse) var omkring 7 km, men i Sierra Nevada-öknen har dubbelt så höga höjder uppnåtts med segelflygplan. Och denna topphöjd behöver tydligen inte utgöra någon slutlig gräns.

Av RUNE MELANDER Foto: Gunnar Bergbom

VÄND!





»I startgrupparna»: Kiruna Flygklubbs tyskbyggda tvåsitsiga Bergfalke på sjön Paittasjärvis is vid Pirttivuopio, 2,5 mil från Kebnekajse.



Mäsen vilar. Finsktillverkade Pik 3C, »Kajava» (= Mäsen) flögs av bl. a. Lauri Liljemo, sedan 10 år överinstruktör vid segelflygskolan i Jämskärvä.



Ledaren för lägret och kursen, Sten Johansson, gör sig klar i Bergfalkes sittbrunn, medan kollegan Rune Markström gör sina startanteckningar.

Tre bogserplan fanns, en Tiger Moth, en Super Cub 150 och en Slin Trainer. Den senare hjälper här en Pik 5 in i den mäktiga fjällvärlden.



Femtio segelflygare trängdes i luften och på marken (mest på terra firma) när Kiruna flygklubb för första gången anordnade ett segelflygläger praktiskt taget vid foten av Kebnekajse. Sveriges högsta berg borde ju rimligtvis vara platsen där kraftiga lävågor skulle hjälpa segelflygarna till goda resultat.

Och mycket riktigt: resultaten blev så bra att lägret med säkerhet kommer att upprepas nästa år, trots de stora svårigheter det innebär att ordna bl. a. inkvarteringen för den mängd av flygare som vill vara med. Från Finland kom den här gången inte mindre än 30-talet flygare.

Förste man i luften blev Paavo Kyrömies med sin Jaskolka — den suveräna skönheten nr 1 i lägret. Jaskolka har landningsklaffarna på bakkanten av vingarna. Paavo gjorde sensation direkt och var uppe på 7.500 meters höjd, där han fortfarande hade ett stig på 2 meter i sekunden. Tyvärr krånglade syrgasutrustningen för honom och han fick ta sig ned igen. Kyrömies resultat skulle emellertid stå sig gott.

I fortsättningen nådde t. ex. Lauri Liljemo, överinstruktör vid Finlands Alleberg i Jämskärvä, över 6.000 meters höjd, och resultat på omkring 5.000 meters höjdvinst noterades av en rad flygare. Liljemo blev under lägret förste nordbo att klara sin tusende segelflygtimme i luften, en utomordentlig prestation och ett svårslaget rekord. Med sitt höjdsresultat klarade han för övrigt sitt tredje diamant-C.*)

En annan god prestation gjorde Hans Tammert från Kiruna. Med ett stig på 4 m/sek. nådde han en vågtopp på 4.200 meter och beslutade sig för att sträckflyga till Jukkasjärvi, som ligger sex mil från Pirttivuopio. Efter fem mil låg han fortfarande på så god höjd som 3.700 meter, och med segelflygarens vanliga envishet fortsatte han alltså — i sidvind för att inte hamna i rena ödemarken — och landade så småningom i Vittangi, 12 mil från startplatsen.

Bästa höjdvinster under segelflyglägret med de längsta tiderna inom parentes:



En vacker bild av Bergfalke i luften, ett högvärdigt, tvåsitsigt svenskt äss. Med en ensam flygare har Bergfalke ett glidtal på 1:28.

Klart för start! En finsk Pik 5V får hjälp på vägen, dvs. isen, av villiga händer. Lägg märke till den enkla bakkroppen som bara består av en bom.



VÄND!

Följande segelflygplan var representerade: 2 st. Bergfalke, 1 st. Babyfalk, 2 st. Pik 5, 3 st. Pik 3 C, 1 st. Olympia, 1 st. Röhn Busard, 1 st. Jaskolka. Bogserplan: 1 st. Tiger Moth, 1 st. Super Cub 150, 1 st. Slin Trainer. Antal starter (inkl. skol- och kontrollstarter) 250 st. Ant. flygtimmar på segelflygplanen: 222t 19m.

P. Kyrömies, Finland	7.140 m	
L. Liljemo, Finland	6.100 m	
	4.200 m	
	4.200 m	
P. Ahava, Finland	5.500 m	
M. Melkko, Finland	5.200 m	
	4.560 m	
S. Johansson, Sverige	5.000 m	
E. Liuski, Finland	4.800 m	(5t 29m)
	4.000 m	
J. Eklund, Finland	4.900 m	(5t 24m)
	4.100 m	
K. Hämmäläinen, Finland	4.400 m	
H. Tammert, Sverige	4.200 m	(5t 34m)
M. Pirilä, Finland	3.500 m	(5t 12m)
C. Björk, Sverige	3.100 m	(5t 08m)

*) För att erhålla en diamant erfordras i första hand att man har Guld C-märke, för vilket minimireultatet är 5 timmars flygning, 300 km sträcka och 3.000 meters höjd. Tre diamanter är det maximala som kan nås. Diamant på guldmärket erhålls för a) 500 km distansflygning, b) 300 km distansflygning med på förhand angivet mål och c) höjdvinst av minst 5.000 meter. I Sverige finns 15 segelflygare med en diamant och 13 med två. Den förste som erövrade en diamant var Stig Fägerblad, Alleberg, som flög 300 km den 3 juli 1943. Pelle Persson, Flygvapnet, blev inofficiell världsmästare i Schweiz 1947, då han den 12 september nådde en höjd av 8.050 meter (som fortfarande står sig), och Alf Hedman, också Flygvapnet, som den 5 juli 1951 flög 520 km.

(forts.)

LÄVÅGOR

◀ De välbyggda och roliga finska transportvagnarna hade en svår pärs då de tog sig fram på långa och dåliga vägar. Finska segelflygare har livligare utbyte med varandra och åker mera på landbacken än sina svenska kamrater.



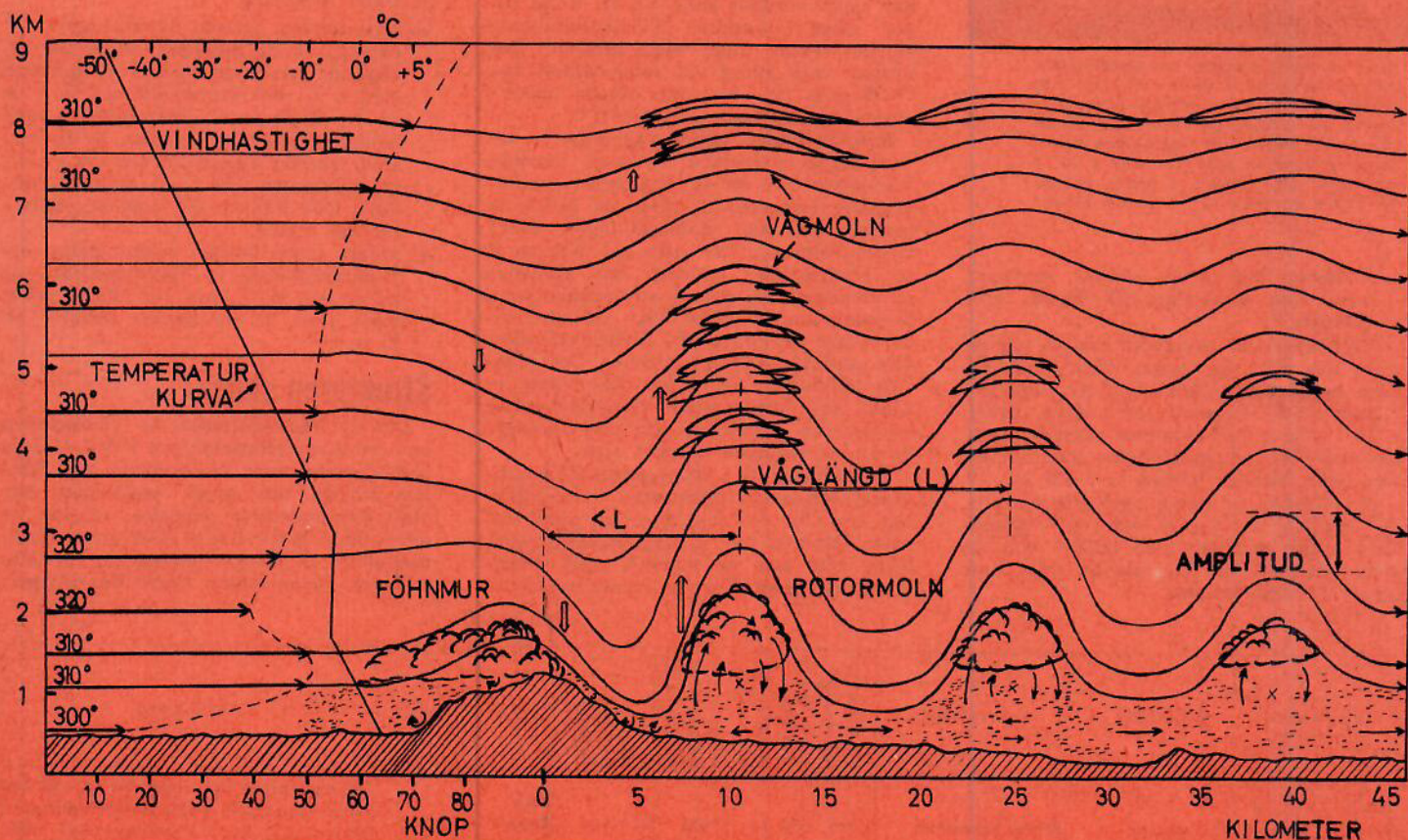
På marken igen. Efter 5 timmar på 5.000—6.000 meters höjd kunde det vara skönt att få rätta ut benen. På bilden till höger har Lauri Liljemo just avverkat sin tusende segelflygtimme i luften — ett fantastiskt rekord.



5 tim. 34 min. i luften. Hans Tammert från Kiruna har kämpat och suttit trängt i sin Babyfalk. Flög också längsta sträckan, 11 mil.



GER OANADE HÖJDER



Schematisk teckning av en luftströms deformation över och i lä av en fjällrygg. Bilden visar ett fall med en kraftigt utbildad rotorströmning i låga nivåer och en ovanförliggande vågströmning. Flera andra typer kan förekomma, t. ex. enbart rotorströmning eller vågströmning av växlande utseende.

Då luft strömmar över en fjällrygg lyfts luftpartiklarna över fjället och sjunker ned igen på läsidan. De bringas ur sitt jämviktsläge, och om luften är stabilt skiktad kommer de att utföra svängningar kring detta. Men samtidigt med att luftpartiklarna svänger upp och ned förs de med vinden. Denna sammansatta rörelse resulterar i en vågrörelse som är stationär i förhållande till marken.

Låt oss ta en titt på teckningen ovan: Den kan indelas i tre zoner:

- 1) Den ostörda luftströmmen på fjällets lovartsida där luften i alla nivåer strömmar horisontellt.
- 2) Zonen över fjället. Här häves luften i lägre nivåer och moln bildas. På fjällkammens läsida upplöses molnen, varför man får en s. k. föhnmur. I högre nivåer sjunker luften mot marken.
- 3) På läsidan av fjället finner man närmast marken ett turbulent skikt som innehåller rotormoln och ovanför detta skikt en laminär vågströmning med vågmoln. Hela detta regelbundna våg-

Har ni någonsin iakttagit vattenströmmen i en grund bäck, där vattnet strömmar över en avlång sten som ligger tvärs bäcken under vattenytan? I så fall har ni nog observerat att vattenytan närmast stenen nedströms kraftigt buktar ned för att sedan åter höja sig till en rygg, på nytt sänka och höja sig för att på så sätt bilda en serie av ryggar och dalar med jämna mellanrum och parallella med stenen. Ryggarna och dalarna behåller sina lägen medan vattnet strömmar igenom dem.

Ersätt vattnet med en luftström och stenen med ett berg eller fjäll och ni börjar ana hur lävågorna i atmosfären ser ut!

Av meteorolog LENNART LARSSON

VÄND!



Serie av lävågor sydost om Ovicksfjällen vid nordvästvind. I detta fall hade inte mindre än 12 vågor bildats efter varandra. På bilden ser man den första och andra vågen, där vågmolnen ligger staplade ovanför varandra från 2 till 9 km höjd. Ovicksfjällen i högra kanten av bilden varifrån också vinden blaser.

mönster har inget synligt samband med den underliggande jämna terrängen.

Våglängden är avståndet mellan två på varandra följande ryggar eller vågdalar. Den bestäms nästan helt av vindhastigheten och temperaturen i olika nivåer i den ostörda luftströmmen. Den är mest beroende av vindhastigheten och vilken den ökar. Vanliga värden är 5–25 km.

Amplituden är halva vertikala avståndet mellan en vågdal och en vågtopp. Den avtar vanligen med höjden och är ofta maximal i kraftigt stabila skikt som ligger i fjälltoppnivån.

Vertikalrörelserna är beroende av amplituden, våglängden och vindhastigheten. Så ger t. ex. stora amplituder och hög vindhastighet upphov till kraftiga vertikalkvinnor. Uppvindarna finner man på lovartsidan av ryggar och fallvindarna på ryggarnas läsida. Vertikalvinden är maximal ungefär i kanten av rotor- och vågmolnen och kraftigast är den i vågen närmast fjället. Vågrörelsen dämpas nämligen nedströms från fjället och oftast förekommer bara 1–3 vågor. Stundom kan dock utbildas ända till ett tiotal vågor efter varandra. Vertikalvindarnas styrka växlar inom vida gränser. Den brukar vara störst vid rotormolnets bas, 5–25 m/s, för att sedan avtaga uppåt i vågströmningen till 2–10 m/s.

Rotorer bildas under vågbergen i den turbulenta strömmen närmast marken. Vanligtvis blir de synliga genom molnbildning (rotormoln), men om luften är mycket torr kan molnbildningen utebli. Under rotorerna kan man vid marken få en vindriktning motsatt den allmänna strömningen. På grund av turbulensen i förening med kraftiga upp- och nedvindar utgör rotorerna ofta farliga områden, som segelflygaren bör undvika. Den kraftiga fallvinden på fjällets läsluttning är också ett faromoment. Övergångszonen mellan den turbulenta och den laminära luften är vanligen mycket snäv.

Vågmoln bildas i vågtopparna då amplituden och/eller fuktigheten är tillräckligt stor för att kondensation skall inträda. Molnen har mycket karaktäristisk form, ofta som en mandel, med skarpa kanter och ytor. För det mesta uppträder

de bara i ett par nivåer, men stundom kan de bilda packar eller staplar med det ena molnet över det andra från låg höjd ända upp till 10–15 km höjd. Molnen står stilla trots att vindhastigheten kan vara långt över 100 km/t.

Villkor för lävågor

Erfarenheten har visat att vissa meteorologiska betingelser måste vara uppfyllda för att lävågor skall bildas:

- stabil skiktning
- med höjden ökande vindhastighet (Många av de kraftigast utbildade lävågorna har man funnit i samband med s. k. jetströmssituationer, d. v. s. då vindhastigheten ökar kraftigt med höjden och i höga nivåer, 8–10 km, antar värden mellan 150 och 300 km/t.)
- vindriktningen bör vara ungefär konstant med höjden och ungefär vinkelrät mot fjället
- vidare synes lävågor bildas endast om vindhastigheten i fjälltoppnivån är större än ca 7 m/s och för mycket stora fjäll, t. ex. Sierra Nevada, ca 15 m/s.

Strukturen skiftar

Det är kombinationen av vindprofilen och temperaturfördelningen i den ostörda luftströmmen som tillsammans med fjällets storlek och profil bestämmer hur strömmingsmönstret kommer att se ut över och i lä av fjället. Det ges sålunda möjlighet till stora variationer i detta mönster. Nedan anges några huvudtyper:

Land/Plats	Primärfjäll	Sekundärfjäll	Vindriktning för lävågor	Avstånd mellan fjällkammar	Primärfjällets relativa höjd	Högsta uppnådda flyghöjd	Pilot	Datum	Anmärkning
U.S.A. Owens Valley Bishop	Sierra Nevada	White Mountains	V-NV	50 km	2 500	14,1 km 13,5	Bikle Edgar/ Klieforth	25.2.61 19.3.52	Ett stort antal flygningar till 10–13 km höjd. Utgångspunkt för sträckflygningar; Küttner 600 km. Forskningsprojekt 1950–1952 och 1955.
FRANKRIKE St. Auban sur Durance	Mont. de Lure Mont. Ventoux Le Cheval Blanc (2 300 m)	Mont. de Luberon Monts de Vaucluse	V-NV V-NV NV-V	35 20	1 400 1 500	9,2 9,6	Frowein Barbera	1.57 6.2.58	Ett flertal flygningar till 7–9 km. Forskningscentrum.
FRANKRIKE Carcassone	Mont de Noire — Pic de Nore (1 000–1 200 m)		NV-N		900	10,4	Weiss	1.3.61	Tophöjden 10400 m nåddes 100 km SV Mont de Noire. Ca 9,5 km nåddes vid Pic de Nore.
ÖSTERRIKE Innsbruck	Hohe Tauern	Kitzbühler Alpen	S	30	3 000	11,5	Klöckner	11.10.40	DFS utförde 1937–1944 omfattande Föhnforskningar i detta område med baser i Prien am Chiemsee och i Aining. Under de senaste åren har DFS här utfört forskningsflygningar.
ÖSTERRIKE POLEN (SCHLESIEN) Jelenia Gora (Grušau)	Tuxer Alpen	Karwendel	S	30	2 300	8,2	Reinhardt	6.11.57	
SCHWEIZ Bad Ragaz	Riesengebirge	Katzbachgebirge	S	30	1 000	9,7	Bezuska	12.50	Vågsegelflygningens vagg: Hirth, Steinig 1933. Küttner 8000 m 1937. Ziller 8600 m 1938.
ITALIEN Rieti	Serie fjäll: Colanda — Graue Hörner — Ganzen — Churfirten — Säntis. (Höjd 1 800–2 800 m)		S-SV även N-NO	10		7,3	Seiler	28.10.60	Stor aktivitet. Under två dagar okt. 1960 erövrades 6 guld och 2 briljanter i höjdflygning. Sannolikt bra utgångspunkt för sträckflyg i vågor: Ventoux—Pyrenéerna —Spanien.
JUGOSLAVIEN Bihac	Mt. Terminillo	Mt. Sabini	NO	25	1 700	7,6	Scano	27.1.59	På flera ställen är Apenninerna gynnsamma för vågor både vid NO och SV vindar.
NYA ZEELAND	Pljesevica (Dinariska Alperna)		SV		1 100	7,8	Komac	6.11.57	Forskningsflygningar 1957–58.
	Southern Alps 2 500–3 700 m Mt. Cook		NV-N			9,2 9,4	Wills George- son	29.12.54 16.2.57	500 km sträcka i vågor utförd. Troligen kan man nå väsentligt längre genom att flyga utefter bergen på både Nordön och Sydön.

1) Vågströmning med eller utan rotorströmning.

Vågströmning uppstår vid stabil skiktning och då vindhastigheten är någorlunda stor och ökar med höjden. Vågorna når upp till högre höjd om ett kraftigt stabilt skikt finns vid eller strax över fjälltoppnivån. Ett dylikt skikt (isotermi eller inversion) gynnar uppkomsten av stora vågamplituder. Vid visst kritiskt värde på amplituden kan vågströmningen åtföljas av en rotorströmning. Teckningen på sid. 29 visar ett typfall på en väl utbildad vågströmning tillsammans med en rotorströmning.

2) Rotorströmning utan vågströmning skulle ha uppstått i fallet om vindhastigheten ovanför det isoterma skiktet kraftigt avtagit med höjden. Villkoren för enbart rotorströmning är sålunda: kraftigt stabilt skiktning vid eller strax över fjälltoppnivån; med höjden kraftigt ökande vind under detta skikt och hastigt avtagande vind ovanför skiktet.

Rotorströmning kan ibland förekomma även i högre nivåer, särskilt vid tropopausen, d. v. s. gränsskiktet till statosfären. Vanligen är den då inte så kraftig som vid marken.

3) Komplex vågströmning.

Stundom kan det existera mer än ett lävägssystem. Man kan ha vågor av helt olika våglängd och amplitud lagrade över varandra. Härvid brukar kortare vågor ($L = 5-20$ km) dominera i lägre nivåer och långa vågor (30-50 km) i högre nivåer. I sådana fall synes vågfronterna luta. Om vågorna är synliga genom moln i olika nivåer, så bildar molnen inte vertikala utan lutande staplar.

Topografins betydelse

Lävägornas amplitud beror delvis på förhållandena i luftströmmen (vind- och temperaturfördelningen med höjden) och delvis på fjällets form och storlek.

För symmetriska fjällrygg gäller att amplituden hos vågorna ökar ungefär proportionellt mot fjällets relativa höjd.

Mellan fjällbredden och luftströmmens läväglängd synes existera någon sorts resonanseffekt så att om ett fjälls bredd är ungefär lika stor som den aktuella luftströmmens våglängd, så får vågorna vid det fjället en betydligt större amplitud än vågorna vid andra, smalare eller bredare fjäll. Härav följer att det för en given luftström inte nödvändigtvis är de största fjällen som ger de bästa vågorna. Korta vågor utbildas i regel kraftigast vid smala fjäll och långa vågor bäst vid breda fjäll.

Vid en symmetrisk fjällrygg ligger den första lävägens rygg förskjutet cirka $\frac{3}{4}$ våglängd från fjällkammen. Om fjället är osymmetriskt är denna förskjutning mindre eller större än $\frac{3}{4} L$, beroende på om fjället är brantast på lä- eller lovartsidan.

Det turbulenta skiktet och rotorerna i detsamma förstärks vid fjäll som har en kraftigt sluttande läsida.

Varje fjäll har sin egen effekt på en luftström. Ligger flera fjällrygg efter varandra blir därför strömningsmönstret komplicerat. Om avståndet mellan fjällryggarna överensstämmer (är i fas) med läväglängden, så kan lävägorna förstärkas; är de ur fas så sker en dämpning eller utsläckning av vågorna.

Om terrängen är mycket oregelbunden, såsom ofta är fallet inuti ett fjäll-



Stationära vågmoln som bildats 7 km i lä av Oviksfjällen. Molnens undersida ligger på 2500 m och översidan på 4500 m höjd. På molnens lovartsida rådde en jämn upp- vind med en styrka av 7 m/s. (Bilden godkänd för publicering av Försvarsstaben.)

område, blir strömningsmönstret så komplicerat att det är svårt eller omöjligt att urskilja hur vågmolnen bildats. Sådana områden är inte heller särskilt bra för vågflygning. Bäst är förhållandena vid utkanten av fjällområden, vid långa ensamma fjäll eller där ett par långsträckt fjäll ligger efter varandra.

Av tabellen på annan plats framgår vilka topphöjder som uppnåtts vid olika fjäll i skilda länder. Man finner att dessa fjälls relativa höjd i allmänhet är större än de svenska fjällens. Betyder det att våra möjligheter skulle vara mindre? Ja, det är tänkbart att antalet fall med vågor till hög höjd och därigenom reduceras.

Det är emellertid inte bara fjällets höjd som är avgörande. Som vi förut sett är också fjällets läge, profil, längd och bredd av betydelse. Flera av våra fjäll kan säkerligen tillåta flygningar till 10 km höjd, i enstaka fall ännu högre.

Även relativt små berg genererar vågor. Vid platabergen i Västergötland har man »seglat i våg» till 3 km höjd, men det är säkerligen inte gränsen för vad som är möjligt vid små berg.

I tio års tid har jag haft tillfälle att studera lävägor i Jämtlandsfjällen. Även om de flesta fjällen här ger upphov till vågor, så synes Oviksfjällen vara alla andra överlägsna. Under ca 40 dagar per år, med maximum i månaderna mars, april, september och oktober, förekommer vid Oviksfjällen vågor av sådan styrka att segelflygplan skulle kunna nå 5-10 km höjd eller mera. Märkligt nog har segelflygare aldrig prövat Oviksfjällens vågor. Alla mätningar av vertikalförändringar och turbulens härifrån är utförda med motorflygplan.

Vägsegelflygning är ingalunda någon nyhet i vårt land. Sedan femton år tillbaka har flygklubbar regelbundet dragit till fjälls med sina flygplan. Många piloter har hunnit pröva på vågflygning till höjder mellan 3 och 6 km. Att man ännu inte uppnått de verkligt stora höjderna torde delvis bero på att de bästa plat-

serna inte valts och delvis på att man haft otur med vädret.

Det stora problemet för segelflygaren är nämligen att kunna bevaka vågsituationerna. Av olika praktiska anledningar har man inte kunnat vistas i fjällen mer än någon vecka varje år. Det är en alltför kort tid för att man skall vara säker på att även de bra vågsituationerna skall hinna infinna sig.

Under de två senaste åren har flygklubbar slagit upp sina läger på nya platser i fjällen, bl. a. vid Ottsjön och Grövelsjön. Vädrer har inte varit särskilt gynnsamt. Deltagarna har ändå varit nöjda och kunnat konstatera att det även vid tämligen svaga vågförsättningar är möjligt att nå både 4 och 5 km höjd.

Tron på betydligt högre höjder finns säkert och borde ytterligare ha stärkts av de resultat som uppnåddes vid Kebnekaise — över 7 km höjd.

Inga gränser ...

Den topphöjd som hittills nåts i lävägor — 14,1 km vid Sierra Nevada — behöver inte vara någon slutlig gräns. Det är inte uteslutet att lävägorna kan fortsätta till den dubbla höjden och ha sådan styrka att segelflygplan skulle kunna utnyttja dem.

De moln som på grund av sin glans kallas pärlmormoln och som iakttagits särskilt ofta i södra Norge synes nämligen bildas på samma sätt som lävägmolnen. De uppträder på höjder mellan 20 och 30 km, har samma utseende som vanliga vågmoln och bildas i samma väderlekslägen som dessa.

Vilken utomordentlig utgångshöjd för en sträckflygning!

Flygning till sådana höjder fordrar emellertid nya konstruktioner av segelflygplan, bättre lämpade för den tunna luften. Segelflygplanen måste förses med en mera avancerad utrustning, bl. a. övertrycksabin, anvisningsanordningar och speciell säkerhetsutrustning för piloten.



Även vid mycket hård kurvtagning kränger Saab Sport obetydligt. Men så är det också vägegenskaperna som gjort Saab till rallybanornas suverän



Två lister utmed karosserisidorna skiljer Sport från standardmodellen. Bagageutrym-

met är fritt från skrymslen, rymligt samt helt och hållet klätt. Så skall stolarna i en

GT-bil se ut — ställbara och med flyttbara stödkuddar. Panelens övre kant

saknar skyddsstoppning, en detalj som kan diskuteras, och backspeglarna är i minsta laget.

VAGNBESKRIVNING

Fabrikat och modellbeteckning: Saab 96 Sport.
Tillverkare: Svenska Aeroplan AB, Trollhättan.
Generalagent: AB Nyköpings Automobilfabrik, Nyköping.

PRISER OCH UTRUSTNING

Katalogpris kr 13.500 vid leverans från fabrik, vilket inkluderar följande standardutrustning: ventilerande värmesystem, hel underreddsbehandling, elektrisk vindrutepolare, godkänt stödlås, backlampa, stänkskydd bak, asymmetriskt halvljus, dimstrålkastare, fjärrstrålkastare, säkerhetsbälten, nackstöd m. m.

Vägs katt kr 138:— per år.

Accis kr 1.040:—.

Bilen kostar »på gatan» kr 16.100 (inkl., utöver standardutrustningen, leveransströmning, oms.,

reg. avgift, nummerplåtar, godkända reflexer, accis, bliskatt).

Obs. att härtill kommer endast försäkringsavgifter.

RESERVEDELSPRISER

Uthyttesmotor (finns inte för närvarande).

Sats om 3 st. kolvar jämte kolringar och kolvultar	204:—
Cylinderlockspackning	4:—
Termostat för kylsystem	20:50
Strömfördelarlock utan kablar	13:50
Kopplingslamell, komplett med centrum	70:—
Sats bromsbackar med nya belägg	200:—
Avgasrör, komplett med ljuddämpare	158:—
Stötdämpare, komplett sats	196:—
Vindruta, härdat glas	75:—

Höger framflygel eller motsv. kompl., men utan strålkastare	80:—
Bakre stötfångare kompl. med alla detaljer	136:50
Komplett kylarmaskering	78:—

REPARATIONSPRISER

Fastare reparationspriser tillämpas inte.

TEKNISK BESKRIVNING

Vagnstomme: Självbärande stålkaross med 2 dörrar som är upphängda i framkanten. Bagageutrymmet baktill. Motorn fram. Vagnen framhjuldriven.

Inredning: 2 + 2 sittplatser. Fram separata stolar med ställbara ryggstöd. Bak reservsäte som rymmer 2 personer.

Instrumentering: Väg- och hastighetsmätare

BILANALYS 13/62

SAAB SPORT

GT-FULLBLOD MED STANDARDSTIL

Teknisk analys: Bengt Odelgard Text: Gunnar Friberg Foto: PeO Eriksson

En liten motor får lika väl som en större inte trimmas för hårt — även om man får materialet att hålla, så blir det effektiva varvtalsområdet för högt och begränsat, och om motorn sitter i ett fordon blir det nog så svårmanövrerat. Detta var Saabs ingenjörer väl medvetna om när de började planera en sportmodell av 96:an — den föregående modellen Saab GT var ofta ganska besvärlig att handskas med även om den var underbar som tävlingsbil.

Så den Saab Sport som nu finns i handeln står med GT:ns bästa egenskaper plus en relativt stryktålig och »seg» motor, och därmed torde Trollhätte-folket ha kommit idealet så nära som möjligt när det gäller att pressa in så mycket användbar sportighet som möjligt i det redan befintliga skalet.

Det enda man på förhand måste reagera mot är bilens höga pris — drygt 16.000:— på gatan är faktiskt mycket pengar, speciellt med tanke på att det i förhandsreklamen sades ifrån att bilen skulle bli påtagligt billigare än GT-modellen.

Saab Sport är emellertid en alldeles fantastiskt rejäl bil, styv, hållfast och absolut

skrammelfri. Inredningen är smakfull och förefaller mycket påkostad. Passagen genom de ovanligt breda dörrarna bereder inga svårigheter.

De separata framstolarna är verkligen lyckade och tillåter stora variationer efter individuella önskemål. Urskälningen är perfekt, man sitter stadigt även på den värsta OT-väg!

● Instrumentering och reglage understryker bilens sportiga egenskaper. Tråratten ser litet spartansk ut, men är härlig att hålla i, och instrumenten — där varvräknare naturligtvis inte saknas — är stora, runda och lättavlästa. En storväxt förare måste kanske dock sänka blicken väl långt för att läsa av instrumenten. En bra detalj är det kraftiga handtaget som passageraren kan hålla sig i när det går undan i svängarna.

Körställningen är som sagt härlig, men man sitter väl högt i bilen. En lång förare irriteras dessutom av att vindrutans övre kant är för lågt belägen, men det finns också de som hävdar att det neddragna karosseriet fungerar alldeles utmärkt som solskydd.

Alla reglage är lätta att nå och manövrera, men en sträng bedömare kanske vill anmär-

ka på rattväxelspaken, vars lägen är en aning diffusa. Handbromsen är belägen ända nere vid golvet och är litet besvärlig att nå. Pedalerna är stående och ganska små, men lätta att manövrera — tåhålloperationer går lätt att utföra, men är tyvärr obehövligen då lådan är helsynkroniserad och man dessutom tack vare frihjulet inte behöver frikoppla...

Värmesystemet är dimensionerat för svenska förhållanden och vare därmed nog sagt! Hettan verkar komma direkt från Gehenna och för dess tillvaratagande är det väl sörjt — vindrutan har åtta defrostermunstycken och sidorutorna egna munstycken. Dragfri ventilation åstadkommes genom en serie hål vid bakrutan.

Baksätet är faktiskt ett nödsäte, Saab Sport vill vara en »riktig» GT-coupé. Sittdynorna består av ett par bitar 5-centimeters skumplast. Lyfter man på dynorna hittar man ett par ordentliga stuvningsutrymmen. Apropos detta så saknas handskfack, men dörrarna är försedda med ett par mindre förvaringsutrymmen.

Notabla inredningsdetaljer är säkerhetsbälten, nackstöd för passageraren, kraftigt stoppade solskydd men däremot panel helt utan stoppning.

VÄND!

samt varvräknare, bränsle- och temperaturmätare.

Motor: 3-cyl. tvät. vätskekyld radmotor. Cyl. diam. 70 mm, slaglängd 72,9 mm, slagvolym 841 cm³. Kompr.förh. 9,0:1. Max. effekt 52 hk DIN vid 5000 v/min. Max. vridmoment 9,5 kpm LMN vid 3.500 v/min. Medelkolvhastighet vid max. effekt 12,1 m/sek.

Kraftöverföring: Torrlamellkoppling. Fyrväxlad helsynkroniserad låda. Urkopplingsbart frihjul. Slutväxel av hypoidtyp. Totala utväxlingsförhållande: 1: an 18,3, 2: an 10,8, 3: an 6,6, 4: an 4,3.

Hjulställ: Individuell framhjulsupphängning med tvärställda länkar och styrsjindlar av kuledstyp. U-formad bakaxel som är gummlagrad vid karossen. Spiralfjädrar och hydrauliska teleskopstötdämpare runt om. Krängningshämmare fram.

Däck: 155×15".

Bromsar: Hydraulisk fotbroms. Skivbromsar fram och trumbromsar bak. Handbromsen verkar mekaniskt på bakhjulen.

Styrinrättning: Styrväxel av kuggstängstyp.

Elsystem: 12 V. generatoreffekt 160 W, batterikapacitet 34 Ah.

Bränsletanken rymmer 40 liter.

Tjänstevikt: 945 kg.

Vänddiameter: 11 meter.

Antal rattvarv mellan fulla framhjulslutslag 2 1/4.

ÅTKOMLIGHETS BETYG

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

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

HASTIGHETSMÄTAREN

visade

30	50	80	100	120	km/t
----	----	----	-----	-----	------

vid verklig fart

30	49	77	96	115
----	----	----	----	-----

VÄGMÄTAREN

visade 3 % för kort vägsträcka.

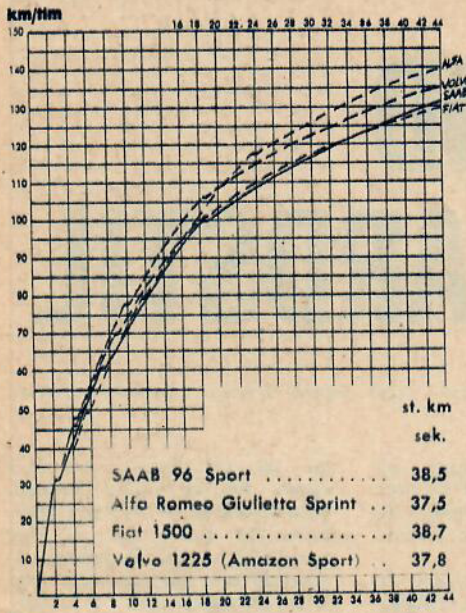
YTTERMÅTT

Bredd 157 cm. Längd 405 cm. Höjd 147 cm. Spårvidd fram 122 cm, bak 122 cm. Hjusbas 249 cm. Markfrigång 18 cm.

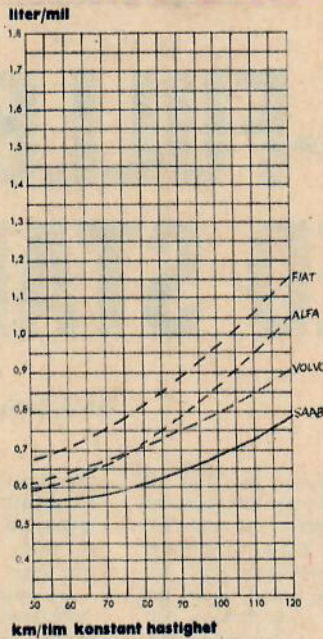
INNERMÅTT

Framsätets effektiva bredd 112 cm. Baksätets effektiva bredd 125 cm. Bagageutrymmets effektiva bredd 86 cm. Framsätet går att skjuta 7,5 cm åt vardera hållet.

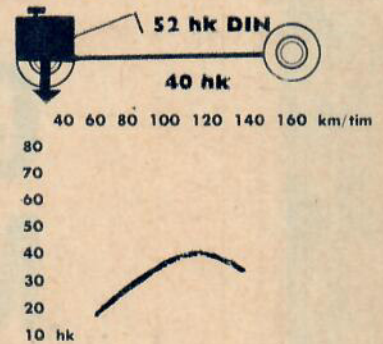
ACCELERATION



BRÄNSLEFÖRBRUKNING



DRIVHJULSEFFEKT



BROMSPROV från 100 km/tim



Pedaltryck
1:a 25 kp
2:0e 30 kp

1:a 45 m
5:e 45 m
10:e 46 m
15:e 45 m
20:e 46 m

sek

● Bagageutrymmet baktill är rymligt och fritt från skrymslen. Det är dessutom helt inklätt. Reservhjulet förvaras i ett speciellt fack och inkräktar alltså inte på bagageutrymmet.

Sikten är bortsett från den neddragna taklinjen så bra som möjligt. Sidostolparna är kanske i tjockaste laget, men mer irriterande är bilens bulliga form, som gör att man inte ser dess hörn. Vindrutetorkarna sveper ett sammanhängande fält.

● Det tekniska är naturligtvis mycket intressant. I det välplanerade motorrummet hittar vi den vanliga motorn på 841 cc, som dock trimmats från 38 hk, vid 4 250 v/min. till 52 hk, DIN vid 5000 v/min. Kompressionsförhållandet har höjts från 7,3:1 till 9:1. Varje cylinder har en separat insugningskanal och därför är motorn försedd med tre förgasare. Men motorn står med fler nyheter — den har till exempel separatomrörning. Det rör sig inte om tyska Lubrimat utan om en originalkonstruktion från Trollhättan. Oljetanken rymmer 3 liter och räcker 150 mil, det blir i stort sett samma förbrukning som vid vanlig inblandning i bränslet, d. v. s. 2,5%. Den blå oljeröken finns fortfarande men är kanske något sparsammare vid start. Stiften är av ny typ.

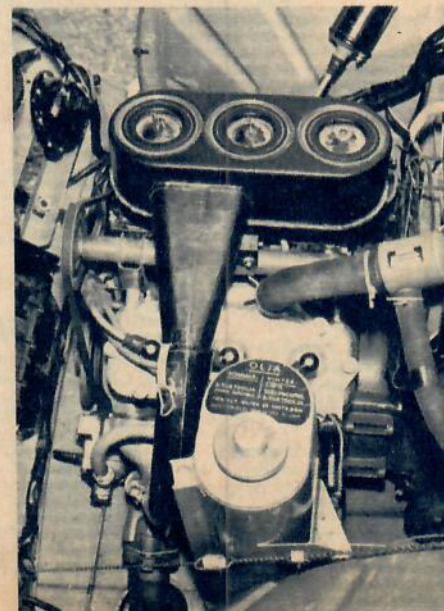
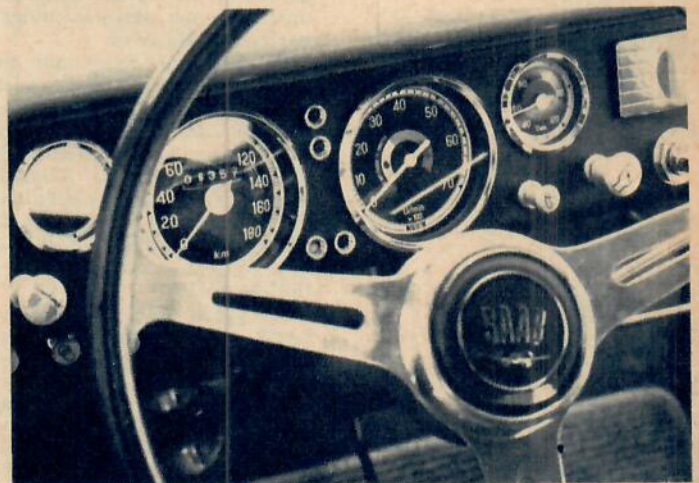
● Att köra Saab Sport är ett nästan 100-procentigt nöje. Det enda vi skall anmärka på är den stora vändcirkeln och att styrningen är trög, främst i låga farter. Dessutom rycker det i ratten under kombinerad acceleration och kurvtagning.

Vägegenskaperna är av yppersta klass. Fjädringen är snabb och spänstig utan att vara stötig, och man kan kö-

ra mycket fort på vägar av sämsta karaktär. Ratten har ovanligt liten utväxling och man har alltid en härlig vägkontakt. Det är emellertid litet ovanligt med frihjulet. En bilist som tidigare kört bil med fyrtaktsmotor utan frihjul irriteras kanske något av det ständiga bromsandet. Bromsarna var en positiv överraskning — skivbromsar brukar ju vara tungtrampade, men här var pedaltrycket förvånande lågt. Inga mattningstendenser märktes trots de hårda proven. Bilens är också markant understyrd.

Den fyrväxlade lådan fungerar utmärkt. Helsynkroniseringen är perfekt! Motorn är mycket varvvillig och svarar kvickt på gasen, men talet om dess breda effektregister måste tas med en nypa salt. Effektivt varvtalsområde ligger mellan 3000 och 5000 v/min. Visserligen drar motorn ryckfritt på fyran från 40 km/t. — c:a 1500 v/min. — men accelerationen lyser då nästan helt med sin frånvaro. Motorn på det provkörda exemplaret ville också gärna bli övermatad och slockna när man trampade gasen i botten i låg fart med hög växel inne. En underbar landsvägsfart är strax över 100 km/t. — då gör motorn 5000 v/min. och man har ett fint »pep» kvar för omkörningar. Lämplig växlingspunkt 4500 v/min., vilket motsvarar c:a 80 km/t. på tredje växeln.

Saab har lyckats få fram en helsvensk GT-bil av mycket hög kvalitet. Trots det höga priset kommer den säkert att bli en schlager — speciellt med tanke på att tävlingsförare som herrarna Skogh och Carlsson i framtiden kommer att bädda för dess popularitet.



Instrumenteringen är riklig, men belysningen slår reflexer i vindrutan. T. v. motorrummet, där förgasarrangemanget dominerar. Lägga märke till oljetanken!



VISST KAN VI KÖRA SNÅLT

— men inte som Mobil-vinnarna

Mobils internationella ekonomilopp, som i år kördes för sjätte gången i Sverige, är ibland en vild dans över dåliga vägar. Men resultaten blir överraskande och används gärna i bilreklamen. Skulle den svenska medelbilisten köra som ekonomiloppsvinnarna, skulle han dock tämligen snart mista både bil och förstånd. Men även om »Operation Mätglas och Pipett» inte är något för vardagskörningar, så kan bilisterna göra mycket för att bättre ekonomisera både bil och körteknik.

SÅ HÄR SNÅLT KAN MAN KÖRA

17 procent kan sparas! Detta är Mobil Oils kamp-sång i år, sjungen ur del två av Mobil Motorskola (»Kurs i ekonomikörning»).

● Detta är ekonomiloppets erfarenheter i praktiken: Sök reda på alla bränsletjuvar på vagnen och glöm inte att även »ekonomitrimma» körsättet.

● Det ligger inget ont i Mobils uppsåt, att bilda billigare lockar alla. Men försök inte att slå klassegrarna i ekonomiloppet. Här följer en lista på de olika vagnarnas bottennoteringar under 1962 års lopp. De står i bokstavsordning, utan hänsyn till placering i tävlingen.

Austin Cooper 0,429 l/mil,
Fiat 600 D 0,533,
Ford Consul 315 0,720,
Ford Taunus 17 M 0,572,
Opel Rekord 0,684,
Peugeot 404 0,760,
Renault Dauphine 0,499,
Riley 1,5 0,639,
Saab 96 0,515,
Simca 1000 0,633,
Volkswagen 1500 0,605,
Volvo Amazon 0,602

Kan en Ford Taunus köras så snålt som 0,572 liter per mil? Bevisligen kan den det. Mobils Ekonomilopp pressar varje år ner förbrukningsciffrorna till det nästan otroliga. Bilfabrikanterna är inte sena att följa upp resultaten i sin reklam. Men är dessa extrema siffror något argument för bilköparen i gemen? Vi tror det inte.

Av STIG NAHLBOM

Hur är detta möjligt? En BMC-Cooper kör 1.277 km med en genomsnittlig bensinförbrukning av 0.429 liter per mil. En Volkswagen 1500 behöver 0.605 och slår därmed »lillebror» 1200 med 0,028. En otroligt snål Ford Taunus 17 M går runt banan med 0,572 som medelförbrukning.

Detta är klassegrarna i Mobils Ekonomilopp 1962 — en samling »snäljåpar», vars prestationer talar direkt till medelbilägarens plånbok.

Kan man verkligen köra så snålt? Bevisligen kan man det. I ekonomilopp. Bilfabrikanterna är inte sena att tala om det i reklamen. Ford t.ex. ger Taunus omdömet »Otroligt bensinsnål» i sina annonser och kompletterar påståendet med siffran 0,572 — nollan hela 4,5 centimeter hög.

● Det är enbart vid sådana här tillfällen man basunerar ut bensinförbrukningen. Titta t.ex. i Stockholms Bilsalongs katalog. Ni kan få alla data, från axelavstånd till riktpolis, men om bensinförbrukningen står inte ett ord. Detta är i och för sig förklarligt. Ingen vet egentligen vad en bil i själva verket drar. Siffrorna kan variera avsevärt. Jämför t.ex. rallyts segersiffror med de noteringar som görs av motortidningarnas testlag. Taunus 17 M gavs av Teknikens Värld siffrorna från 0,5—1 l/mil i fartregistret 50—120 km/t. Medelförbrukningen torde ligga betydligt högre än både fabri-

kanternas egna noteringar och ekonomiloppresultatet.

● Därför är bilreklamen kring Ekonomiloppet vilseledande. Ekonomiloppet är en tävling med de extrema omständigheter som alltid omger en sådan. Och »Mobil Economy Run» är en hård tävling. I Sverige körs loppet till 65 procent på mycket dåliga vägar, bl.a. den kända »Kavaljersstigen» (Midnattssolsrallyt) i Dalsland. På banan finns fem kraftiga stigningar, som av alla bilar passeras på ettans växel. Dessutom körs rallyt mitt under tjälkottstiden. Men det är vanliga svenska vägar man kör på och inget avkall får göras på trafiksäkerheten. Här gäller Vägtrafikförordningen i alla punkter.

När man sedan vet att genomsnittshastigheten är 55 km/t förstår man att det inte är fråga om någon krypkörning. Det gäller att »stå på» allt vad bilen håller.

Och ändå blir bensinförbrukningen bottenlåg.

Frågan kommer igen.

● Hur är detta möjligt?

Reglerna tillåter ingen som helst trimning av vagnarna. Man får i princip bara göra dem i absolut toppskick med bibehållande av standardutförandet. Bilen skall vara i det skick i vilket den levereras till köparen i Sverige.

Noggrann besiktning föregår starten. Allt kontrolleras. Speciellt motorn och bränsle-

systemet blir utsatta för kontrollanternas stränga blickar. Att byta t.ex. ett förgasarmunstycke är absolut förbjudet, även om biltillverkaren har andra munstycken i sitt sortiment.

Huv och bränsletankslock plomberas sedan. En kontrollant sitter under hela tävlingen i framsätet.

Efter loppets slut plockas de tre första vagnarna i varje klass sönder mer eller mindre.

● Fusk med bilarna är alltså uteslutet.

Men man kan bättra på bilen utan att bryta mot reglerna. Inget amatörjobb, precis, men man kan faktiskt få standardvagnen att bli toppen av standard. Man kan få hjulen att rulla ljudlöst lätt och man kan mikroskopinställa tändning och tändförställning.

Det finns faktiskt effektjuvar — om ock så små — på den mest välskötta standardvagn. Det är här som ekonomitrimmarna sätter in stötarna.

Ingenjör Åke Fernström, BMC, ställde i ordning den segrande »Hundkojan». De åtgärder man vidtog var i stort:

● Noggrann inkörning — över 1.000 mil — med sikte på att sota ner förbränningsrummet och öka kompressionen.

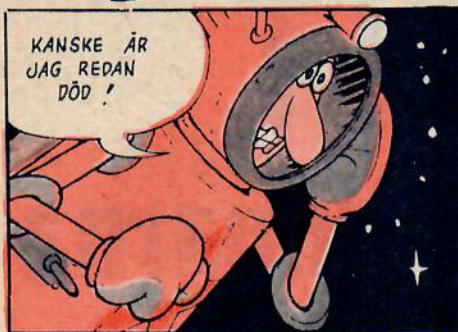
● Vidare släppte man efter på hjullagren och kollade att bromsarna löpte fritt, d.v.s. att ingen bromsback tjuvbromsade.

(Forts. på sid. 37)



RULLE RYMD

TECKNAD AV JACOVITTI

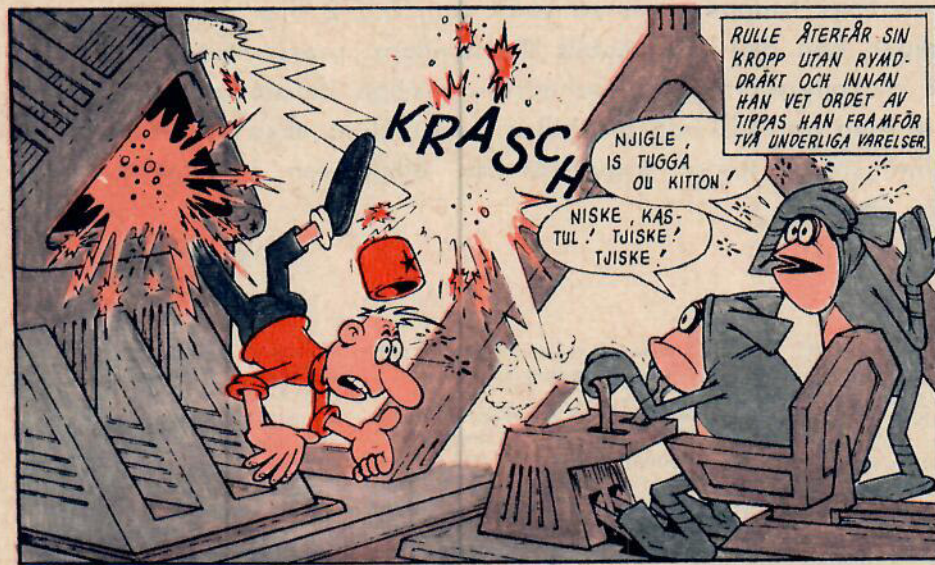
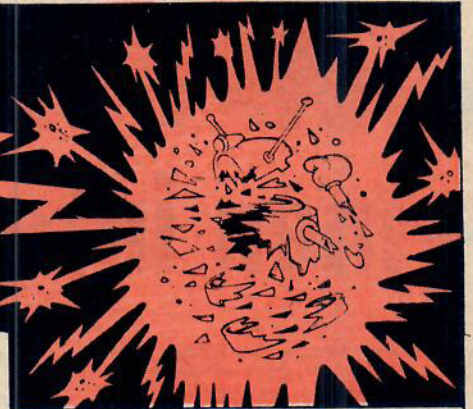


KANSKE ÄR JAG REDAN DÖD!



RULLE TRÄFFAS AV EN STRÅLE FRÅN DET FRÄMMA SKEPPET OCH FÖRINTAS...

JACOVI



KRASCH

NJIGLE, IS TUGGA OU KITTON!

NISKE, KASTUL! TJSISKE! TJSISKE!

RULLE ÅTERFÅR SIN KROPP UTAN RYMD-DRÅKT OCH INNAN HAN VET ORDET AV TIPPAS HAN FRAMFÖR TVÅ UNDERLIGA VARELSER



VILKA ÄR DES SA GRODOR? VAR BEFINNER JAG MIG?

TJSISKE GAUTTON! TJSISKE KASTUL! TJIRTJIBA' OU TIRTINJE! TJIRTJIBA'?



TJIRTJIBA' KON BASBO' OU MOKME!



VAR INTE RÄDD MIN VÄN! DETTA ÄR EN UNIVERSALTOLKNINGSAPPARAT. VI KAN FÖRSTÅ VARANDRA GENOM ATT TALA MED "BASBOS" HJÄLP!

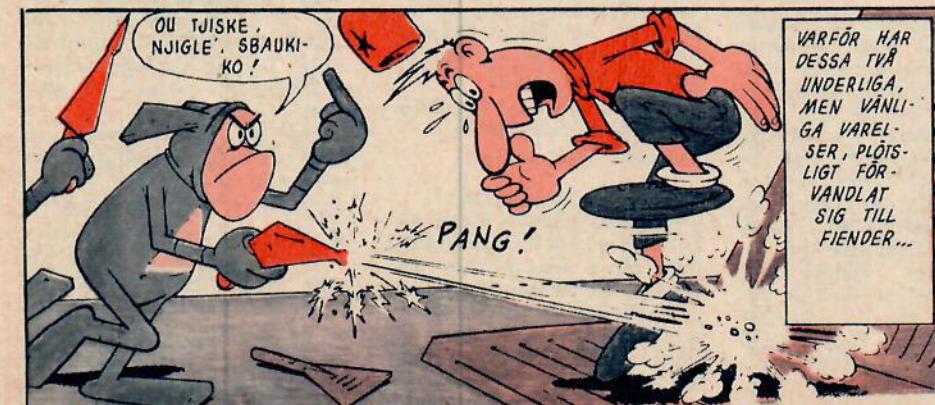


NU FÖRSTÅR JAG VAD NI SÄGER! VEM ÄR NI? JAG ÄR FRÅN JORDEN OCH ...



EN JORDMÄNNISKA! NJIGLE, STAUKIKE OU TJSISKE!

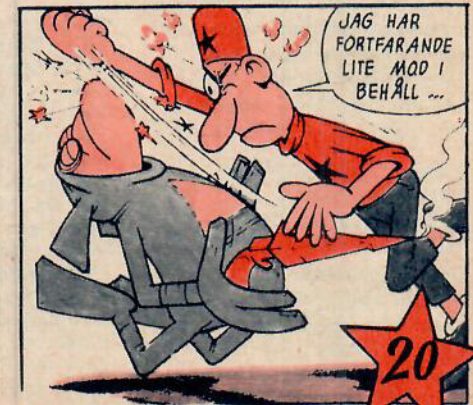
SBUKO' OU TJSISKE SBUKO, KASTUL!



OU TJSISKE, NJIGLE, SBUKIKO!

PANG!

VARFÖR HAR DESSA TVÅ UNDERLIGA, MEN VÄNLIGA VARELSER, PLOTSLIGT FÖRVÄNDLAT SIG TILL FIENDER...



JAG HAR FORTFARANDE LITE MOD I BEHÅLL ...

20

● Nålventilen i förgasaren fick den »magra» nålen enligt de tre alternativ som finns att välja på för att justera varje motor individuellt.

● Likaså byttes termostaten ut för att höja motortemperaturen. Den nya termostaten, som också är en standarddel, reagerade vid 86 gr. C.

Så till själva körningen. De som tävlar kan köra. De kan sina vagnar i varje millimeter, är lätta på foten som parisiska gatflickor och accelererar bara vad som är nödvändigt. De bromsar inte i onödan, utan ser framåt med »radarblick». Motorn får inte gå på tomgång i onödan. O. s. v. O. s. v.

● En form av körning som skulle göra medelbilisten galen på en timme.

● Men den spar bränsle. Det är alltså inte vilka vagnar som helst som går i ekonomiloppet och heller inte vilka karlar som helst som kör.

● Det gäller (förutom att köra snålt) även att hålla tiden.

● Medelbilisten kör aldrig så. Det skulle ta kål på både honom och bilen.

Men siffrorna finns där och lockar otvivelaktigt, när de slås upp i annonserna. Det kan hända att vagnarna är »otroligt bensinsnåla» — men det finns ingen anledning att använda ekonomiloppssiffrorna för att locka köpare.

Den verkliga bensinförbrukningen, som i och för sig inte behöver vara stor, kan komma som en chock för den nya bilägaren, om han stirrat sig blind på annonsen. Vi får hoppas att försäljarna i rimlighetens namn ger andra siffror.

Ekonomitrimning i ett nötskal

● En väl inkörd motor i gott skick är det bästa objektet för ekonomitrimning.

BRÄNSLESYSTEMET

Gör ren förgasaren, byt packningar

Justera tomgångsmängd och luftskruvar

Kontrollera bränsletrycket i bensinpumpen

Gör om möjligt en analys av avgaserna för kontroll av bränsle/luft-blandningen

Gör ren luftrenaren



Sveriges största »snåljäpar» samlade efter 1962 års Ekonomilopp, fr. v.: Carl-Roland Carlsson, Växjö, Fred Rothpfeffer, Gävle, Yngve Wärn, Bandhagen, och veteranen Pelle Nyström, Trollhättan.

ELSYSTEMET

Kontrollera tändinställningen

Justera tändförställningen noggrant

Se över strömfördelaren, smörj och rengör

Slipa (eller byt ut) tändspolen
Justera (eller byt ut) tändstiften

Testa tändspolen

Se över samtliga kablar och kontaktställen

Kontrollera batteriet

KYLSYSTEMET

Spola rent hela systemet

Kontrollera termostaten
Justera fläktremmen

ÖVRIGT

Håll motorn ren och snygg

Se efter att ingen bromsback släpar och tjuvbromsar

Håll rätt ringtryck

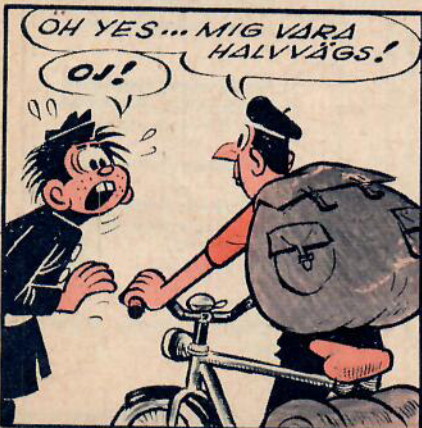
Plocka inte på för många tyngande tillbehör och städa ut allt onödigt ur bagagerummet. Ett tackräck gör stort luftmotstånd

Framvagnsinställningen måste vara perfekt

(Ur Mobil Motorskola)

Flugboldat 113 Bom

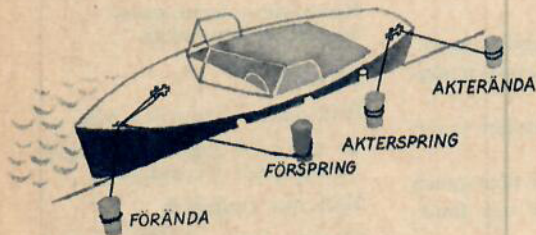
AV 2418 BJARRE



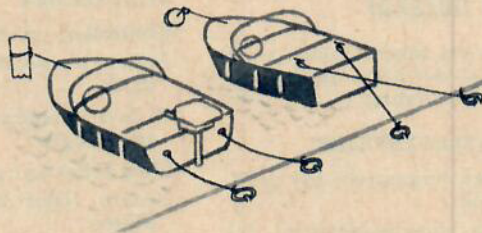
FINT SÄTT PÅ KAJKANTEN

Att lämna bilen hemma på tomten för en vecka eller två är som regel inte förknippat med några större problem. Det krävs betydligt mer eftertanke och omsorg när man måste lämna båten i hamn några dagar. Vattnet kan stiga eller sjunka, det kan blåsa upp, stora farktyg riva upp svall och förtöjningsändar nötas av. Man kan med andra ord lätt mötas av obehagliga överraskningar när man åter kommer ombord.

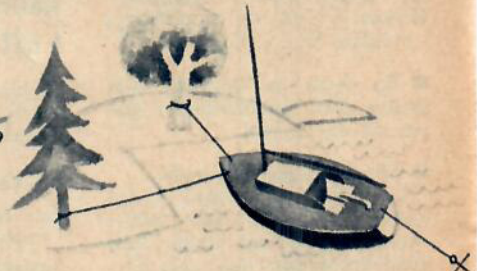
Av kapten BENGTH OHRELIUS Teckningar: Tord Nygren



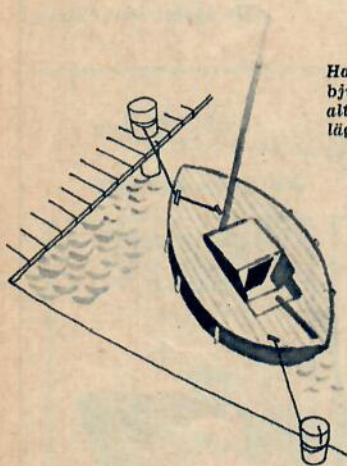
Vid förtöjning längs kaj kan det vara lämpligt att använda fyra förtöjningsändar.



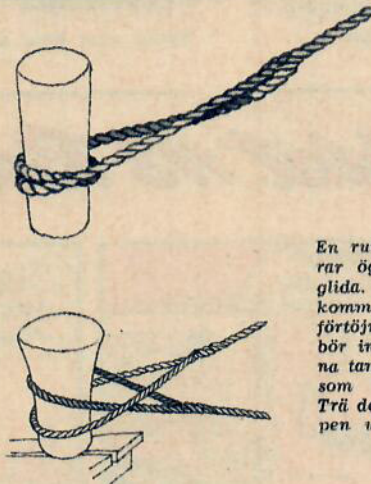
Förtöjning med akter mot kaj vid päle eller boj.



Vid strandhugg: Glöm inte bort ankaret akterut. Det kan bli svallvågor som driver båten in mot land.



Hamnar kan erbjuda en hel del alternativ vid tilläggning.



En rundtörn hindrar ögat från att glida. Den som kommer sist till förtöjningsplats bör inte lägga sina tampar över de som finns där. Trä den egna tampen under.



En bit segelduk, gummi- eller plastslang är bra när det gäller att skydda tamparna mot nötning.

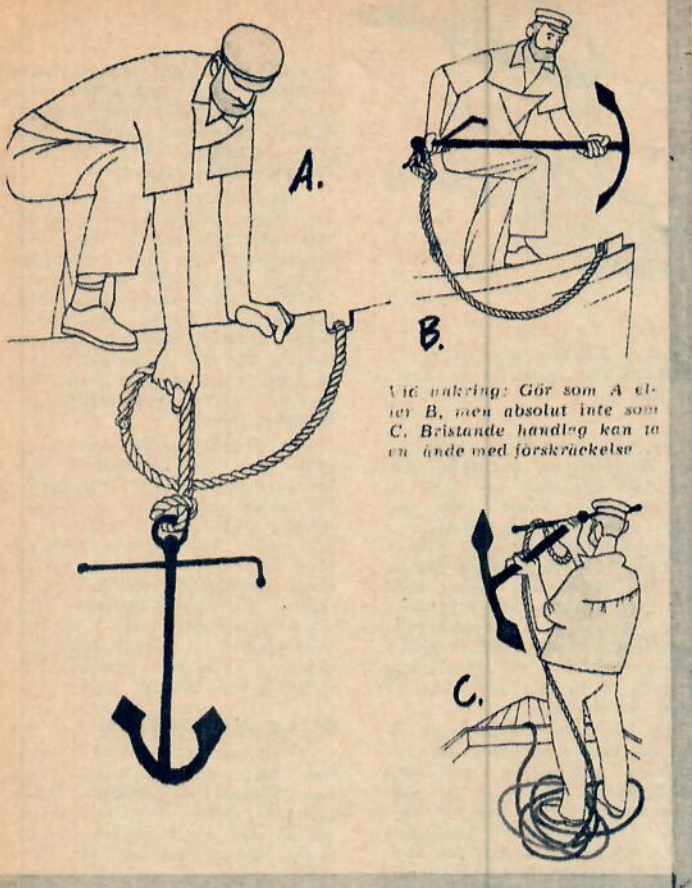
Utrustning

I Obligatorisk II Väsentlig III Önskvärd

Materiel	I	II	III	Anmärkningar	Materiel	I	II	III	Anmärkningar
Ankare	x				Livlina med bälte		x		Vid långfärd obligatorisk
Ankartrass (kätting)	x				Livväst	x			En per ombordvarande
Batteri, reserv			x		Mistlur	x			
Bensindunk, reserv		x			Nödsignal, raket	x			
Blå-ljus (bluelight)	x				Passare		x		Vid långfärd obligatorisk
Båtshake	x				Pump		x		På större båt obligatorisk
Certifikat			x		Radio		x		Obs. Väderleksrapport
Dricksvatten	x				Reservmateriel för motor	x			
Elstäckare	x				Reservsegel, riggdetaljer			x	Vid långfärd väsentligt
Fändrar	x				Sjökort	x			
Fick (stav) lampa	x				Skeppsapotek (mindre)	x			Med förbandsartiklar
Flagg	x				Standert	x			Vid inregistrerad båt
Frälsarkrans	x				Svensk Lots		x		Vid långfärd
Färrintyg			x		Svensk fyrlista		x		Vid långfärd
Förstoringsglas		x			Transportör, blyertsenna		x		
Förtöjningsgods	x				Tändstickor i vattentätt fodr.	x			
Kompass		x			Verktyg m.m.	x			Schacklar, wirelös, textillim, segelgarn
Lanterner	x				Visselpipa		x		
Lod		x			Aror, paddel	x			
Logg			x		Öskar, annat länsverktyg				
Linjal		x			t.ex. pyts	x			

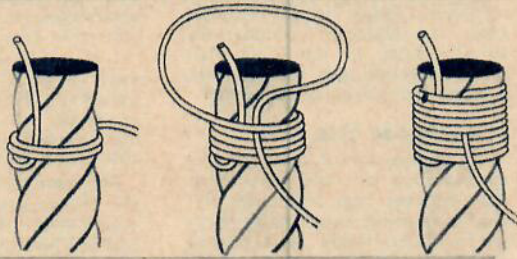
OBS. Inregistrerad båt skall ha väl skönjbart namn!

(Efter Svenska Kryssarklubben)

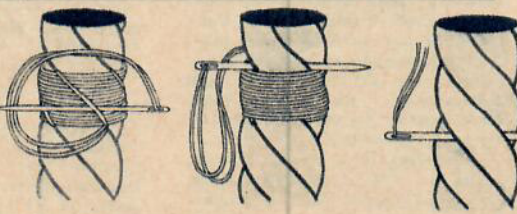


Vid vakring: Gör som A eller B, men absolut inte som C. Bristande handlag kan ta en ände med förskräckelse.

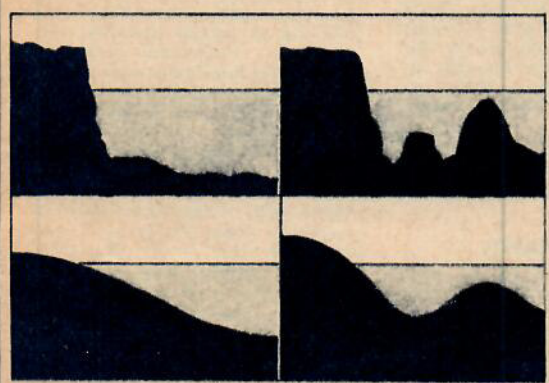
Hästsvansar är en styggelse. Teckningen visar vanlig tagling.



Sydd tagling är en variant för att få tamparna väl-värdade.



Havsbotens beskaffenhet går inte att bedöma efter strandens utseende.



En lilla förtöjd båt är naturligtvis inte bara själva i farozonen. Den kan också lätt försäkra skador på andra flytetyg. I tredje paragrafen i den nya sjötrafikförordningen heter det: »Vid förändring av fartyg eller vid dess förankring skall iakttagas den omsorg och varsamhet som till förekommande av sjöolycka betingas av omständigheterna». Detta innebär att det till och med kan bli straffbart att slarva med förtöjning eller förankring av en båt...

FÖRTÖJNING BORTA...

Om man kommer till en främmande badhamn skall man alltid fråga hamnbefälet om tilläggsplats, innan man lämnar båten. Len regeln gäller även vid kortare besök, om ingen stannar kvar ombord beredd att flytta båten, om utrymmet behövs för t.ex. nytotrafik. Man bör helt naturligt också undvika att med en liten båt ockupera plats som bättre kan utnyttjas av större, mera svarmanövrerade och djupgående segel- eller motorbåtar. När man lägger till vid en allmän brygga bör man inte lägga en tamp med splitsat öga som pollare i land. Där, liksom när man lägger till vid en annan båt, bör påstek eller dubbel halvslag kring egen part användas. En sådan förtöjning kan nämligen lätt justeras från kaj eller från den andra båten, om detta skulle visa sig nödvändigt, medan ägaren är i land. Det hör till gammal god sjömanssed att aldrig förtöja om en pollare med påstek eller splitsat öga, så att man läser en annans förtöjning. Detta kan man lätt undvika genom att trä tampen med ögat underifrån genom den andra båtens förtöjning upp runt pollaren, då kan båda kasta loss oberoende av varandra.

... OCH HEMMAHAMN

Förtöjs båten vid kaj, t.ex. »i hemmahamnens», bör den ligga med stäven utåt. Båten är ju byggd för att möta sjön på det sättet. Om det blåser upp och båten är förtöjd med aktern utåt, kan sjön lätt slå in och saktia men säkert vattenfylla båten. Man bör som regel använda två förtöjningsändar akter ut, antingen kryssade eller parallella. Skall båten ligga länge, bör man försöka skydda förtöjningsgodset från nötning genom att klä tagvirket med segelduk eller dylikt på utsatta ställen. Om man måste lägga till längs en kaj och båten får ligga oövakad under längre tid, brukar man använda fyra förtöjningsändar. Dessa kallas förända, akterända, förspring och akterspring.

I hamn skall man alltid hänga ut fendrar till skydd både för sin egen båt och andras båtar. Vid akterförtöjning i hemmahammen kan det vara klokt att ha ett par förtöjningsfjädrar. Dessa minskar riskerna för att båten skall slita sig vid häftigt påfrestning i fånglinorna. Man bör också se till att förtöjningsändarna är tillräckligt långa så att inte båten blir hängande i dem, om vattnet plötsligt skulle sjunka. Det händer rätt ofta att vattenståndet plötsligt varierar kraftigt även i våra tidvattensfria farvatten. Man bör ha ordentligt med tagvirke av god

kvalitet ombord. Alla tampar skall vara taglade. Förtöjningsändar med hästsvans är en styggelse. Om man har fast batplats vid den egna sommarstugan eller batklubben, kan man gott ha fasta och väl avpassade akterändar i land.

Även på en mindre båt bör man ha ordentliga förtöjningsändar, en god förända minst 5 å 6 meter lång, en lang eller två kortare akterändar, en ordentlig tamp som kan användas vid bogsering samt en lang nylonlina till draggen eller ankaret. Förtöjningsändarna på en båt av denna storleksordning bör ha en diameter på 3/4"-1", ungefär halva diam. är tillräcklig om linorna är av nylon.

TÄNK PÅ ELDFARAN

Brand- och explosionsolyckorna i nöjesbåtarna har under senare år avsevärt ökat, beroende på bl.a. den allmänna övergången till starkare motorer, tätare tankning och större bränsleförråd ombord.

Efter undersökning beträffande lämplig släckningsutrustning har Statens provningsanstalt i samverkan med vederbörande myndigheter utformat nya provningsnormer för batbrandsläckare. Statens brandsinspektion har därefter utfärdat följande rekommendationer, vilka gäller oberoende av om båtarna drivs med bensin eller annat bränsle. Anvisningarna avser dels motorbåtar — med undantag av utombordsmotorbåtar med motorstyrka under 20 hk — dels segelbåtar försedda med hjälpmotor.

■ Båt med längd upp till 10 m bör vara utrustad med minst en brandsläckare.

■ Båt med större längd än 10 m bör vara utrustad med minst två brandsläckare. En av dessa kan utbytas mot fast kolsyreanläggning i motorrummet.

■ Brandsläckare bör vara av typ och storlek som godkänts av Statens provningsanstalt enligt fordringarna för det nya normalprovet för batbrandsläckare.

Fr.o.m. i år fordrar försäkringsbolagen att sådan godkänd batbrandsläckare skall finnas ombord för att försäkringen skall gälla.

SJÖVETT

Sjövett fordrar hänsyn och omdöme.

Ge nyttotrafiken företräde.

Manövrera varsamt i hamnar och tränga leder.

Stör inte andra ankarlagigare.

Skräpa inte ner i naturen.

Sänk eller bränn flytande avfall.

Hjälp den som råkat i svårigheter.

Iakttag sjövägsreglerna.

Överskaffa inte Din egen och Ditt fartygs förmåga.

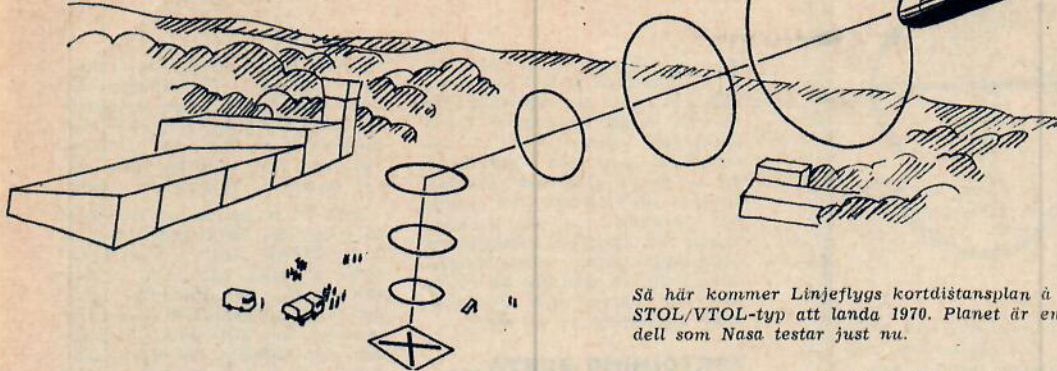
Sök hamn i tid vid annalkande oväder.

Underrätta anhöriga om Du försenas.

Känn ansvar för medföljande ombord.

Var försiktig med eld.

Sjövett fordrar också att man har ordentlig utrustning.



Så här kommer Linjeflygs kortdistansplan å la STOL/VTOL-typ att landa 1970. Planet är en modell som Nasa testat just nu.

I jordens alla hörn pekar passagerarkurvan uppåt. Vilket gläder flygfolket. Men för de hårt prövade SAS-arna tornar mörka moln upp sig i horisonten. Kommer det skandinaviska bolaget att få ta för sig en lika stor bit av den internationella kakan som tidigare?

I många länder anser man att de tre små länderna i norr glufsar i sig en alltför stor del av internationella passagerarströmmen.

Det har redan gjorts betydande inskränkningar i SAS-trafiken i Tyskland till Lufthansas förmån. Nu signalerar amerikanska flygbolagen en ny attack mot europeerna, som roffar åt sig en oproportionerligt stor del av Atlanttrafiken. Amerikanerna är SAS:s ojämförligt bästa kunder.

Fler länder följer efter för att värna om sina egna bolag. Det stundar bistra tider för SAS. De skandinaviska länderna har tyvärr inte heller tillräcklig kraft att sätta emot vid luftfartsförhandlingar. Vi har inte mycket att erbjuda i utbyte.

Situationen är dock inte hopplös. Visserligen har SAS inte en procentuellt lika stor andel av marknaden 1970 som nu, men passagerarunderlaget breddas snabbt, vilket också kommer SAS till godo.

SKRÄMMANDE ÖVERLJUDSPLAN

Det mörkaste molnet har skepnaden av ett överljudsplan. Omkring 1970 måste SAS låna pengar för att kunna investera i de hypersnabba planen om man vill värna om sitt rykte som ett av

världens ledande flygbolag, pionjär på många områden.

»Bevare oss för överljudsplan», säger man på SAS, där man ännu inte hämtat sig från jetälderns ekonomiska påfrestningar och den Nicolinska uppreningen.

Att sätta överljudsplanen i trafik blir ett ekonomiskt vägspel med hög insats och få vinstchanser. Planet blir oerhört dyra, 70-100 milj. kr stycket, därtill kommer bl.a. driftkostnaderna, omskolning av piloter och markpersonal. Enbart navigationssystemet ombord kommer att kosta 7,5 milj. kr och serviceanläggningen på marken cirka 37 milj. kr. Dessa ekonomiska uppföringar måste göras för att ett fåtal människor skall kunna flyga över Atlanten på ett par timmar!

I dag finns ingen flygplansindustri som har råd att bygga planen, inget flygbolag som har pengar att köpa dem. Men maskinerna kommer! Den nationella prestige stjärnan står på spel och med statlig hjälp kämpar flygplansbyggarna i USA, Sovjet, England och Frankrike en onödigt prestigekamp.

Sovjet är mangelns favorit. Men deras plan lorde ställa sig alltför oekonomiska för att kunna säljas i västvärlden. Frankrike ligger också väl framme med sin Super-Caravelle, som skall göra en fart av Mach 2,2. SAS för sin del torde vänta till ett Mach-3-plan står klart, ett i stil med amerikanska Douglas 2229, som Teknikens Värld tidigare presenterat.

SAS köper knappast överljudsplan enbart för sin egen trafik. Troligen går skandinaverna ihop med någon eller några av sina fattiga flygbröder i Europa.

Överljudsplanen blir flygbolagens slagnummer på långlinjerna. Men vad har SAS att välja på kortare linjer? Inget pekar mot några bestämda flygplanstyper i dagens läge. Men ett visst intresse lär finnas för tremotoriga Boeing 727. En bidragande orsak torde vara det faktum att Flygmotor i Trollhättan skall licenstillverka motorerna i dess militära version (till flygplan 37). En tillverkning även av civila standardmotorer är ingen omöjlighet.

SAS har goda erfarenheter av Douglas. Blir deras planerade tvåmotoriga »kompakta jet» 2086 verklighet kanske vi får se planet i SAS-färgerna inom de närmaste fyra fem åren. Det skall kunna ta 74 passagerare och göra över 900 km/tim. Räckvidden blir endast omkring 100 mil. 2086 skulle kunna sättas in på nordiska nätet. Om fabriken i sommar får en beställning av minst 125 plan sätter tillverkningen i gång omedelbart. Annars slopas projektet.

STOL-PLAN TILL LIN

Linjeflyg har lättare än SAS att satsa på en sund utveckling. Man behöver inte frukta att någon konkurrent sätter några käppar i hjulet. Några rena jetplan funderar man inte på. Men 1970 torde de flesta längre linjer trafikeras med turbopropplan. Fokker F 27 har varit aktuellt, liksom en ombyggnad av Metropolitanplanen, som skulle utrustas med turbomotorer. Ännu finns dock inget beslut, kanske blir det en tredje flygplanstyp.

Linjeflyg följer också utvecklingen av STOL-plan, d.v.s. plan med mycket korta start- och landningssträckor. Man samarbetar med luftfartsstyrelsen i den s.k. korthallsflygkommittén, vars slutrapport föreligger klar i höst. Där diskuteras framtidens flyg som gäller korta sträckor ner till tio mil. Man kommer att rekommendera städer och kommuner att reservera lämplig mark för dessa framtida STOL-plan. Detta betyder att många orter i landet som inte har trafikunderlag för stora plan i framtiden kommer att få mindre matarplan av STOL-typ med anknytning till de längre stamlinjerna.

Linjeflyg lär också sikta på att få överta SAS:s stamlinjer i Sverige. SAS är dock inte förtjust i den tanken.

HELIKOPTERTRAFIK

Linjeflyg och SAS blir inte ensamma om inrikestrafiken. Ostermans Aero har inte gett upp planerna på reguljär helikoptertrafik. Men man blir inte på något sätt konkurrent till LIN-SAS. Man siktar i första hand på mycket korta linjer, 5-6 mil.

Sträckan Stockholm—Arlanda skall trafikeras inom »rimlig tid». 1970 tror man på trafik över Öresund: Malmö—Köpenhamn och Helsingborg—Helsingör, eventuellt mellan ytterligare några orter.

I dag går inga bolag med reguljär helikoptertrafik med vinst. Hos Osterman Aero är man dock optimistisk. Nya stora och ekonomiska helikoptrar väntas snart i trafik. Man måste dock först lösa helikopterfrågan i Stockholm sedan Riddarfjärden inte ansetts lämplig som bas. En heliport måste ligga nära stadscentrum, annars är hela idén med helikoptertrafik förfelad.

Även charterbolagen måste snart göra nya investeringar. Hos Transair är man inte främmande för tanken på jetplan. Semesterfirarna söker sig allt längre bort, men man vill hålla restiderna nere. Så snart något av de övriga större europeiska charterbolagen skaffar jet måste Transair följa efter. Caravellen ligger fint till även om den ur de reguljära flygbolagens synpunkt kommer att verka gammalmodiga 1970!

ÖKAT AFFÄRSFLYG

Privatflyget går framåt i Sverige. Men inte så snabbt som vore önskvärdt och riktigt. Orsakerna är många: restriktioner av många slag som hämmar utvecklingen, dyrbar materiel och penninglukande servicekostnader. Brist på flygfält o.s.v. Speciellt affärsflyget är beroende av många och goda flygfält.

I dag har vi ett privatplan på var 30.000:e innevärdare! En utveckling liknande den bilismen genomgån kan vi inte vänta. Det blir svårt att nå USA:s standard 1960 i Sverige 1970!

Om man tittar på 1960 års siffror förstår man detta. Vi hade i regelbunden trafik 34 plan. Om vi hållit USA-standard skulle siffran ha varit 80.

Fler talande siffror. Övrig yrkesmässig luftfart 180 (450), affärsflygplan 140 (1.050), flygklubbar 100 (1.700).

USA har fem gånger fler flygplatser per innevärdare än vi.

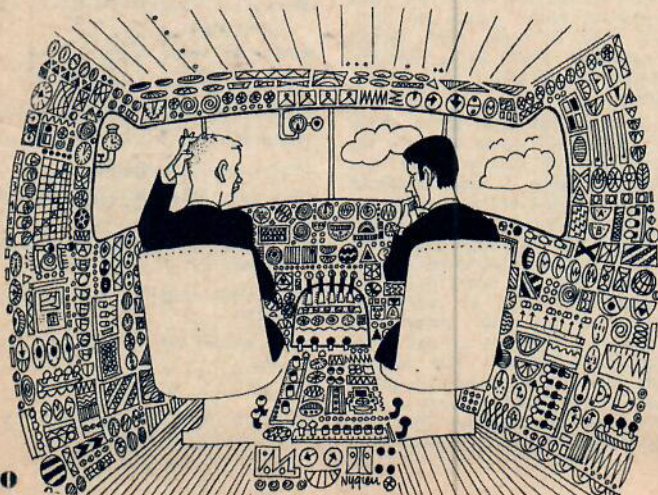
Amerikanerna har också större förståelse för privatflyget än vi nordbor. Här i Sverige hyser man belänkigheter för Bromma, som anses ha för låt trafik! I Kastrup, där man har 75.000 flygplansrörelser per år, är privatflyget helt undanträngt. På USA-flygplatser med fem gånger större trafik än Kastrup samsas privatflyg och reguljärt flyg fint.

För att utvecklingen skall kunna fortgå i Sverige måste vi öka rörelsefriheten i luften, anlägga fler flygplatser, ge grundligare utbildning på många områden, förbättrade radiokommunikations- och navigeringshjälpmidlen, försöka minska underhållskostnaderna och bygga fler hangarer och flygverkstäder.

När vi dagens amerikanska standard 1970 får vi vara glada. Affärsflyget torde öka mycket starkt, och vi kan vänta att flera industrier köper jetplan i stil med Saab 105. Helikoptern blir billigare och därmed också vanligare. Autogyron, som är enklare än helikoptern, får sitt definitiva genombrott.

1970 talar man också om att bygga en tredje stor flygplats i Stockholm. Kanske blir det privatflygets egen?

När överljudsplanen kommer måste piloterna omskolas. Ovan flygkapstens mardröm.



Så blev jag **NKI** ingenjör

1
Dag efter dag stod jag på samma plats vid min maskin i fabriken... Inga löneförhöjningar, utom de avtalsenliga, ingen befordran i sikte... Vad skulle jag kunna göra åt den saken, förresten... Jag hade ju knappast någon utbildning mer än folkskola.



2
Men på middagsrasten en dag fick jag i en tidning syn på en NKI-annons där det stod: "Du kan bli ingenjör Du också". Varför inte göra ett försök. Jag klippte ur och sände in frikupongen. Kanske kunde NKI ge mig några bra tips.



Redan ett par dagar senare fick jag både brev och den stora studiehandboken om ingenjörsutbildning från NKI. Jag studerade grundligt de många olika kursalternativen*). För mig passade fackingenjörskursen på den maskintekniska linjen bäst och jag anmälde mig till studierna. Fritiden fick ett nytt och positivt intresse. Visserligen var det arbetsamt men...



3
... jag hade god hjälp av NKI-skolans omfattande elevservice och allt gick bra. Studierna väckte mina överordnades intresse och redan under studietiden utnämndes jag till förman och fick bättre betalt. Och när jag efter 5 års studier var färdig med examen, blev jag ingenjör på min gamla arbetsplats och hade redan efter ett par år 24.000 kr i lön och goda utsikter att få det ännu bättre.



*) Norden största tekniska kursprogram

GRATIS



GENOM FRIKUPONGEN.

får Du de innehållsrika studiehandböckerna "Hur man blir ingenjör" och "Tekniska fackstudier", som detaljerat redogör för de olika tekniska kursernas omfattning och uppläggning.

GÖR DU SOM HAN — SÄND IN FRIKUPONGEN — NU!

Tillsammans med över 2.600 andra har han gått NKI-vägen till ingenjörs-examen. Det kan också Du göra. Du har ju praktiken på Din arbetsplats och nu är det teorin Du har kvar. Den klarar Du på Din fritid genom NKI-studier. 3 år tar det att bli NKI-ingenjör, om Du har realen som grund, 5 år med enbart folkskola.

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 första månadsbetalningen, vilket underlättar studiestarten. NKI delar också ut 100.000.— i elevstipendier varje år. Läs vidare om dessa och andra förmåner i det nya kursprogrammet!

FRIKUPONG

(kan postas utan kuvert och utan frimärke).

Sänd mig gratis NKI-skolans nya kursprogram med upplysningar om bl.a. 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

(Ange önskat yrke, betaltning eller annat område som intresserar Dig)

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

TV 13-62

Får redan "På Fritid"

NKI
SKOLAN

Frankeras ej. NKI betalar portot.

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

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillsänd nr 104
Stockholm 12



MOTOR-TEKNIK

En bil av årets modell utan stötdämpare skulle bete sig mycket underligt oavsett vilken fjädring bilen är utrustad med. Speciellt illa uppför sig en bil med fjädrar som saknar självdämpning. Den som försökt att köra en bil med spiral-fjädrar runtom men utan stötdämpare vet att den bilen beter sig som en nyutsläppt kalv på grönbete.

I bilismens barndom när man försökte låta fjädrarna själva klara karossens rörelser var bilarna antingen hopplöst svajiga eller mycket obekväma att åka i. Påfrestningarna på karosseriet var minst lika stora som på förarna. Vid hastigheter över 100 km/t var bilarna nästan olidliga att åka i på dålig väg. Fjäderbrott var mycket vanliga. När man gjorde fjädrarna alltför hårda resulterade det i att fjädringsrörelsen kom i otakt med vägbanan och bilarna gjorde oeräknliga luftskutt.

FRIKTIONSSTÖTDÄMPARE

Stötdämparnas tillkomst förbättrade fjädringsegenskaperna i högsta grad. Det invercade även gynnsamt på styrningen, däckslitaget och karos-

sen. Stötdämparnas uppgift är att mildra hjulens studsning och karossens gungande rörelser. De först använda stötdämparna var av friktionstyp. De bestod av två hävarmar, den ena förbunden med hjulupphängningen och den andra med karossen. Varje hävarm stod i förbindelse med två eller flera plattor, som trycktes mot varandra med hjälp av fjädrar. Genom att dra till en centrumbult kunde friktionsdämparen göras hårdare eller mjukare och avpassas till fjädertypen. Friktionen mellan plattorna dämpade hjulens upp- och nedgående rörelser i förhållande till ramen.

Friktionsdämparna används inte numera med undantag för någon enstaka sportvagn. Den

typen av stötdämpare användes dock ända fram till mitten av 30-talet.

Samtida med den mekaniska friktionsdämparen var en ganska speciell konstruktion som bestod av ett stötdämparhus med fjäder och bromsband. Fjädringsrörelsen hämmades i ena riktningen av bandet och fjädern. Fjäderhuset var vanligen monterat på rambalken och bandet på hjulupphängningen. Förslitningen på bromsbandet var ganska stor och bandet måste bytas ofta.

HYDRAULISKA STÖTDÄMPARE

Numera används endast hydrauliska stötdämpare, vilket innebär att livslängden ökat samtidigt som tillverkningskostnaden kunnat pressas ner. Stötdämparna är av två olika typer: enkilverkande och dubbelverkande. De enkilverkande stötdämparna håller igen karossrörelsen då fjädrarna efter hoptryckningen vill expandera. Något motstånd i den andra rörelseriktningen har dämparna inte. Dubbelverkande stötdämpare påverkar däremot bilens rörelser i både uppåt- och nedåt-gående riktning. Bland de hydrauliska stötdämparna kan man skilja mellan tre typer: rotor-, teleskop- och hävarmsstötdämpare.

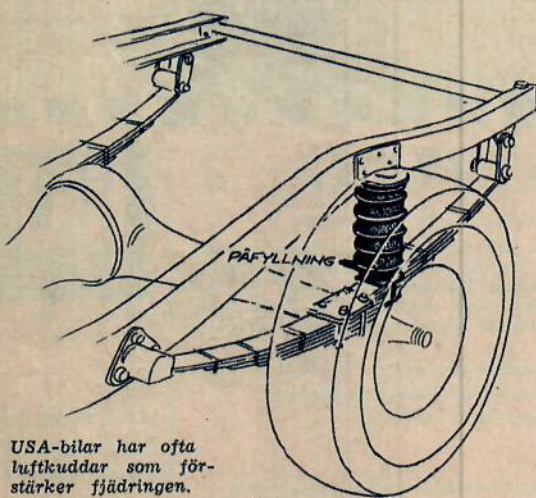
ROTORSTÖTDÄMPARE

Ving- eller rotorstötdämparna består av ett hus och en hävarm. Inuti det cylindermotståndet finns en reservoljekammare och en kammare

i vilken rotorn eller vingkolven är monterad. Fjädrarnas rörelser motverkas av det motstånd som oljan gör när den ska passera genom ventiler i vingkolven och det runda stötdämparhuset. Stötdämpare av detta slag tillverkades även justerbara så att man med en utvändig skruv kunde få dem hårdare eller mjukare.

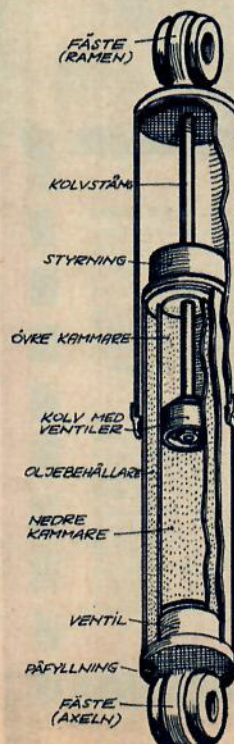
TELESKOPSTÖTDÄMPARE

Många olika stötdämparkonstruktioner har sett dagens ljus. Flera av dem har varit justerbara. De numera dominerande stötdämpartyperna är de helkaplade hydrauliska teleskopstötdämparna och de hydrauliska hävarmsstötdämparna. Teleskopstötdämparna är vanligen helkaplade och inte avsedda att repareras. Skulle deras funktion försämrats är det meningen att de skall ersättas med nya stötdämpare. Priserna på stötdämpare av detta slag är vanligen mycket lågt men kan variera mellan 35 och 200 kronor. I princip fungerar alla hydrauliska stötdämpare så att vätskan erbjuder ett visst motstånd när den pressas genom en liten öppning. Det som skiljer dagens olika stötdämpare åt är ventilarrangemangen, oljans cirkulationsvägar och därmed förmåga till konstant arbetstemperatur och förhindrande till blåsbildning. De mera påkostade stötdämpartyperna kan ibland vara gasfyllda. Stötdämparna monterats ofta ganska kraftigt snedställda för att de på så sätt ska tjänstgöra som ett slags krängningshämmare.

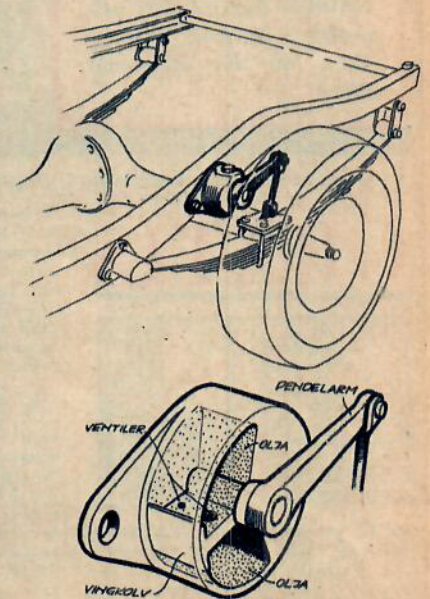


USA-bilar har ofta luftkuddar som förstärker fjädringen.

Genomsnittningen visar konstruktionen av en vanlig teleskopdämpare.



FÄSTE (RAMEN)
KOLVSTÄNG
STYRNING
ÖVRE KAMMARE
KOLV MED VENTILER
OLJEBEHÅLLARE
NEDRE KAMMARE
VENTIL
PÅFYLLNING
FÄSTE (AXELN)



Hydraulisk dämpare av rotortyp.

HÄVARMSSTÖTDÄMPARE

Hävarmsstötdämparna är ofta utformade så att hävarmen tjänstgör såsom en del av hjulupphängningen, d. v. s. stötdämparens hävarm ersätter vanligen framhjulsupphängningens övre länkarm. I motsats till de flesta teleskopstötdämpare går hävarmsstötdämparna att ta isär för översyn och justering. Naturligtvis finns det även teleskopstötdämpare som kan renoveras, men på de billigare sorterna lönar det sig inte. Förhållandet är vanligen motsatt när det gäller hävarmsstötdämpare. De flesta hävarmsstötdämpare har dubbla kolvar som påverkas av stötdämparvätskan.

JUSTERBARA DÄMPARE

Många stötdämpare, vare sig det gäller hävarms- eller teleskopstötdämpare, är justerbara på ett eller annat sätt. En del justeras med avseende på dämpförmågan sedan de tagits loss från bilen, andra kan justeras till exempel genom att stötdämparens ena del lossas och vrides. Andra dämpartyper kan endast justeras om de demonteras och tas isär. En tredje grupp har utifrån åtkomliga justerskruvar för inställning av hårdhetsgrad. Numera finns det även stötdämpare som kan fjärrmanövreras. En ratt monterad på instrumentbrädan tillåter föraren att under körningen ändra hårdhetsgraden i förhållande till vägtypen.

Dämparen medger ett dussintal olika inställningar, och med tillräckligt mjuka fjädrar kan åtkomforten varieras inom vida gränser.

VARNING FÖR ALLTFÖR HÅRDA DÄMPARE

Stötdämparna måste noga utprovas och avstämmas i förhållande till bilens fjädrings-system. Genom åren har man vanligtvis haft en tendens att göra fjädlingen för hård, och man är nu på väg mot en mjukare fjädning, speciellt i början av fjädringsrörelserna. Därmed inte sagt att bilen blir sämre i sitt uppförande på vägen. Genom en lämplig avstämning av fram- och bak-hjulens fjädringskaraktär kan man åstadkomma att hjulen följer vägbanans ojämnheter utan att släppa greppet. Detta ger i första hand bättre vägegenskaper än ett alltför hårt avfjädrat hjul som lätt får studs-rörelser.

Det förekommer att man på standardvagnar monterar extra hårda stötdämpare i avsikt att förbättra vägegenskaper. Är stötdämparna för hårda tar bilen skada och fästpunkterna går lätt sönder. Styvare stötdämpare kan med framgång monteras om man håller sig inom en måttlig förstyvningegrad. Livslängden på stötdämpare är numera mycket stor — de håller cirka 3—4 år. Så sent som för ett trettital år sedan var stötdämparnas livslängd inte längre än ett par månader. De stötdämpare som höll ett eller två år räknades som ytterligt kvalitativa och dyrbara konstruktioner.

ENKELT ATT PROVA

Stötdämparnas funktion betyder mycket för köregenskaperna. Stötdämpare som är ur funktion kan göra att fjädrarna belastas extra hårt och kan även leda till fjäderbrott. Enklast provar man stötdämparna på bilen genom att gunga på fram- respektive bakpartiet och ge akt på hur snabbt karossens rörelse stannar upp. Detta prov är faktiskt det mest tillförlitliga utöver de iakttagelser man kan göra vid provkörning. Gungningsprovet bör lämpligen även innefatta alla bilens hörn så att man ser hur de enskilda stötdämparna fungerar i förhållande till varandra.

MYSTISKA LJUD

Speciellt på bilar med självbärande kaross kan stötdämparna ge upphov till en hel del till synes oförklarliga ljud. Det beror först och främst på att den självbärande karossen har lätt för att fungera som en resonansbotten, speciellt gäller detta de bakre stötdämparna. Om stötdämparna sitter lösa är felet lätt lokaliserat och avhjälpt. Om man har fel på någon ventil inuti stötdämparen eller för litet olja i den, kan ljuden bli tämligen mystiska. På stötdämpare från sydliga länder förekommer ibland felet att slagljud uppträder vintertid beroende på att oljan är för tjock och stelnar vid vår låga temperatur. Typen av stötdämparvätska har således stor betydelse. Det hör dock till undantagen att man råkar ut för besvär av detta slag, efter-

som fabrikanter och importörer i vårt land klarar av dessa problem på ett tidigt stadium.

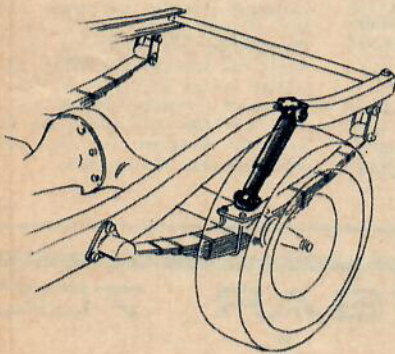
VID EXTRA TUNG LAST

Den som behöver lasta sin bil extra tungt eller som anser att fjädlingen är för mjuk med hänsyn till last och körförhållande bör för det mesta förstärka fjädrarna innan stötdämparna ändras. Har man ett stort bagageutrymme, som numera börjar bli allt vanligare på bilarna, och vill utnyttja det för tung last, bör man om det gäller bladfjädrar lägga i ett extra blad eller om det gäller spiralfjädrar byta fjädern mot kraftigare dito.

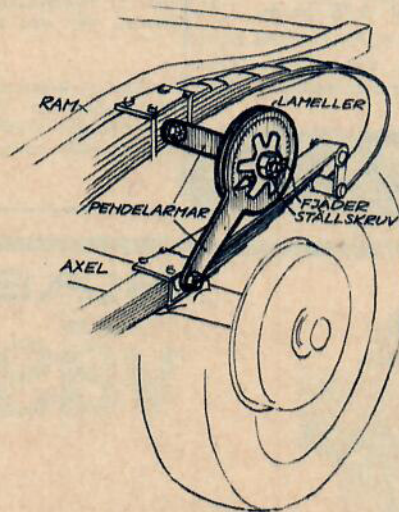
Samma förhållande kan gälla framfjädrarna, men är mindre vanligt.

LUFTFJÄDRAR

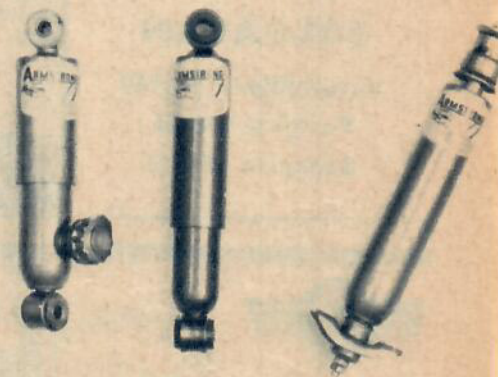
Ett annat sätt att öka lastkapaciteten och förstärka fjädlingen är att montera teleskopstötdämpare som är förstärkta med spiralfjädrar. På senare tid har det kommit i marknaden en intressant kompletteringsdetalj som består av en mycket kraftig gummisäck som i vissa fall monteras inuti befintliga spiralfjädrar. Har bilen bladfjädrar bak, finns luftfjädrar som är försedda med en tunn utvändig spiralfjäder. Bilens lastförmåga och vägegenskaper kan sedan enkelt ställas in efter behag genom att gummisäckarna fylls med tryckluft från ett till fyra—fem kilo beroende på lasten. Tillbehör av detta slag är mycket vanliga i Amerika och används speciellt av dem som transporterar husvagn eller båttrailer.



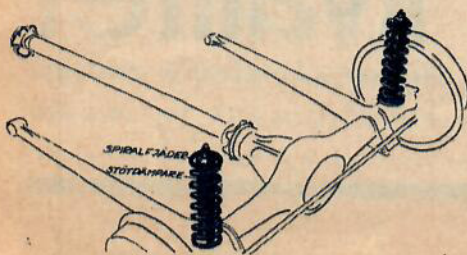
Exempel på olika placering av teleskopstötdämpare.



Friktionsdämpare med justerskruv.



Moderna stötdämpare kan justeras utan demontering med hjälp av en justerratt.





Lär Er De vanligaste felen

på de vanligaste bilarna

I den nytkomna boken, som är lika värdefull för bilägaren som för den som står i begrepp att köpa bil, avslöjar Teknikens Värld fel och brister på de populäraste bilmärkena.

Köp den i pressbyråkiosker och större tidningsaffärer!



TYSKLINDS · INSJÖN

SOLGÅVAN

Radiohjälpen 901950
Postgiro 900326
Bankgiro 900326

innan ni bestämmer er för båt

prova ESSI Sport eller ESSI Sprint.

ESSI Sport är en stabil sjösäker och elegant 6-sitsig familjesportbåt. Längsgående steg samt noggrant utprovad bottenkonstruktion gör ESSI Sport oerhört snabb kursstabil samt mycket mjuk i sjön. Utmärkt skidbåt. Längd 4,35 bredd 1,75. ESSI Sprint är en förminskad kopia av ESSI Sport. Längd 3,85 bredd 1,60. En trevlig och snabb sportbåt till önskepris.

ESSI ab., Skagersviks Ind. Försäljningskontor Kungsgatan 42, Örebro. 019/1329 89, 1850 90.

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.

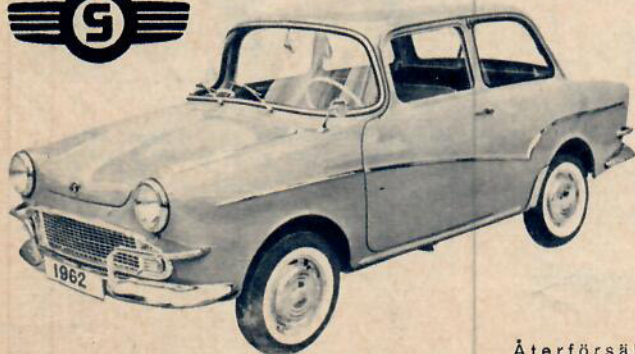
BÅTAR

Fråga: På hur många ton är: 1) tankfartyget »Markland», 2) tankfartyget »Ceres», 3) tankfartyget »Polyana», 4) motorfartyget »Fram», 5) motorfartyget »Ceylon», 6) passagerarfartyget »Kungsholm», 7) passagerarfartyget »Vaxholm II», 8) passagerarfartyget »Göteborg», 9) passagerarfartyget »Cort Adeler», 10) passagerarfartyget »Volkerfreundschaft» (ex. »Stockholm»)? På hur många ton är följande fartyg och vilka är ägarna: 11) »Brynild», 12) »Christopher Polhem», 13) »Skåne», 14) »Kong Olav V», 15) »Liberte», 16) »Empress of England»? 17) På hur många ton är »Jean Bart» och vad slags fartyg är det? 18) Vilken klass tillhör den västtyska minsveparen »M 1096», hur stor är farten och på hur många ton är den? Hur stora är följande svenska örlogsfartyg: 19) »Älvsnabben», 20) »Öland», 21) »Illern», 22) »Bävern», 23) »Hajen», 24) »Patricia», 25) landstigningsfartygen av s. k. 200-typ, 26) eng. fregatten »Rothesay», 27) eng. minsveparen »Appleton», 28) ubåten »Dreadnought», 29) tyska »Scharnhorst», 30) franska »Arromanches», 31) hur stort är svenska marinens ubåtsbärningsfartyg som är utrustat med undervattens-TV och vad heter det? Hur stor är farten? 32) På hur många ton är en 80 fots stålträlare? 33) Vilken är hemmahavnen för »Camberra», det nya jättelyxfartyget?

Agronom

Svar: 1) Bruttoregister-ton 11.954, nettoregister-ton 7.000 och dödviktstonnage 18.050 ton. 2) 10.711 brutto, 6.271 netto, 16.371 dödvikt,

3) c:a 25.000 ton dödvikt, 4) br 42, nt 25 och dv 75,5, 5) br 7.693, nt 3.871, dv 9.800 ton, 6) br 21.140, nt 11.403 och dv 4.135 ton, 7) br 258,29 och nt 162,89 ton, 8) br 506, nt 256 och dv 260 ton, 9) br 2.913 ton och eftersom det är fråga om ett icke rent passagerarfartyg utan en bilfärja (norsk, Larvik-Frederikshavn), 100 bilar och 800 passagerare. 10) br 12.165 ton, 11) br 1.324, nt 715, dv 160 ton. Ägare är Red. AB Svea i Stockholm. 12) Br 979, nt 424 och dv 275 ton. Ägare: Angfartygsaktiebolaget Gotland, Visby. 13) Br 499 ton. Intressentskabet Ottesen & Pedersen, Köpenhamn. 14) Br 5.000, nt 2.400 och dv 1.095 ton. Ägare: Det Forenede Dampskibsselskab A/S, Köpenhamn. 15) Br 49.746 och nt 20.425 ton. Ägare: Cie. Gén. Transatlantique, Paris. 16) Br 25.500 ton. Canadian Pacific Steamships Ltd, Canada. 17) Franska slagskeppet »Jean Bart» mäter 35.000 ton. 18) S. k. Gemmaklass liksom systerarna M 1090 - 1099 »Capella», »Fische», »Gemma», »Herkules», »Krebs», »Mira», »Neptun», »Perseus», »Pluto» och »Pollux». Klassen mäter 266 ton och gör, enligt officiella uppgifter, 24 knop. 19) »Älvsnabben» mäter 4.000 ton, 20) 1.880 ton, 21) 790 ton, 22) 790 ton, 23) 790 ton, 24) 4.950 ton. 25) Några siffror ej offentliggjorda. 26) 2.250 ton, 27) 360 ton, 28) 2.000 ton, 29) 1.460 ton (fregatt, ex. britt. »Mermaid»), 30) 14.000 ton (hangarfartyg, ex. britt. »Colossus»). 31) Ubåtsbärningsfartyget »Belos» (samma namn som marinens gamla ubåtsbärningsfartyg) som är under byggnad kommer att mäta 1.000 ton. (Längd 62 m, bredd 11,2 m, djupgående 3,7 m). Farten blir 13 knop. 32) Man bygger sällan stålträlare på så litet som 80 fot - de flesta svenska stålträlare är över 100 fot och mäter c:a 125 ton. En 80-fotare bör då mäta mkr. 100 ton. 33) London.



GLAS ISAR 700

västtysk
kvalitet

elegans • komfort • ekonomi

GENERALAGENT: AB BILEX STOCKHOLM TEL. 010-634608

Återförsäljare antagas på de platser där vi tidigare ej är representerade

Fråga: 1) Vad kostar en fullt utrustad Snipe i plast? 2) Var byggs den? 3) Har Teknikens Värld haft någon artikel om Snipen och i så fall i vilket nummer? 4) Var kan man få närmare upplysningar om Snipen såsom regler, ritningar m. m.

Blivande snipeseglare

Svar: 1) 4.500—6.000 kr. 2) Bl. a. av Alvar Larssons båtvarv, Skolgatan 6, Norrköping. 3) Ja, bl. a. i nr 9/60. 4) Snipeförbundet c/o S. Rantil, Box 115, Hälsingborg.

Fråga: Efter vad jag hört lär det ha förekommit ritningar och arbetsbeskrivningar till båtar av olika slag i Teknikens Värld. Jag vore tacksam för ytterligare upplysningar om detta och uppgift om i vilka nummer de varit införda.

Ingenjör G. R.

Svar: På senare år har inga båt-ritningar varit införda i Teknikens Värld, men i nr 9, 10, 11, 12 och 14/61 fanns en fullständig arbetsbeskrivning till en plastbåt om 2,80x1,30 m införd. Denna båt har konstruerats av den kände båtkonstruktören Harry Becker på uppdrag av Teknikens Värld.

Svar till sign. Hobbybygge, H. A-son, Bo L. m. fl. Innan man skaffar en bilmotor för konvertering till marinbruk bör man göra en kalkyl över om det hela verkligen lönar sig. Vad man vill komma fram till är en ekonomisk och driftsäker motor, som man kan ha glädje av i många år framåt. Om man då väljer en gammal bilmotor måste den kanske lämnas in för grundlig renovering och sådant går på hundralappar. Därför måste man i första hand anskaffa ett ordentligt backslag som passar till motorn, och även om det i allmänhet låter sig göras så blir priset ganska högt — bortsett mot en tusenlapp. Så behöver man ett vattenkylt avgasrör, kylvattenpump, olika rör och anslutningar för kylvatten för att inte tala om propeller och propelleraxel och många, många andra viktiga detaljer som kostar pengar. En hel del arbeten kan man heller inte klara själv och så stiger kostnaderna ytterligare. Växellådan från bilmotorn är man inte betjänt av i en båt och detsamma gäller för ett flertal detaljer, som vi inte kan gå närmare in på här, eftersom det är olika från fall till fall. När man kommit så här långt i sina beräkningar finner man i regel att det lönar sig mycket litet eller också inte alls att konvertera en bilmotor. Då är det betydligt vettigare att försöka komma över en begagnad bilmotor och låta renovera denna eller att köpa en helt ny motor. Till sjöss fordras rejäla grejor, ty vid ev. motorhaveri kan man inte bara »styra åt sidan» och ringa efter bogserhjälpen, som kollegan på landsvägen. Där ute är man helt utlämnad åt väder och vind och materielens pålitlighet.

Fråga: Kan Teknikens Värld ge mig upplysning om adressen till den firma som säljer byggsatsen till den båt som visas på sid 29 i nr 6/61? Vilka krav kan man ställa på båtplywood? Hur kan man avgöra om materialet i denna byggsats håller måttet?

Kantor

Svar: Båten är en »Ragette» i något lyxigt utförande och som säljes av Wijko Industrier, Hägerstens Gärd, Hägersten. För båt-

bygge bör man använda s. k. U-plywood av lägst kvalitet B. Den skall tåla minst 72 timmars kokning. I denna B-sort får det finnas ett flertal kvistar eller lagade kvisthål samt enstaka mindre defekter. Ytan skall vara putsad. Bäst är det naturligtvis att välja sort A. Eftersom Wijko Industrier är ett välkänt företag som sålt 100-tals byggsatser till båtar kan nog kunden lita på att få kvalitetsmässigt goda varor. Skulle kunden genom en ren olyckshändelse få någon felaktig detalj med i byggsatsen kommer firman i eget intresse att rätta till den saken med all säkerhet.

Fråga: Kan man bygga en OK-jolle i oljehärdad masonit om man tycker plywood blir för dyrt?

Kvarnbacken

Svar: Man bör under inga förhållanden bygga en segeljolle i masonit, eftersom kraven på hållfasthet och livslängd endast kan uppfyllas av plywood och naturligtvis rent trä eller glasfiberarmerad plast. Över huvud taget bör man vid alla former av båtbygge lägga an på att endast använda förstklassigt material, eftersom säkerheten till sjöss såväl som till lands endast kan tolerera ordentliga grejor.

Fråga: 1) Vad är längd, bredd och pris på plastbåten »Falken»? 2) Vikt, pris, längd, bredd och fart med 50 hk utombordsmotor för »Ockelbo Riviera»? 3) Längd, bredd och pris på »IW-Sport»?

Mercury

Svar: 1) 5,45 m, 2,00 m, 4.875 kr. 2) 220 kg, 5.300 kr exkl. oms, 4,50 m, 1,73 m och c:a 30 knop. 3) 4,55 m, 1,60 m och 4.780 kr.

Fråga: Var kan man få tag på en ritning eller skiss av den engelska Dowty-Turbocraft-båten där man speciellt kan studera turbinsens verknings sätt?

Turbointresserad

Svar: Enda chansen torde vara att kontakta generalagenten AB Bofors, Bonoplastfabriken, Tidaholm.

Fråga: Kan Teknikens Värld ge några tips på varv som tillverkar lättmetallbåtar?

C. Bengtsson

Svar: Arvid Lundgren & Co, Thorskog, Lilla Edet, Firma Metallbåtar, Örebro, m. fl.

DYKNING

Fråga: 1) Hur mycket kostar en andningsapparat med tub? 2) Kan Teknikens Värld rekommendera en bra och billig bok om sportdykning för nybörjare? 3) Är det farligt att befinna sig i vattnet under ett åskväder?

Upptäcktsresande

Svar: 1) En dykapparat typ Costeau kostar 382 kr. En 5 l luftbehållare med 200 kg tryck kostar 129 och en 7 l 157:25. Minsta modellen av AGA »Divator» kostar 350 kr var till kommer mask (av enklaste typen) 50 kr. Luftbehållare kostar 110:25 för 5 l och 130 för 7 l. 2) En lämplig bok är »Att dyka» av Gösta Fahlman. Det är en handbok i sportdykning, 9:75 kostar den. 3) Nej.



Kvalitetskameror med världsrykte från JAPANS STÖRSTA FOTOINDUSTRI



FUJICA 8 T3

Kameran har en fantastiskt ljusstark »Zoom-sökare» som automatiskt ger Er rätt avbildnings-skala för de 3 Fujinon-objektiven 1:1,9—6,5 mm, 13 mm, 26 mm med fix-focus. Halvautomatisk bländarinställning. Bildfrekvens 12, 16, 24, 32 per sek. R-pris inkl. pistolgrepp och 3 obj. 475:—



FUJIPET EE

— helautomatisk 6x6 kamera med stor, tydlig sökare. Synkroniserad. En idealisk nybörjarkamera till lågt pris. R-pris 93:—

Säljes endast av auktoriserade återförsäljare.

Generalagent: AUG. EKLÖW AB Stockholm. Tel. 23 06 20



Lär dig spela BORDTENNIS

En instruktiv och färgstark bok av EUROPAMÄSTAREN HANS ALSÉR

- Bordtennis för nybörjare
- Bordtennis för spelare »på väg uppåt»
- Bordtennis för toppspelare
- Bordtennis för ALLA

UTE NU!

»Lär Dig Spela Bordtennis!» finns i närmaste Pressbyråkiosk, Bokhandel eller tidningsförsäljare. Du kan också skaffa den genom Bordtennisförbundet.

Flygfåtöljer till Er VW

för endast 19.50



Med KIP kan Ni nu lekande lätt få ryggstöden i Er VW i fyra olika lägen:

- 1 normalställning
- 2 extra bekväm körställning för långa sträckor
- 3 viloställning och
- 4 sovställning (ca 45°)

Enkel »gör-det-själv»-montering med endast skruvmejsel och skiftnyckel utan ingrepp i stol eller vagn. Passar alla VW-modeller typ 1200. Vid beställning av 2 satser lämnas 1 tub kromglans gratis.

INGENJÖRSFIRMAN STRAUCH, Stockholm-Vällingby 1 Tel. 87 03 15

han vann VM



Sten "Storken" Lundin
Världsmästare i motocross

på
BOSCH
standardstift

Du vinner också
på att välja
BOSCH

Riktpris 4 kr.



Säljes genom fackhandeln.

CLINTON-motorer
och reservdelar.
Även nya utby-
tesmotorer till
de flesta motor-
gräsklippare.

Angiv hela motornumret
vid beställning.

Klipp-Maskin-service
Malmö S Tel. 040/961010

**ALLT FÖR
MODELL-
BYGGARE**

Beställ STORA MODELLKA-
TALOGEN — specialkataloger

SVEN E. TRUEDSSON

MODELLFLYGINDUSTRIN MÄLMÖ

Öster-
galan 20

... st Modellflygkatalog	1:50
+ porto	0:25
... st Scalextric -62 Miniracing	0:75
... st Minic-Ships	0:60
... st Aurora Plastmodeller	0:75
... st Triang TT Tåg	0:75
... st Fleischmann Tåg	1:—
... st Rivarossi Tåg	1:—
... st Pocher Tåg	0:75
... st Fritz Gabriel Skepps- tillbehör 1/100	2:75

Namn

Adress

TV 13-62



Pininfarina försöker skåda in i bilens framtid och resultatet har bl. a. blivit experimentbilarna X och Y.

X och Y NY FARINA- GIV

Av LEIF PERSSON



X är det okända talet i en ekvation.

X är den nästan okända bilen i den ekvation som ingenjörer världen över försöker lösa för att skapa framtidens fortskaffningsmedel.

X är Pininfarinas experimentvagn, en bil som bygger på en ekvation om aerodynamik: en strömlinjeformad kropp ger minsta möjliga luftmotstånd och största möjliga hastighet i förhållande till motorstyrkan.

Pininfarina (han heter egentligen bara Farina — Pinin är ett smeknamn) blev fascinerad av fartvidunder redan i början av 1900-talet.

Han byggde först flygplan, men gick så småningom över till bilar.

Under en stor del av det här århundradet har många av de vackraste bilarna kommit från hans fabrik i Turin. Storfabrikanter har vänt sig till Pininfarina för att han skulle ge deras bilar de linjer som skapar en skönhet, antingen det gällt exklusiva specialvagnar eller vanliga serievagnar. Tillsammans med Ghia, den andre karoskaparen från Turin, har han alltid haft bilälskarnas ögon på sig.

Men han har inte bara stått till sina kunders förfogande. Han har i stor utsträckning konstruerat och experimenterat också för sin privata räkning.

I dag har han överlåtit fabriken till sina två söner. De fortsätter i samma anda som sin far.

X är ett bevis för det.

Än så länge är X ingenting annat än ett experiment. Men det är ett experiment som är intressant och som kan få oanad betydelse för framtiden.

Strömlinjeformen ger X en hastighet som är 20 procent högre

än hos bilar med samma motor men med ordinär karross.

Också bränsleförbrukningen är uppseendeväckande: tack vare aerodynamikformen blir konsumtionen mellan 20 och 50 procent lägre.

X har lånat sina 43 hästkrafters motor från en vanlig Fiat 1100. Under vägtester med två personer i bilen har X kommit upp i en hastighet på över 145 kilometer.

Den originella strömlinjeformen är det mest iögonfallande hos X. Men hjulens placering är inte mindre originell: ett fram, ett bak och två i mitten. Framhjulet är styrhjul, har en ovanligt stor vridbarhetsvinkel, gör bilen lätt-parkerad i trånga fickor och ger den en mycket liten vändradie.

X har testats på alla slags vägar — på slippriga, på gropiga, på asfalterade, på kurviga och branta vägar. Överallt har den visat sig överlägsen i väghållning och stabilitet.

Ett hjul fram, ett bak och två i mitten ger också X en annan värdefull egenskap: den blir okänsligare för vibrationer och ojämna vägbanor.

X — MEN OCKSÅ Y

Det finns en systermodell till X. Den kallas Y...

Y är byggd på en Fiat 600 D, är fyrsitsig och har två dörrar liksom X. Den största skillnaden består i att Y har konventionellt placerade hjul.

Den strömlinjeformade karrossen är i stort sett densamma: ett mycket välvt framparti, kraftigt rundade sidor och två stabiliserande fenor bak till.

Fenorna är inte till bara för syns skull — som de var på de amerikanska bilarna för ett

par är sedan. De har samma uppgift som på ett flygplan, också det en strömlinjeformad kropp: att gripa tag i luftströmmen och stabilisera bilens gång.

På båda bilarna är strålkastarna inbyggd i motorhuv. Ovanför den finns vindrutan som är ovanligt vid och ger utomordentlig sikt.

Krom och smådeltaljer är bilarna nästan helt befriade från. Det enda »onödiga» är en förskönande list längs sidorna.

Inuti är alla hårda kanter (instrumentbrädan inräknad) stoppade med skumplast.

RÄKNA MED X

Av Pininfarinas båda skapelser är X onekligen den intressantaste. Den pekar mot nånting nytt, nånting som ännu är oprövat. Kanske kommer den att bidra till ökad säkerhet i en allt tätare och het-sigare trafik.

Men ännu finns det inga säkra bevis för att X är en lyckad konstruktion. Ändå måste man vara tacksam för att det finns sådana som är orädda och vågar söka nya vägar.

Att bilen än så länge är ett experiment hindrar inte att man kan räkna med X...

Det här är de data Pininfarina släppt ut om experimentbilen X, den som kan vara svaret på frågan om hur framtidens bil kommer att se ut:

- längd 4,38 meter
- bredd 1,66 meter
- höjd 1,31 meter
- markhöjd 0,18 meter
- tomvikt 750 kilo
- maxvikt 1220 kilo
- maxfart över 145 km/tim

VECKANS ANNONSKATALOG

AHLÉN & ÅKERLUNDS FÖRLAGS AB.
ANNONSAVDELNINGEN • TORSGATAN 21 • STOCKHOLM VA • TEL. 24 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 oskadad skick.

TILL SALU

BÅTELEKTRISK handbok

för båtägare. Boken är avpassad för amatörer och redogör för hur man själv klarar allt elektriskt i sin båt, vilka ljus båtens ska föra, hur man planerar och utför elinstallationer, hur man klarar fel på elsystemet osv. osv. Massor med instruktiva bilder och kopplingsförslag, de flesta i tvåfärg. Boken avhandlar alla båtar såväl inom- som utombordare. 13:50. Övriga skrifter i serien Hobby och Hantverk: Plastbåtsbygge 8:55, Plastbeläggning av båtar 8:55, Plastbilbygge 17:05, Bärplansbåten 17:55, Stereoljud 17:05. Ritningar: Taifun, 4x1,4 m plastbåt med spant i full skala 37:25, Bris, 3x1,2 m plasteka med spant i full skala 18:65, Monsun, 4x1,45 m bruks- eller passbåt med detaljer i full skala 26:60.

AB MAGNET-FILM
RÖNNINGE

NU ÄR DEN HÄR!



TRANSISTOR- BANDPELAREN

MILLION CORDER

till **198:-**
sensations-
priset 2 st portofritt

- ★ Lätttransportabel - vikt c:a 1 kg.
- ★ 3 transistorer. Frekvensområde 300-5000 c/o
- ★ En uppsättning batterier gratis. Fullständig bruksanvisning medföljer

Beställ i dag för eventuell senare leverans

GEWO AKTIEBOLAG

Östmarksgatan 6, Farsta
Sänd mot postföskott omgående /den 1 st Million Corder bandspelare pris 198:-

Namn, Adress, Postadress
TEKNIKENS VÄRLD 13/62

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

MOPEDISTER!

Är det något som felar så har vi motorns alla delar. Katalog sändes mot porto.

MOTOR-HÖÖKS
Sågen tel. 30 - 31

Köp TEKNIKENS VÄRLD

— den populära
motortidningen
i färg!

Utkommer varannan vecka!

NU HERMODS

Sänd mig prospekt över

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ingenjörs-
utbildning med
statlig examen | <input type="checkbox"/> Sjöbefälskurser | <input type="checkbox"/> Pappersmasse- och
sågverksteknik |
| <input type="checkbox"/> Fackingenjörs-
utbildning | <input type="checkbox"/> Flygteknik | <input type="checkbox"/> K. för yrkeslärare |
| <input type="checkbox"/> Matematik | <input type="checkbox"/> Textilteknik | <input type="checkbox"/> Ind. mätteknik |
| <input type="checkbox"/> Fysik | <input type="checkbox"/> VVS-teknik | <input type="checkbox"/> Reglersteknik |
| <input type="checkbox"/> Mekanik | <input type="checkbox"/> Träteknik | <input type="checkbox"/> Transistorteknik |
| <input type="checkbox"/> Materiallära | <input type="checkbox"/> Elkraftteknik | <input type="checkbox"/> Radio |
| <input type="checkbox"/> Atom- och
elektronfysik | <input type="checkbox"/> Teleteknik | <input type="checkbox"/> TV |
| <input type="checkbox"/> Maskin- och
verkstadsteknik | <input type="checkbox"/> Byggnadsteknik | <input type="checkbox"/> Handel |
| | <input type="checkbox"/> Väg- och vatten-
byggnadsteknik | <input type="checkbox"/> Språk |
| | <input type="checkbox"/> Kemiteknik | <input type="checkbox"/> Psykologi |
| | <input type="checkbox"/> Livsmedelsteknik | <input type="checkbox"/> Realskola-Gymn. |
| | | <input type="checkbox"/> Hermod's Tekn.
Korr.-läroverk |

Namn
Bostad
Postadr.

TV 28/6-62

Frankeras ej
Hermod's
betalar
portot

HERMODS

Fack 8 A
MALMÖ 70



Svarsförsänd.
Tillstånd
nr 36, Malmö 1

946

3 - IN - ONE

den världsberömda oljan
RENGÖR — SMÖRJER
SKYDDAR MOT ROST



Överträffad för maskiner, instrument, lås o. gångjärn, skjutvapen, spinnrullar, cyklar, bilar etc.

HA ALLTID
"3 - IN - ONE"
TILL HANDS

Säljes av järn-, färg- och sportaffärer.



Före Värnplikten

Förbered på Fridhems folkhögskola i Svalöv
TEKNISK vidareutbildning,
tel. 0418/620 20.
OBS! Vinterkurserna börjar redan 17/9.

BILREPARATÖRS- kursen samt traktor- och bilriktningskurser om 4 mån. Fullst. bilverksstadsutrustn. Teori med stillfilm. Platsförmödl. Prospekt mot 2 porton.

Skövde Praktiska Skola Tidn. Tel. 70084

BYGGSATSÅTAR



MARINETT • snabb • sjövärdig • lättbyggd sportbåt • Ideallsk vattenski båt • Längd 375 bredd 165 • Pris kompl. byggsats **950:-** • Färdigbyggd träskrov **1480:-** • Odäckt träskrov **830:-** • SÄND EFTER PROSPEKT från

Firma O. I. J. BÅTAR
SJÖTOFTA

SJUKVÅRDSARTIKLAR



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 LÅKAREN, nu 162.000 ex.

.... ex. häft. 5:65, inb. 8:30.

Namn:

Adress:

RIKSFÖRBUNDET FÖR SEXUELL UPPLYSNING
försäljningsavdelningen

RIKS

49

VÄRLDS RONDEN

RENDEZVOUS I RYMDEN

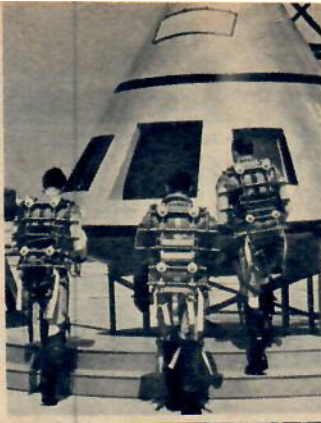
Amerikanerna har nyligen presenterat sin nya rymdkapsel Gemini, som är en utveckling av Mercury-typen. Gemini skall bemannas av två man och är avsedd att undersöka möjligheterna för »rendezvous» i rymden. Kapseln skall skjutas upp med en raket av Titan-typ. Målet för mötet i rymden blir en Agena-raket, som skjuts in i sin omlopps bana av en Atlasraket. När de båda farkosterna så är inne i samma bana, kan astronauterna i Gemini-raketen styra denna in i Agenan och får på så sätt en ny drivkälla.

TREMANNAD MÄNRAKET

USA:s nya tremannade Apollo, som kan komma att användas för framtida månfärder, finns nu i skalenlig modell och med autentisk inredning. Kapseln byggs av North American Aviation. Astronauterna ligger säkert i sina säten och har alla nödvändiga instrument strax ovan sig. Kapseln är avsedd att skjutas upp med en Saturn-raket. I modellen provar man bl.a. nya rymddräkter under olika tryck.

KAMERABJÄSSE

En av världens största kameror har byggts av Northrop Corporation för amerikanska flygvapnet. Ka-



Apollo-kapseln har plats för tre rymdfarare och är konstruerad med tanke på månfärder.

Innandömet på Apollo karaktäriseras av instrumenten i taket. De kontrolleras av besättningen i lig-gande ställning.

Besättningen i Gemini-kapseln skall styra denna till en Agena-raket i samma omlopps bana. Raketen skall sedan driva kapseln.



Världens förmodligen största kamera finns i USA och är avsedd att fotografera bl. a. raketbanor med.



meran skall användas för att fotografera banorna hos olika projektiler (t.ex. granater) och hos olika rymdfarkoster. Kameran väger nära 800 kg och enbart lins-systemet mer än 100 kg.

SKUM-METALL

En ny typ av aluminium som till sin uppbyggnad påminner om skumplast och skumgummi har utvecklats vid amerikanska General Electric. Denna nya form av aluminium tål en värme som är mer än dubbelt så hög som för vanlig aluminium. Den nya metallen kan väntas få stor användning när det gäller rymdfarkoster, där ju metallerna måste vara lätta och motståndskraftiga mot hög värme. Vem vet, det kanske inte dröjer så länge förrän vi också har madrasser tillverkade av skummetall.

PÅ DJUPET

I West Driefontein-gruvan i Sydafrika bryter man guldmalm djupare än någon annanstans i världen, nämligen på 3.400 meters djup. Det stora djupet medför vissa problem när det gäller ventilation och uppföringsverk. En av världens snabbaste och längsta gruvhissar har nyligen installerats av Asea. Hissen är byggd i Sverige och går ner till ett djup av över två kilometer. Den har en hastighet på 66 km/t. SKF har tillverkat de stora sfäriska rullagren till koespelet.

De sydafrikanska guldgruvorna är tekniskt mycket välutrustade och svarar för en årsproduktion på över 700 ton rent guld, vilket är mer än hälften av världsproduktionen.



VARG-OLLE DUKTIG MEK A och O

Formula Junior-tävlingen i Monte Carlo, som kördes innan F-ettorna gjorde upp om VM-poängen, fick gå utan mig. Picko Troberg och jag var ju anmälda tillsammans, och eftersom Picko då ännu inte fått sin nya Lola var det i osäkraste laget att åka ner. Dessutom upptäckte vi ett par fel på min bil, som inte ens Curre Lincolns skickliga mekaniker kommit till rätta med, så vi ställde in siktet på Chimay i Belgien och rev isär bilen.

Vi, det är Lennart Sundin, Sven Burehed — »Boris» kallad — och jag. Dessa två toppmekaniker håller nu till i AB Sports Cars gamla lokaler och sysslar mest med trimningsjobb — de anlitas bland annat av praktiskt taget samtliga »hundkoje»-förare.

Det är min smala lycka att jag träffat Lennart och »Boris»! Det finns praktiskt taget inga jobb som är omöjliga för dem — det vet jag nu efter att ha sett dem modifiera min Cooper. Jag hade besvär med olja, som rann ut på kopplingen, och då tillverkade »Boris» en liten skvättplåt som ligger baktill i oljeträget. Simalabim — nu håller sig oljan där den skall. Så än en gång har det visat sig att mekanikern är viktigast om man vill komma någonstans inom bilsporten... Vad hjälper det om jag chansar och

riskerar allt på banan om inte bilen är i trim!

Det är för övrigt Lennart och »Boris» som byggt AB Sports Cars' FJ-racers »Focus», och erfarenheterna från dessa byggen har de nu utnyttjat i en FJ-konstruktion som är något av det finaste jag sett. Från England har man fått en Martin-trimmad Ford-motor med torrsumpmörjning, vilket bland annat betyder att chassiet kunnat göras otroligt lågt.

Ett tips till alla FJ-entusiaster som förtvivlat korresponderar med engelska fabriker för att i näder kanske få handla en bil: det finns högklassiga FJ-byggare här i landet. Och svensktillverkade motorcyklar dominerar motocross-VM, Tage Nyholms kamaxlar sitter i speedway- och 1000-meterscyklar världen runt. Bakom allsammans står mekaniker som Eje Endfors och Nils Hedlund samt konstruktörer som Gunnar Haglund, vilka också intimt samarbetar med Lennart och »Boris»... Ingenting hindrar alltså att en svensk bil blandar sig i de kontinentala toppstriderna.

Så måste jag tala om att Picko och jag inte kan följars åt hela sommaren. Picko disponerar inte sin tid som han planerat, så jag har skaffat mig ett eget släp plus dragbil, en stor Renault service-

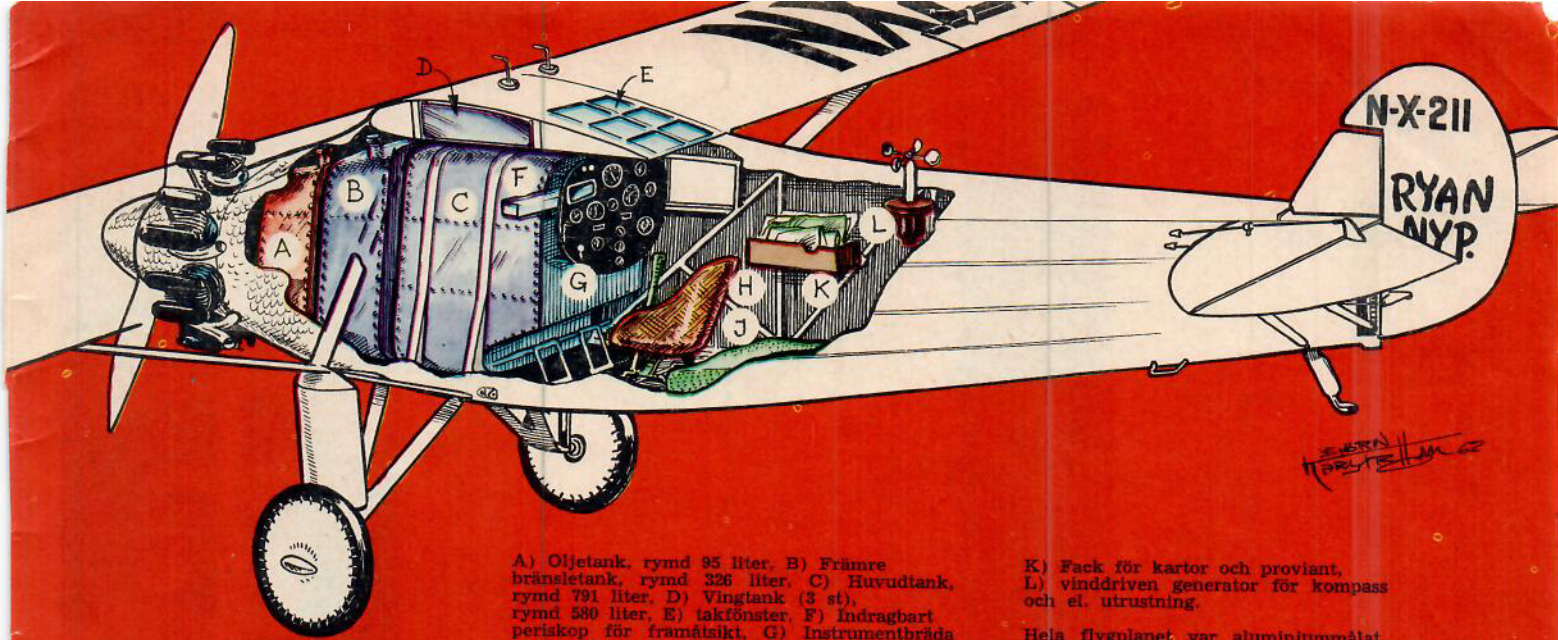
vagn. Vi kommer alltså att mötas då och då vid de största tävlingarna i sommar.

Det har talats om att FJ-sporten för närvarande skulle gå kräftgång, men det kan jag inte märka. Intresset är enormt utomlands, till och med i Schweiz, där tävlingar är förbjudna, bygger man bilar för export. Själv siktar jag mot att få åka Formula I så småningom, men de GP-förare jag talat med hävdar att FJ-sporten inte är en skola för Formula I-förare utan i stället en av de tuffaste klasser man kan tävla i! Och det är nog riktigt, i en FJ-racer måste man hela tiden ta ut varje uns av bilen, medan man med en F-etta oftast har motor och bromsar kvar för att möta de mest tillkrånglade situationer.

Ja, nu ställer jag kosan söderöver för en lång sejour i Italien, Belgien och Frankrike. Bilen är i perfekt kondition, vilket den inte varit om jag startat i Monte Carlo, där för övrigt Yngve Rosqvist och Uffe Norinder körde sönder — en honnör till Yngve som efter påkörning fullföljde och blev tia!

Vi ses och hörs!

"Lary Olle"



A) Oljetank, rymd 95 liter. B) Främre bränsletank, rymd 326 liter. C) Huvudtank, rymd 791 liter. D) Vingtank (3 st), rymd 580 liter. E) takfönster. F) Indragbart periskop för framåtsikt. G) Instrumentbräda med blindflygutrustning. H) Korgstol (förarstol). J) Uppblåsbar gummiinflotte.

K) Fack för kartor och proviant. L) vinddriven generator för kompass och el. utrustning.

Hela flygplanet var aluminiummålrat, nosplåtarna naturfärgad alum. plåt och samtliga dekorationer (bokstäver/siffror) svarta.

Teknikens Världs historiska flygserie

4

RYAN NYP

"Spirit of S:t Louis" 1927

Text och teckningar: BJÖRN KARLSTRÖM

● När Charles Lindbergh, en ung och intill den dagen rätt okänd luftpostpilot, den 20 maj 1927 kl 7.52 lyfte »Spirit of St. Louis» hjul från Roosevelt Fields startbana utanför New York med destination Le Bourget, Paris, var han inte den förste Atlantflygaren, som många tycks tro. Atlantkrossningar per flyg hade med mer eller mindre lyckade resultat pågått sedan 1919, men alla dessa flygningar hade försiggått i öst-västlig riktning och med flermotoriga flygplan. Men Charles Lindbergh var den förste som flög i motsatt riktning, och dessutom inte bara bemödade sig att flyga från kust till kust, utan avsåg med sin flygning att uppnå ett visst på förhand fastställt mål. Drivfjädern bakom bragden var nog en portion äventyrslystnad, en portion flygfantasi och så en portion av penning- och publicitetsdjävulen. Det var nämligen ett pris på 25.000 dollar uppsatt för den som kunde flyga sträckan New York-Paris. Donator var en herre vid namn Raymond Orteig, och summan donerades redan år 1919. Det blev svenskättlingen Charles Lindbergh förunnat att utan större flygsensationer göra Atlanthoppet. Däremot blev flygningen en världshistorisk sensation av stora mått. Hans flygning hade på förhand utdömts som utförbar med den maskintyp han valt. Ja, det var många experter som tvådade sina händer...

Mycket har skrivits om piloten, hans bragd och flygplan, och ändock är det ytterst få fakta som kommit fram om själva planet. Men om man sammanställer alla skrivelser och dessutom frågar på Smithsonian Institution i Washington, USA, där flygplanet hänger utställt, kan man få fram följande fakta.

Lindbergh valde flygplantypen av följande skäl. Det var enmotorigt. Han ansåg att man klarade sig bättre med en motor, då samtida flermotoriga maskiner inte kunde flyga om en av motorerna stoppade. Det var mer troligt att en motor av tre krånglade, än en motor av en — resonerade Lindbergh. Planet var av beprövad konstruktion, robust och i stånd att flyga med stor last.

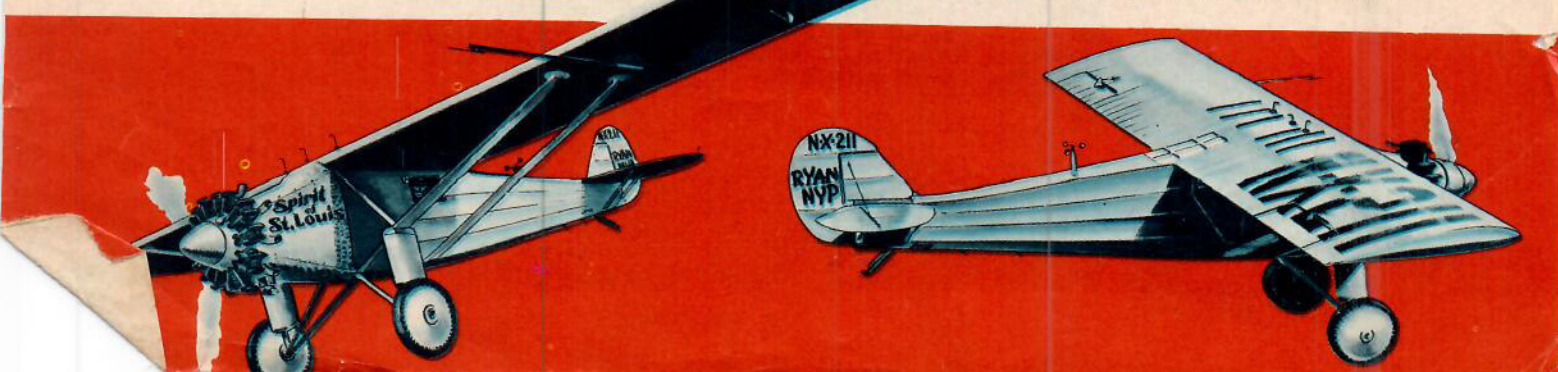
Motorn var den modernaste som stod att få, och dessutom av en typ som visat stor driftsäkerhet.

Flygplanet, en Ryan B-1 Transport som under Lindberghs överinseende ändrades att passa för sitt ändamål, byggdes på två månader. Ändringarna bestod i att den konventionella kabinen med front- och sidofönster kläddes in och förarplatsen flyttades akter ut. Detta för att ge rum åt de stora bränsletankarna, som placerades i planets tyngdpunkt för att minska trimningsändringar under tömningen. Vidare förlängdes vingen så den fick 50 spryglar i stället för originalvingens 36. En mängd förstärkningar och strömlinjeplåtar fullbordade omkonstruktionen. Bygget bestodades av en grupp affärsmän i staden S:t Louis, och för att hedra dem döpte Lindbergh maskinen till »Spirit of S:t Louis». Fabrikens »namn» på typen var NYP (New York Paris).

Förutom Atlantflygningen, som tog exakt 33 tim. 31 min., använde Lindbergh planet vid en goodwilltur efter bragden och turnerade i USA, så planet hade totalt 489 tim. och 28 min. och 174 starter bakom sig när det hamnade på museet.

Vid starten för Atlantflygningen hade flygplanet följande data och prestanda: spännvidd 14,021 m, vingkorda 2,134 m, vingyta 29,64 kvm, vingprofil Clark Y, längd 8,71 m, flygvikt totalt (inkl. pilot) 2.381 kg, tomvikt 975 kg, bränsle (medfört) 1.710 lit., olja (medfört) 75 lit., topphastighet 207,6 km/tim., ekonomifart 173,8 km/tim., landningshast. 78,9 km/tim. (fullastad 114,3 km/tim.) Motor: En 9 cyl. Wright J-5-C luftkyld stjärnmotor med 223 hk/1800 v./min. och 190 hk/1600 v./min., den senare siffran vid ekonomifart. Propeller av dural med 2,59 m diam. och 16,25° stigning, ej omställbar.

Flygkropp och stjärtplan var utförda i svetsad stålörskonstruktion med dukklädsel över trästringer, vingarna var av träkonstruktion med dukklädsel. Nospartiet hamrad aluminiumplåt som karbonrundumslipats i »fiskfjällsmönster». Landställef avfjädrades med gummiarmstösser.



Print 15



Shellmannen har sakskäl när han rekommenderar Shell Premium med **ACTI**

Ingen bil är den andra lik även om de har samma data, föraren ger själv karaktär åt sin vagn. Därför går det inte heller att välja bensin efter standardschema. Shell-mannen kan berätta det mesta om hur bilar reagerar när man gått över till Shell Premium.

Här är sakskälen:

- Ni får ut fler kilometer per liter bensin
- Ni får snabbare acceleration till lägre pris
- Ni kan vara säker på ren motor under alla körförhållanden

Shell-mannen vet också att allt fler bilister med god känsla för den egna vagnen går över just till Shell Premium som ger trygg marginal för motorns prestanda och är den i längden mest ekonomiska lösningen. Bara Shell-mannen kan ge Er bensin med A.C.I. – tillsatsen som motverkar glödtändning och krångel med tändstiften. Kör till Shell-mannen, specialisten!

Vill Ni veta mer

Begär vår tryckta varuinformation hos Shell-mannen! Den ger Er utförliga svar på alla frågor.



Lita på Shell