

# Teknikens värld

allt om BILEN · MOTOR · TEKNIK · FLYG



**BMC 1800**

**HÄR ÄR  
NYA BILSTILEN!**



Ett hjul i varje hörn, stora innerutrymmen, små ytermått, motorn vid de drivande hjulen, bagageutrymme av halvkombityp — detta är den nya europeiska bilstilen här representerad av BMC 1800 och Renault 1500. Fler fabriker kommer efter...



**RENAULT 1500**

28/10 • 1964 • NR

**22**

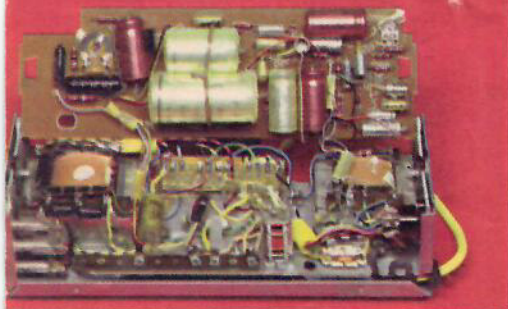
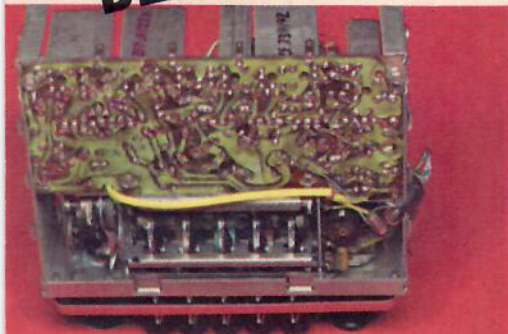
Pris **1:50** (oms. inräknad)

I NORGE o. DANMARK 3:—

I FINLAND Fmk 1: 65

nov

# TEKNISK BLANDNING



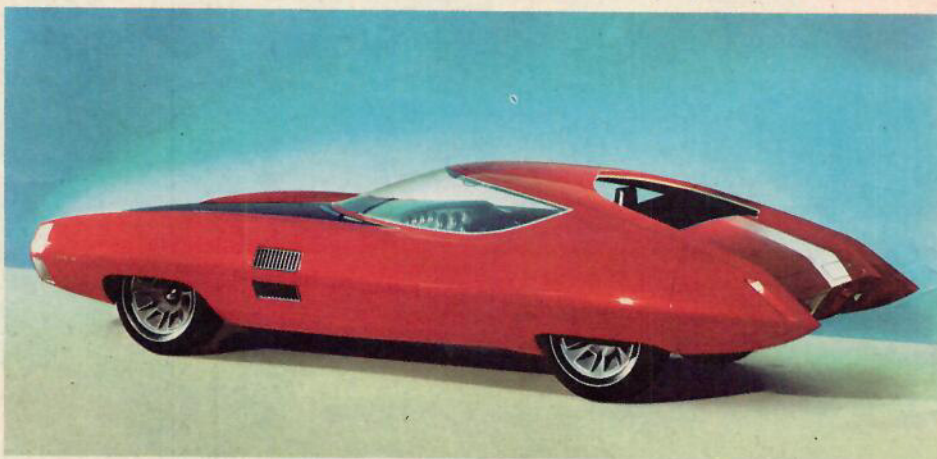
## Modern konst?

Ja på sätt och vis. Detta är vad som döljer sig bakom höljet på en Blaupunkt Frankfurt bilradio. Överst syns systemet av tryckta kretsar. Man får också veta hur tryckknappssystemet fungerar. Underst kan vi visa det push/pull-kopplade slutsteget.



## Bilar att drömma om

Något annat än drömbilar blir väl inte de här futuristiska skapelserna för gemene man än så länge. Det är General Motors experimentvagnar Firebird IV (överst) och G.M.-X som nu visas på världsutställningen i New York. Firebird IV är avsedd att användas på framtidens autostrador och har därför ett inbyggt elektroniskt system för automatisk manövrering. — Interiören i G.M.-X påminner om förarhytten i ett jetplan. Ratt saknas. Styrningen sker i stället med en spak. Den är utrustad med alla (o)tänkbara instrument för att glädja även den mest kräsne.



## Här hamnar oljan

Gulfhavn heter Gulf Oils första europeiska raffinaderi. Det ligger i Danmark, närmare bestämt på Själland. Det skall förse den nordiska marknaden med främst eldningsolja och bensin och kommer att kunna bearbeta 1,5 milj. ton råolja om året.



## Dagens futurastad

På världsutställningen finns den här modellen av framtidens stad. Den ligger i en öken som den moderna tekniken gjort fruktbar och beboelig för människor. Rörliga trottoarer gör att man inte skall behöva gå ett enda steg i staden!



## För hård högersväng?

Canadair CL-44 heter världens enda transportflygplan med ledbart stjärtparti. Planet är propellerdrivet och har fyra motorer. Med 16 tons last kan det flyga 9.000 km non-stop. Marschfarten uppgår till 650 km/tim på 6.000 m höjd.

**VAD ÄR DET  
FÖR MÄRKLIGT  
MED DENNA BILD?**



Jo, den är exponerad, framkallad och kopierad inom loppet av en dryg minut! Den togs med »snabbkameran» Polaroid 100. Kameran kostar knappt 900 kr och en förpackning färgfilm något under 40. En laddning ger 8 bilder i format 10x8 cm. Se vidare sidan 40.

## FÖRMINSKAD AGA-MÄTARE

AGA gjorde för några år sedan sensation då deras geodimeter — »det elektroniska måttbandet» — presenterades. Med geodimetern mäter man med centimeterprecision på avstånd över flera mil. Apparaturen består av en kombinerad sändare/mottagare samt en reflektor. AGA fick förtroendet att göra mätningarna för följapparaturen vid dåvarande Cape Canaveral och detta med en aldrig tidigare skådad precision. Nyheterna nu är att apparaten har transistoriserats, vilket har minskat vikten från cirka 34 till 17 kg.



## FRÅN TEKNISKA MÄSSAN

Teknikens världs Jan Roström och Kåbe Lidén har gjort en rundvandring på årets Tekniska mässa i Stockholm. De hittade bl. a. en del nyheter för bilisten och »gördet-själ»-entusiasten. Plast mot buller och rost var en uppmärksamsvard svensk nyhet. 1.000-talet utställare från ca 20 länder deltog. USA var störst med 44 företag som hade 1.400 kvm, där elektronik för 4 milj. kr rymdes.



Den här behändiga sprutmålningsutrustningen, »Sprayit 401», kostar bara 265 kr. »Burken» t. h. är luftkompressorn. Den ger 42 liter luft per minut och har ett arbetstryck av 1,2 kg/cm<sup>2</sup>. Det kompletta aggregatet väger endast 2,8 kilo.

Att få vara med och visa upp sig vid Stockholms Tekniska mässa tycks redan ha blivit något nära nog nödvändigt bland utländska och inhemska storföretagare. Så tidigt som i slutet av maj var årets mässa utsåld och ett 10-tal företag ställde sig i kö för att få överta lediga platser vid eventuella återbud. Bara ett par exempel:

Ryssarna var ute i senaste laget och måste hänvisas till mässgården. Där fick de ställa ut sina maskiner och apparater i ett plasttält! Ett av världens största företag, väl etablerat i Stockholm, kunde inte på grund av för sen anmälan tilldelas så mycket som 15 kvm för en epokgörande nyhet.

Några siffror: mässans bruttoyta var 56 000 kvm och utställningsytan 44 500 kvm. Därav 25 500 kvm inomhus. Antalet monter uppgick till 234.

Höjdpunkterna på den amerikanska elektronikutställningen var:

- Utrustning för kommunikation och dataöverföring med hög hastighet.

- Elektroniska kontroll- och mätinstrument för användning inom medicin och utbildning samt industri.
- Olika typer av utrustningar för databehandling och numerisk styrning.
- Det allra senaste inom kontorsrationalisering (inklusive arkivering och uppsamling av information).
- Miniaturiserade elektroniska komponenter, somliga med en diameter av endast några hundradels millimeter.

De flesta av de på mässan utställda sakerna hade främst intresse i industrisammanhang, men vi hittade också några nyheter för bilisten och »gördet-själ»-entusiasten.

Kungsbeslag AB, Västra Frölunda, och Skandinaviska VolumAir, Bromma, visade sprutmålningsaggregat som trots litet format och ett pris som är överkomligt även för en amatör ger ett »professionellt» resultat. Kungsbeslags »Sorayit», minsta modellen, kostar komplett 265 kr och

(Forts. på sid. 44)

# FLYGET I DAG

## JETJÄTTE PÅ SJÖBOTTEN

På uppdrag av amerikanska flygvapnet har man gjort försök med att låta en 90 ton tung Boeing 707 starta och landa på en uttorkad sjöbotten. Underlaget var ibland så mjukt att personbilar hade svårt att ta sig fram, men jetplanet kunde hela tiden manövrera för egen maskin. 707:an var utrustad med 20 hjul med lågtrycksdäck mot normalt halva antalet. Försöket ingår som ett led i ett kommande system som skall göra det möjligt för stora militära jetplan att operera från baser utan permanent beläggning.

## MODELL 1965

Det är inte bara bilindustrierna som kämpar med varandra om köparna. Privatflyget har kommit dithän att reklamen för varan måste skötas perfekt. För köpte privatflygaren sitt plan med tanke på pris och prestanda. Nu kommer andra hänsyn in i bilden. Sålunda framhåller Cessna i reklamen för sina tre billigaste modeller 150, 172 och Skyhawk (bilden) att instrumentpanelen nu kan fås i fyra valfria färger som matchar de övriga kulörerna i kabinen och på flygplanskroppen. En vidvinkelbakspegel har installerats liksom nya formpressade säten. Dessutom har — förstås — nya tekniska finesser tillkommit. Bland annat har planen nu elektriskt manövrerade vingklaffar.



## KURIOSA FRÅN IATA

Ett jetplan i passagerartrafik medför uppskattningsvis lika mycket säkerhetsutrustning som 15 passagerare och deras bagage väger och till ett värde av 1 000 000 dollar.

Under normala landningsförhållanden förbrukar bromsarna på ett modernt jetdrivet passagerarplan tillräckligt med energi för att ögonblickligen

## ● Nya Cessnor

## ● Längre kropp



## FLYGPLAN PÅ TILLVÄXT

Douglas- och Boeingfabrikerna arbetar för närvarande med ett projekt som kallas »Long Body». Det går ut på att man helt enkelt gör flygkropparna längre för att kunna öka passagerarantalet. På en DC-8 t ex förlängs kroppen fem meter på vardera sidan om ving- en. Planet förses också med starkare motorer. En DC-8 som i vanliga fall tar 187 passagerare kan med den förlängda kroppen ta 250. Övriga prestanda blir samma som för en »vanlig» DC-8. Long Body- planen beräknas komma i trafik 1968.

## DATAMASKIN SÄLJER BRÄNSLE

Tilldelningen av bränsle till jetplanen på Kennedy Airport i New York kommer i fortsättningen att skötas via en datamaskin. Man håller nu på att installera det nya systemet, som är det första i sitt slag i världen. En datamaskin tillverkad av General Electric kommer att automatiskt reglera och registrera tillförseln av 35 milj liter jetbränsle om året i ett 80 km långt rörsystem. Detta rörsystem förbinder en central bränsletank med 40 mindre tankar vid de olika flygbolagens uppställningsplatser. Hela anläggningen kostar över 60 milj. kronor.

stoppa 432 personbilar som kör 80 km/t.

I marschfart hinner passagerarna i ett jetplan färdas en svensk mil medan de andas ut och in ett dussin gånger.

Det första kommersiella flygplanet hade två navigationsinstrument: höjdmätare och kompass. Dagens trafikplan har i genomsnitt mer än 300.



### Vilken tvåtaktare är bäst?

Det finns ännu gott om tvåtaktsfrälsta. Två bilar har de att välja på, DKW och Saab. Nu har Saab ändrat en del på 96:an samtidigt som DKW kommit med en helt ny modell, F 102. Vilken av dessa tvåtaktskonkurrenter passar er bäst? I nr 23, som utkommer den 11 november, jämförs de båda bilarna.

DKW F 102 behandlas även i ordinarie biltesten i färg.

### Varför olika priser?

Försäkringsbolagens olika prissättningar på samma typ av bilförsäkringar har varit ett huvudbry för bilägarna. Teknikens värld presenterar i nr 23 en utförlig tabell med alla bilförsäkringar. I tabellen kan ni lätt se vilka bolag som ger den bilförsäkring som är mest ekonomisk för er!

### Omslagsbilden

i detta nummer visar BMC 1800 och kommande Renault 1500, vilka är typiska exponenter för den nya bilstilen, som ni kan läsa mera om på sid. 6.

## Teknikens värld

### ABONNEMANGS- AVDELNING

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

### ABONNEMANGSPRIS:

(inkl. oms.):  
Helår (26 nr) ..... Kr 36: -  
9 mån. (19 nr) ..... » 25: 85  
3 mån. (7 nr) ..... » 10: -

ABONNEMANG kan verkställas på närmaste postanstalt genom inbetalning till postgiro 65 60 32 med postens tidningsinbetalningskort

eller genom tidningens abonnemangsbud (se under Ahlén & Åkerlund i telefonkatalogen);

eller genom beställning direkt till Teknikens värld, Abonnemangsavdelningen, Box 3263, Sthlm 3.

ADRESSÄNDRING som kan göras skriftligt på postens blankett 870 (frankeras med 1: -) eller på av förlaget utsänd blankett eller kupong (1 krona - vid samtidig begäran om återflyttning 2 kronor - i frimärken bifogas) måste vara oss till handa minst 2 veckor innan adressändringen skall träda i kraft.

Vid adressändring till utlandet utgör särskild avgift.

Nuvarande adress anges genom att adresslappen på sist mottagna tidning eller dess omslag klistras på adressändringsblanketten.

NR 22 • ARGANG 42  
28 OKTOBER

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

*Chefredaktör och  
ansvarig utgivare:*  
**RUNE MELANDER**

*Redaktionssekreterare:*  
**GÖRAN FALK**

*Layout:*  
**SÖREN GUSTAFSSON**  
(Nattkoppling 34 00 90)

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

Vid eventuell beskattning av vinster i tidningen pristävlingar svarar pristagaren själv för denna kostnad.

**ANNONS-  
AVDELNING**  
**STOCKHOLM**  
Torsgatan 21 Tel. 34 90 00

© Utgiven av Specialtidnings-  
Förlaget Aktiebolag



starka  
**HOBBY-  
nyheter**

från  
**HOBBY 6  
HOBBY 8**

**MEMA**

De nya svenska elborrarna HOB-  
BY 6 och HOBBY 8 från MEMA har  
många fördelar: kullagrade • kom-  
pakta och greppriktiga • kraftig in-  
dustrichuck • slagfast glasfiberar-  
merat hölje • låg vikt • invulkanise-  
rad okrossbar stickpropp • mikro-  
strömbrytare • S- och □-märkt  
(dubbelisolerad) • full säkerhet  
utan jordning • 6 månaders garanti  
• service över hela landet •

MEMAs många tillbehör till låga  
priser möjliggör förutom borrar  
även polering, slipning, rensning,  
fräsning och sågning.

Ett flertal av tillbehören ingår i den  
praktiska hemverkstadslådan.



Mema säljes av ledande  
järnhandlare, maskinaffärer  
m. fl.

Riktpriser:  
HOBBY 6 ..... 134: -  
HOBBY 8 ..... 148: -  
MEMA  
hemverkstad \_från 224: -

Till MILDENS EL. MOTOR AB Box 26 - Spånga 1

Sänd mig gratis Er utförliga broschyr

Namn \_\_\_\_\_

Adress \_\_\_\_\_

Postadress \_\_\_\_\_

T.v. 22-64

# ta en långtur på landsväg !!



## ...så förstår Ni varför det köps en OPEL KADETT var 11:e minut

Ut på vägen med fullpackad bil och mycket bagage. Upplev den sanna bilglädjen. Känn hur Ni snabbt och bekvämt kommer närmare och närmare målet... Ni märker så lätt skillnaden med Opel Kadett... den riviga, robusta vägvagnen med de suveräna vägegenskaperna, med den goda åkkomforten, med det jättestora bagageutrymmet, med den snåla körekonomin, med den snabba accelerationen. Lägg därtill 30 månaders rostskyddsgaranti genom återförsäljaren. Gå till en Opel-återförsäljare och ta en rejäl provtur. Ni märker det så lätt! Det är mycket mera bil i Opel Kadett. Bilens fina testvärdena. Nu med 54 hk motor.



KADETT-SERIEN OMFATTAR: KADETT SEDAN, KADETT COUPÉ OCH KADETT CARAVAN 1000

## Aktuella och instruktiva böcker inom Radio-TV

John Schröder

### Radiobyggboken

Allt om radioteknik genom praktiskt apparatbyggande — teorin kommer på köpet.

**del 1** »nybörjarboken», **inb 18:50**

**del 2** »fortsättningsdelen», **inb 20:—**

**del 3** »mättekniska delen», **inb 20:—**



Kjell Jeppsson

### Praktisk transistorteknik

En bok bl. a. för experimenterande amatörer med praktiska synpunkter på användning av dioder och transistorer, och analys av ett stort antal kopplingar. **inb. 22:—**



Kühne—Tetzner

### Stereohandboken

En modern handbok om stereofonins grunder med en rad praktiskt utprovade kopplingar och anvisningar. **Hft. 11:—**



Joseph Lloyd

### Allt om bandspelning

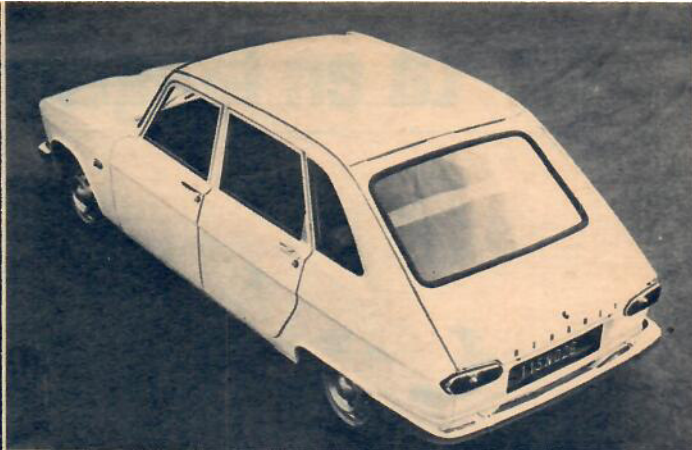
En instruktiv vägledning vid val och användning av bandspelaren. **Hft. 10:50**



Hellström—Beckman

### Radiostyrning av modeller

Ny utökad och fullt aktuell upplaga av den stimulerande experimentboken för modellbyggare i alla åldrar. **Hft. 16:—**



Den senaste bilfabrik som accepterat den nya bilstilen är Renault, som i vår kommer med en »halvkombi» med 1,5- och 1,8-motor. Nederst till vänster den bil som visade vägen för nya modeler, Austin Futura. Till höger den skotska Hillman Imp med öppningsbar bakruta och nedfällbart baksäte.



Apropå omslaget:

## PRAKTISKA BRITTER SKAPAR NYTT BILMODE

När Teknikens värld för mer än ett år sedan lanserade begreppet »halvkombi» hade faktiskt företeelsen som sådan funnits rätt länge. Den första serietillverkade familjebilen med både kombins och sedanens bästa egenskaper var Austin A 40 Futura, som till en början mottogs med stor misstro men så småningom övervann köpmotståndet och satte riktigt hyggliga spår i försäljningsstatistiken — trots en mycket ortodox och i många stycken rent egendomlig konstruktion. Vi kan ju till exempel peka på den komplicerade överföringen av pedalkraften till bakbromsarna.

Austin A 40 banade väg för en ny karosseristil, men mekaniskt var den hopplöst föråldrad och representerade i detta avseende idéer som tydligt hängt med genom åren av ren slentrian. Nästa stora steg framåt blev Alec Issigonis och Farinas lilla hundkoja, som inte direkt var en halvkombi men representerade mycket av halvkombins idé — ett fyrkantigt, rymligt karosseri utan överhäng och med ett hjul i varje hörn. Men till detta kom också ett tekniskt avancemang av sällan skådat slag. En av Issigonis kapphästar är att motorn skall vara monterad i direkt anslutning till de drivande hjulen — ty vilket ändamål tjänar egentligen en tung kardanaxel och en ut-

rymmeskrävande tunnel för den? Den tvärställda motorn med växellådan i tråget var också ett lyckokast, medan individuell hjulupphängning med gummi som fjädrande element var en logisk följd av övriga moderniteter.

### FRANSK BMC-KOPIA

Och med hundkojan — senare också med BMC 1100 och 1800 — var den nya europeiska bilstilen definitivt satt i massproduktion. Kännetecknen är få men viktiga — motorn i anslutning till de drivande hjulen, ett hjul i varje hörn av karosseriet (överhäng saknas), maximalt utnyttjande av innerutrymmen, vilket medför att taket dras långt bakåt.

I spetsen för revolutionen gick BMC, och andra stora europeiska biltillverkare hamnade i en obehaglig situation — acceptera eller förkasta? Man sneglade åt USA — jaha, där fanns American Motors trevliga stationsvagn, visserligen utan tekniskt avancemang men det syntes ju vartåt det lutade. Ett par italienska karosseribygare lekte fram några sportvagnar med kombi-betonat karosseri, och dessa möttes med häpnadsväckande intresse hos press och publik.

Så plötsligt läckte nyheten om en kombibetonad prototyp ut från annars relativt konservativa Peugeot. Bilen visade

(Forts. på sid. 8)

Till ..... bokhandel

eller NORDISK ROTOGRAVYR, Stockholm 21

Jag beställer följande böcker att omedelbart sändas mot postförskott:

..... ex. .... à kr ..... + oms.  
 ..... ex. .... à kr ..... + oms.  
 ..... ex. .... à kr ..... + oms.  
 ..... ex. .... à kr ..... + oms.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

T.v. 22-64



# Man märker **MERCEDES**

**...inte minst den höga prestandan**



Snabbt och säkert flyter den fram utan krängningar och tvära kast. Den tekniskt fulländade motorn ger tyst och mjuk gång inom alla varvtalsområden och har oanad slitstyrka. Gynnsamt valda växellägen i den fyrväxlade, helsynkroniserade växellådan ger god acceleration för snabba, säkra omkörningar.

Motorns höga prestanda, de förnämliga vägegenskaperna, de perfekta bromsarna, säkerhetskarossen och den höga kvaliteten i varje detalj är väsentliga orsaker till att man märker Mercedes.



Filialer och återförsäljare med serviceverkstäder över hela landet.

**PHILIPSONS**  
AUTOMOBIL-AKTIEBOLAG



# code 10 I TOPP

## smetfri hårcreme för aktiva män



Code 10 är smetfri, därför att den löser sig så snabbt och försvinner in i håret — för män i farten därför att Code 10 binder håret bättre! Hon beundrar fart och fläkt men kräver samtidigt stil — hon märker genast skillnaden — Code 10 håller håret välvårdat utan att smeta. Code 10 är hårcremen i topp med spännande manlig doft och smetfri.

ALLT FLER VÄLJER **code 10** HÅRCREMEN I TOPP



### PRAKTISKA... (forts.)

sig vara nästan en direkt kopia av BMC 1100, vilket inte var så underligt med tanke på att Farina stött för formgivningen även här. Produktionen har inte kommit i gång ännu, bland annat beroende på att BMC direkt förklarat att formgivningen av Peugeot 204 är rent plagiat. För närvarande arbetar Farina med att ge bilen en ansiktslyftning.

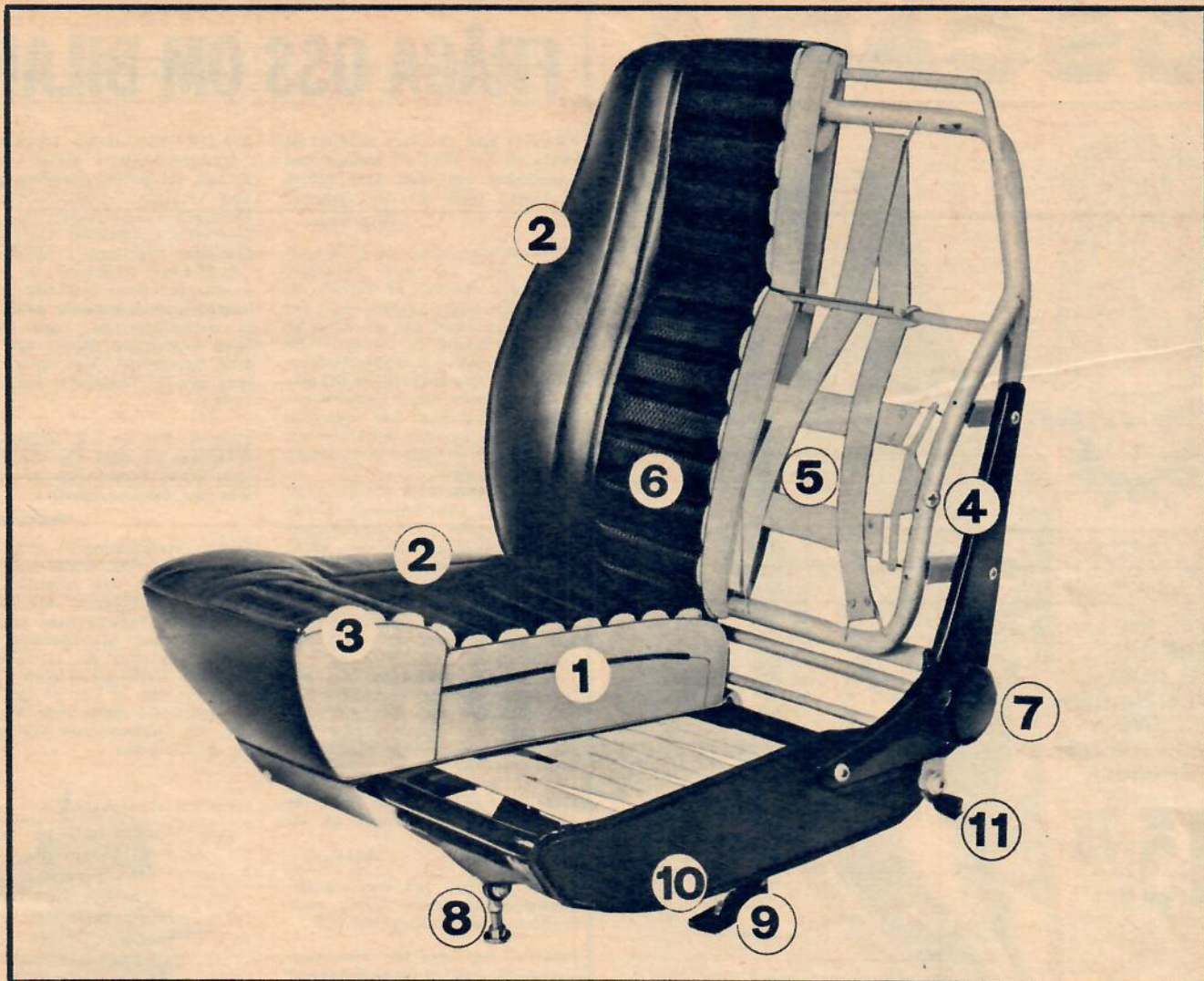
BMC, Peugeot och så Citroën, vars 2 CV, ID 19 och DS 19 redan länge representerat det moderna biltänkandet, låt vara i något kuriös form — vem skulle komma härnäst? Det blev Renault, den jättelika statsägda franska bilkoncernen. Först kände sig företaget för med lilla Renault 4, underhållsfri och framhjulsdreven med ett fullt men praktiskt karosseri. Men i flera år har Renault-konstruktörerna också arbetat på en efterföljare till nedlagda Frégate, och resultatet av detta har nu visat sig i och med Renault 1500—1800, en bil som helt ansluter sig till den nya bilstilen och till och med av sina konstruktörer kallas halvkombi — semi-utilitaire.

### SNABB RENAULT

Några korta data om denna bil kan vara på sin plats. Den kommer att tillverkas i en nybyggd fabrik i Le Havre i två versioner, med 1500 cc och 1800 cc motorer. Några prototyper skall visas på bilsalongen i Genève i mars nästa år. Bilen prestanda blir mycket bra — 1800-modellen beräknas göra 160 km/t. och priset i Frankrike blott 11.000 franc. Motorn kommer huvudsakligen att tillverkas av lättmetall och har fyra cylindrar. Den driver framhjulen över en fyrväxlad låda. Motorn är emellertid inte tvärställd som hos BMC, där har konstruktörerna slarvat bort några decimeter i längdled! Till och med Peugeot har tvärställd motor i sin prototyp. Kylsystemet är slutet och av samma typ som hos Renault R 8. Fjädringen är individuell runt om och fjädringsrörelserna upptas av torsionsstavar.

BMC 1800 och Renault 1800 visar vi på omslaget till detta nummer av Teknikens värld. Bilarna är prestandamässigt och utseendemässigt fullt jämförbara, konstruktionen skiljer sig så när som på motorns placering bara i detaljer. Det är inte utan att man får det fransk-engelska samarbetet om överljudplanet Concorde i tankarna! Men något samgående mellan BMC och Renault är givetvis inte aktuellt — de båda bilarna som skapats på var sin sida om Engelska kanalen bevisar att Europa har samlat sig till en ny, praktisk bilstil — en stil som kommit för att stanna i åtskilliga år!





## Ny unik stolkonstruktion

Samtliga Amazonmodeller har fått helt nya framsäten, som ger ännu bättre åk-komfort än tidigare.

De nya stolarna ger en fysiologiskt riktig och vilsam körställning.

Stopningen består av två lager polyeterskumplast (1), som har ytterst goda fjädrings- och dämpningsegenskaper. I sidorna (2) har stopningen höjts och styvats upp för att ge ordentligt stöd i sidled. Sitsens framkant (3) har stoppning av mjukare skumplast, som ger stöd åt låren utan att trycka.

En unik konstruktionsdetalj är det ställbara svankstödet. Med en skruv (4) på var sida av ryggstödet kan spänningen i resårbanden (5) regleras, vilket direkt påverkar ryggstödet svankdel (6).



Unik konstruktionsdetalj hos Volvos nya stolar är det steglöst ställbara svankstödet.



Den nya stolens hela underrede kan flyttas till ett speciellt läge för långbenta förare.

Stolen är klädd med mjuk, smidig textiltuben vinyl. Perforering och pipstoppning i sittytorna ger god luftväxling. Även inställningsmöjligheterna har förbättrats. Ryggstödet lutning regleras nu steglöst med en ratt (7). Sätets lutning regleras steglöst med en skruv (8). Golvfästena (9) har dessutom 3

olika lägen för stolens höjd. Inställningsområdet framåt-bakåt (10) har ytterligare ökats, och dessutom finns nu ett extra läge för långbenta förare. Det fällbara ryggstödet i 2-dörrars Amazon spärras automatiskt och oberoende av ryggstödet läge. Spärren frigöres med en lättåtkomlig spak (11).

# VOLVO

# OSCARIA



alle mans skor

MOD. 208  
HERRSKO  
FÖR HÖST-  
PROMENADEN  
RANDSYDD,  
MED KRAFTIG  
GUMMISULA

45.<sup>75</sup>



MOD. 220  
"OSCAR"  
UNGDOMLIG  
PRISBILLIG  
HERR- OCH  
POJKSKO  
I STORL. 40-46  
ENDAST

39.75

# OSCARIA

# FRÅGA OSS OM BILAR

**FRAGA:** Kan det vara skadligt att växla en bil utan att trampa ned kopplingen om man kan utföra växlingen utan att skrapa?  
»Växelfråga»

**SVAR:** Många bilar kan gå bra att växla utan att man använder kopplingen. Lättast är kanske att växla till högre växel. Att det över huvud taget går att växla på detta sätt beror på att de flesta växellådor numera är spärrsynkroniserade. Detta betyder att det inte går att få in en växel förrän varvtalen är synkrona. Om varvtalen är synkrona betyder detta åter att det inte kan bli några skrapningar eller skormningar.

Förutsättningen för att man skall kunna växla utan koppling är alltså att varvtalet på motorn anpassas till hastighet och den växel som skall läggas i. Emellertid är det mycket svårt att göra denna varvtalsanpassning utan instrument. Det blir lätt ryckningar och stora påfrestningar på hela kraftöverföringen.

Vi avråder därför på det bestämdaste från alla experiment med växling utan koppling. Men, som sagt, en erfaren förare kan göra det under vissa omständigheter.

**FRAGA:** Vad kan man göra för att förhindra oxideringar på ett bilbatteris poler?  
»Rostare»

**SVAR:** Det går bra med vanligt konsistensfett eller t. ex. rostskyddsolja av tjockare kvalitet.

**FRAGA:** Hur ofta bör man kontrollera tändstiften på en bilmotor? Är de samma intervall för tvåtaktsmotorer? Hur går kontrollen till?  
»Spark Plug»

**SVAR:** På en fyrtaktsmotor bör tändstiften kontrolleras var 500:e mil. För en tvåtaktsare rekommenderas halva intervallen, dvs. 250 mil. Anledningen är att tvåtaktsmotorernas tändstift får utstå dubbelt så många tändgnistor som fyrtaktsaren. Kontrollen tillgår så här:

1. Lossa tändstiftet. Detta sker bäst med hylsnyckel. Se till att ingen smuts ramlar ned i cylindern. Om man lossnar flera stift får man tänka på att tändkablar måste sättas tillbaka på rätt ställe.
2. Kontrollera tändstiftet. Först kanske man vill förvissa sig om att tändstiftet är av rätt typ. Uppgifter om detta kan man hämta från handboken eller tändstiftstillverkarens katalog.



Syna elektroderna. Deras färg skall vara ungefär chokladbruna. Om elektroderna ser sneda och slitna ut betyder det att tändstiftet

har gjort sitt och bör bytas ut.

Om tändstiftet i övrigt ser bra ut kan det behöva rengöras innan man justerar elektrodavståndet. Elektrodavståndet mäter man bäst med ett s. k. trädmått. Uppgift om avståndet återfinns i handboken.

3. Montera tändstiftet. Se till att packningen finns med och att det inte av misstag kommer med dubbla packningar på något ställe. Drag tändstiften jämnt och hårt med hylsnyckel. För dålig dragning gör att tändstiftet kan överhettas.

**FRAGA:** Får en s. k. hydrokopter framföras på väg? Får den framföras på is eller vatten av person som inte innehar körkort?  
»Spekulant»

**SVAR:** Hydrokoptern anses inte vara motorfordon under förutsättning att den inte framföres på väg. Detta betyder att den inte är underkastad registrerings- eller besiktningstvång. Man behöver inte heller ha körkort för att få framföra den. Detta gäller dock endast så länge man ej kör på väg. Vill man göra det måste man foga sig efter de bestämmelser som gäller för motorfordon.



**FRAGA:** Vilket år övertog ANA försäljningen av Saab i Sverige?  
»Frågväs Saab-ägare»

**SVAR:** 1960.

**FRAGA:** Vem är numera generalagent för NSU?  
»Prinz»

**SVAR:** Gjestvang & Co, Sköntorpsvägen 29, Johanneshov.

**FRAGA:** Jag har för avsikt att byta ut motorn i min Volkswagen 1200 av årets modell och i stället montera in en Porschemotor för att erhålla bättre acceleration och toppfart. Nu undrar jag om bilen måste genomgå besiktning efter motorbytet eller om det inte behövs.  
»Tacksam för svar»

**SVAR:** Ja, den måste genomgå besiktning och vi kan på förhand tala om att den inte kommer att bli godkänd. Det är nämligen inte tillåtet att byta till Porschemotor i en Volkswagen. Orsaken är att olika konstruktionsdetaljer på grund av den ökade hastigheten och större acceleration utsätts för betydligt större påkänningar än för vilka de är konstruerade.

Vi avråder från alla experiment med byte till starkare motorer oavsett bilfabrikat.

**FRAGA:** Vore tacksam för att få adressen till den fabrik som tillverkar bilen Jowett Javelin.  
»Ägare»

**SVAR:** Fabriken lades ned för ett antal år sedan.

Experterna slår fast:

# DÄCKET AVGÖR OM DUBBARN HÅLLER 300 MIL ELLER 3.000

Om Era däck-dubbar skall hålla några hundra mil eller 3.000, beror främst på i vilken däcktyp dubbarna monteras. I ett däck där dubben icke hålles helt fixerad, kommer den snabbt att skadas och kanske även brytas loss. Skulle däckets slitare än dubben, bryts denna snabbt ned genom det ökade överhänget.

## UNIKA MILTAL PÅ T&C DUBB O. REKORDLÅGA KOSTNADER

På Firestone T&C Dubb får Ni i stort sett lika många mil vare sig Ni monterar dubbar eller icke, tack vare T&C-däckets konstruktion. För en relativt låg kostnad kan Ni därmed gardera Er mot blixthalkan.

## DUBB-EXPERTERNA LOVORDAR T&C-DÄCKETS KONSTRUKTION

Dubb-experten anser, att Firestone T&C Dubb intar en särställning genom dessa konstruktionsdetaljer:

1. Marknadens bredaste-flackaste slitbana ger jämnare förslitning än på vanliga vinterdäck.

2. Extra styva slitbanelameller ger dubben överlägset fäste — dubben fixeras, så att den träffar vägbanan vinkelrätt.

3. Dubbställets utformning ger maximal dränering — dubben hålls alltid isfri.

## DÄR DUBBEN ICKE "BOTTNAR" GRIPER VINTERDÄCKET IN

I snö och modd fyller dubbarna icke längre någon funktion. Då är T&C-däckets ursprungliga egenskaper, som bygger på vinterbredden, vinkelmönstret och de slitsade lamellerna, helt avgörande för greppet. **Kör därför endast på dubbade vinterdäck.**

Fackmannen ger Er alla ytterligare fakta om **FIRESTONE T&C DUBB**, vinterdäcket — bäst även för dubbning

HÖGAKTUELL  
DUBB-INFORMATION  
FRÅN FIRESTONE  
— VISKAFORS

EN  
*Viskafors*  
PRODUKT



**Firestone**  
**T&C-DUBB**

vinterdäcket — bäst även för dubbning

# Den tål en utmaning

Kör en Volkswagen 1200 i den värsta backe ni vet. Utmana den! Tag en genväg på en svår och gropig väg. Pröva den! Trotsa väder och vind med en Volkswagen 1200. Den tål en utmaning!

Den är gediget byggd för robust trafik, smidig för smala vägar, stark för branta backar.

En Volkswagen 1200 är till för att brukas oberoende av väg och väder. De stora hjulen ger den extra god framkomlighet och ett säkert vägfäste. Den hela bottenplattan skyddar hela bilen underifrån för stötar och slag. Den luftkylda motorn kan pressas och köras hårt timme efter timme och är lika bekymmersfri sommar som vinter, genom att luft varken kokar eller fryser.

Volkswagen 1200 tål också att utmanas med hårda ekonomiska krav. Den är billig i drift och

den har högt andrahandsvärde. Den ger Er många mils nöje för litet pris.

Nu står 1965 års Volkswagen 1200 klar för Er. Den har större rutor och ökad sikt från varje plats i bilen. Den har bättre utrymme för baksätesspassagerarna. Den har ett ökat, elastiskt bagageutrymme genom att bakre ryggstödet kan fällas fram. Den har bättre och smidigare reglerad värme. Den lägger till alla goda Volkswagenegenskaper raden nyheter, som gör en bra bil ännu bättre.

Välkommen till en provtur med nya Volkswagen 1200. Låt oss tillsammans söka de svåraste backarna, de sämsta vägarna. Låt oss kräva mer än Ni någonsin krävt av en bil. Ni skall se, att den tål Er utmaning.

AB SCANIA-VABIS

Mycket nöje med **VOLKSWAGEN 1200**



## VI DISKUTERAR

### Olycksfall, inte sjuka

I den i nr 20 av Teknikens värld publicerade artikeln om felsökning på Volkswagen 1200 har tyvärr insmugit sig en missuppfattning, som vi gärna vill rätta till: varken »storebror» Volkswagen 1500 eller Volkswagen 1200 lider — eller har lidit — av någon »växel-lådssjuka». Det som tidigare kunnat orsaka svårigheter med växlingen i Volkswagen 1500 har varit en »fastsugning» av kopplingslamellen. Detta är tillrättat produktionsmässigt — och verkstäderna vet hur man rättar till det på äldre vagnar. Vår serviceavdelning dementerar bestämt att Volkswagen 1200 fått någon släng av denna — skall vi då döpa den till »lamellsjuka». Vi har summa 2 (två) fall noterade och i en årsimport av bortåt 30 000 vagnar är väl detta åtskilligt mer ett olycksfall i arbetet än en sjuka.

Sigvard Andersson  
Aktiebolaget Scania-Vabis  
Public Relations  
VW-Redaktionen

### Vita strecken

Vi bilister är mycket tack-samma för att dålig vägbeläggning repareras. En sak har jag dock lagt märke till vid flera sådana arbetsställen, som jag passerat nästan dagligen. När arbetet är klart dröjer det ofta länge innan »målningsspatrullen» kommer och drar gula och vita linjer. Om asfalten är av den riktigt svarta sorten stjälar den mycket ljus och den vita strecklinjen är, särskilt i dimma och när man kör på halvljus, utmärkt att orientera sig efter. Varför inte en provisorisk målning som avslutning på jobbet?

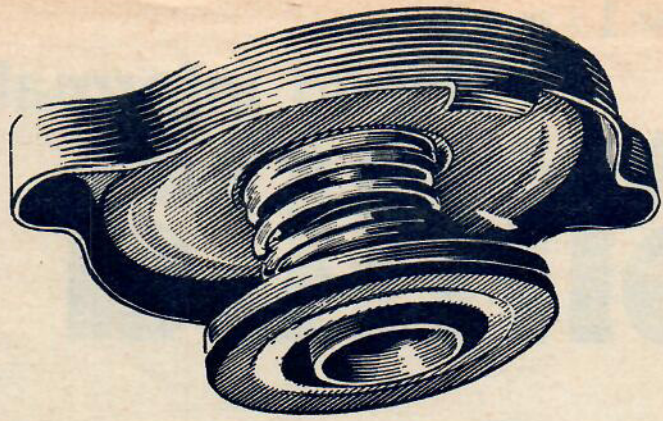
»Nymålat»

### Varning för hastighetsbegränsning!

»50 200 m» upp-lyser oss en värde full skylt en stund innan det är dags att sakta farten. Men inte alltid, tyvärr.

Ibland kan man komma runt en kurva, och där är det helt plötsligt begränsat till 50 km/t. Följden måste bli en snabb inbromsning och en sådan är inte alltid trafikvänlig.

»Leif J., Örebro»



## locket av för en STOR NYHET

av praktisk och ekonomisk betydelse  
för Sveriges bilister

# KYLARSPRIT

Kylarsprit är en av AB Vin & Spritcentralen speciellt framställd produkt som genom sina egenskaper är det perfekta antifrostmedlet.

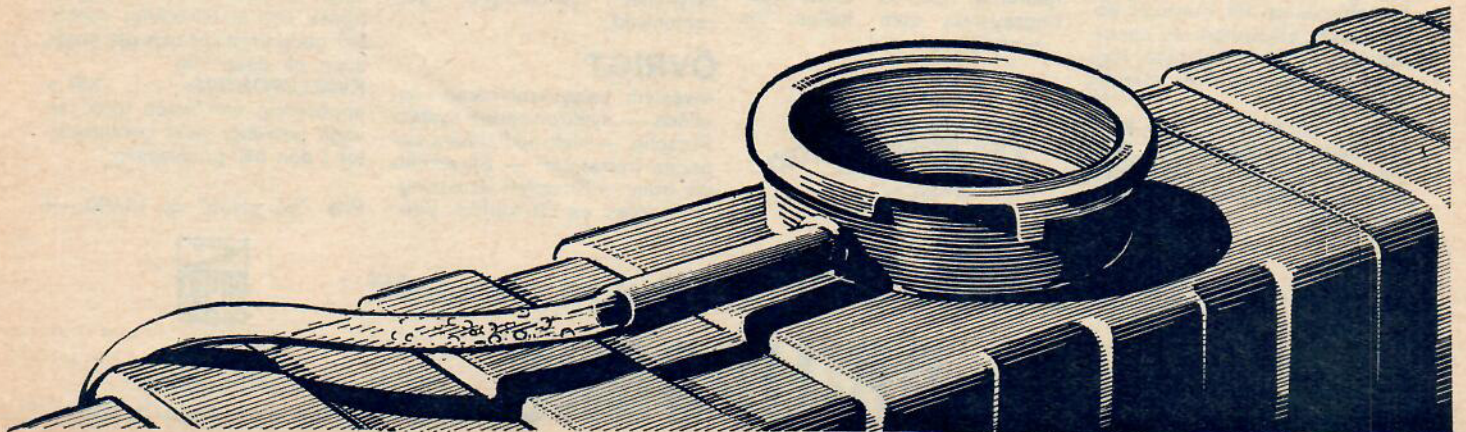
- **Effektiv.** Kylarsprit i 20 %-ig koncentration hindrar iskrystallbildning vid temperaturer ned till  $-7^{\circ}\text{C}$ . och stoppar isblockbildning ännu vid  $-40^{\circ}\text{C}$ . Alltså ingen risk för sönderfrusen kylare. Normal tillsats av kylarsprit för svenskt behov är 30 %, vid mycket sträng kyla 40 %.
- **Rostskyddande.** Genom sin speciella denaturering förorsakar kylarsprit icke rostskada utan utgör tvärtom ett effektivt rostskyddsmedel.
- **Lätthanterlig.** Kylarsprit blandar sig själv med kylarvattnet och Ni behöver endast tänka på att inte fylla kylaren helt förrän motorn blivit varm och kylarvätskan utvidgat sig.
- **Billig.** Kylarsprit är billig och därför det mest ekonomiska antifrostmedlet, en verklig lågpremieförsäkring mot skador under vinterkylan.

## KYLARSPRIT

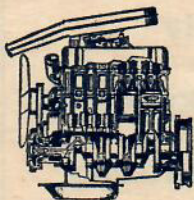
Säljes i dunkar från 5 liter samt i lös vikt på bensinstationer i färg- och järnhandeln, konsumtionsföreningar m. fl.

- ☞ Effektiv
- ☞ Rostskyddande
- ☞ Lätthanterlig
- ☞ Billig

S P R I T C E N T R A L E N



# Saklig information om SIMCA 1500

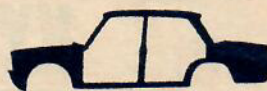
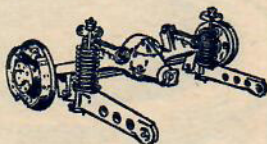


## MOTOR

4-cylindrig, vattenkyld toppventilmotor med femlagrad vevaxel för mjuk, vibrationsfri gång. Tvåstegsförgasare för maximal acceleration. Oljerenare av centrifugaltyp — utan filterbyte. Kylning av motoroljan för effektiv smörjning. Största vridmoment 12,5 kpm, god segdragningsförmåga även vid låga varvtal. Effekt 81 hk SAE vid 5.400 v/min. Cylinder-voly 1475 cc.

## FJÄDRING

Exklusiv bakaxelupphängning med två övre och två undre länkar och ett tvärstag, vågrätt stödjande mot uttriggare, kombinerad med spiralfjädrar. Bakaxeln ger härigenom exakt spärning trots behagligt mjuk fjädring — och bilen går "som på räls". Framfjädringen med dubbla tvärlänkar och upptill placerade spiralfjädrar och stötdämpare har hög infästning. Simca 1500 "hänger" i framfjädrarna. Det är detta fjädringssystem som kallas för "gyrofjädring".



## KAROSS

Självbärande, helsvetsad stålkaross med stabila förstärkningar. 0,7—1,2 mm karosseriplåt, korrosions- och rostskyddad. Dessutom behandlad enligt ML-metoden, vilket ger rostskydd även inifrån. 3 års rostskyddsgaranti! 4 helöppnande dörrar, plant golv i bagageutrymmet, synnerligen god runtomsiikt.

## ÖVRIGT

4-växlad, helsynkroniserad växelåda — synkronisering system Porsche. — Helt nedfällbara separata framstolar. — Skivbromsar fram. — Komplet utrustning. — Toppfart ca 150 km/tim. Ben-

sinförbrukning vid normal körning 0,9—1,0 l/mil.

## PRESSEN ANSER:

VI BILÄGARE: ... "Simca 1500 har samlat de flesta pluspoängen i den här jämförelsen... Den ordentligt lokaliserade bakaxeln ger nära nog samma fördelar som helt individuellt bakhjulsfjädring, men utan nackdelar i form av spårviddsändring."

EXPRESSEN: ... "Den nya modellen gör ett gediget och trivsamt intryck. Bilen har lagom format och är tillräckligt snabb, har goda bromsar och går snabbt även på dålig väg."

KVÄLLSPOSTEN: ... "MP:s uppfattning om Simca 1500: en vagn betydligt över genomsnittet i den här prisklassen."

Pris "på gatan" ca 13.000:—!

Provkör och jämför **SIMCA 1500** — märket på väg uppåt!



Generalagent:  
Philipson & Söner AB

Säljes hos

# PHILIPSONS

filialer och återförsäljare  
med service över hela landet.

## KRÅNGLET STÖRRE ÄN NÖDEN KRÄVER

Att krånglet blir större än nöden eller trafiksäkerheten kräver när det gäller den obligatoriska bilbesiktningen har redan visat sig under de månader verksamheten varit i gång. Man kan lätt göra det enklare och framför allt mycket billigare för den enskilde bilisten, påvisar här Karl-Erik Nykvist.



■ ■ ■ Femtio procent av de bilar som frivilligt underkastat sig den »obligatoriska bilbesiktningen» innan den på allvar träder i funktion i början av nästa år har visat sig ha mer eller mindre allvarliga brister. En skrämmande hög siffra, som i sig själv visar att den kommande kontrollen är av stort värde.

Men inför denna nästan skrämmande stora felprocent kan man inte undgå att fundera över hur det sedermera praktiskt skall kunna fungera i samordningen kontrollen — verkstadsbesöket — återkontrollen. Alldeles uppenbart kommer det att allvarligt påverka verkstädernas förmåga att svälja mera arbete. Det är en lindrig tröst för verkstadsköande bilägare att verkstäderna har relativt gott om tid under vinterhalvåret när den tid de flesta dock anlitar verkstäderna är den andra delen av året.

Tyvärr var detta en faktor som i alltför liten utsträckning påtalades av det här förslagets remissinstanser. Och verkstadsbranschens eget folk, som borde varit klart medvetna om vad som var att vänta, anförde inga som helst tveksamheter. Hur positivt man nu än vill se på den obligatoriska bilbesiktningen kan man inte annat än konstatera att det för den enskilde bilägarens del betyder mera bekymmer, mera besvär och onödiga kostnader utöver vad själva besiktningen och eventuell reparation kan betinga.

■ Ett litet exempel kan vara värt att anföra. En bilägare åläggs att justera ljuset — kanske den enklaste av alla operationer det här är fråga om. För detta skall han således skaffa tid på verkstad. Därefter skall han åter inställa sig för kontroll hos besiktningen. Vad det betyder av organisationen för besiktningen och extra besvär för bilägaren kräver inga längre utläggningar. Det kan synas vara en bagatell men en bagatell som kommer att åstadkomma mycket berättigat gny.

■ I Teknikens värld framkastade vi redan för över ett år sedan tanken att det i anslutning till besiktningen skulle upprättas en snabbservice — kanske en enda man — som direkt skulle klara av sådana bagatellartade justeringar. Antingen att det skulle debiteras särskilt med en eller annan krona eller att sådana justeringar skulle inarbetas i besiktningens pris. Man skulle med andra ord vinna både att organisationen blev lättare, trycket på verkstäderna inte så stort och kanske det viktigaste: bilägaren skulle inte åsamkas ytterligare besvär — kostnader, resor, tilläggande av tid m. m.

■ Vid en diskussion med bilbranschens folk där tanken också kastades fram ansåg man nog i princip att detta var en vettig idé men att den inte kunde genomföras av det skälet att besiktningen inte fick göras så att någon kunde misstänka att det låg ekonomiska intressen bakom. Det ekonomiska intresset skulle således vara att det bjöds en service som måste vara till fördel för alla parter. Självfallet avsågs i Teknikens världs förslag inte att denna service skulle utsträckas till större arbeten. Vi åsyftade närmast just ljusjusteringen — möjligen kan man tänka sig också någon annan mindre justering som inte kräver mer än några få minuter.

■ Från trafiksäkerhetssynpunkt måste förslaget också anses vara väl befogat. De felställda ljusen skulle på er gång rättas till. Med tanke på den relativt långa tid man räknar med att bilägarna skall få på sig för reparation och återkontroll har man ju inga som helst garantier för att inte bilarna körs i veckor, ja månader just med de fel som bilbesiktningen avser att få rättade.

*Karl-Erik Nykvist*

# BILFEST MED HÖGFARTS

I samband med femtiförsta bilutställningen i Paris passade Teknikens värld på att provköra några av de nyaste bilarna ute på den klassiska Montlhéry-banan. Det blev en dag i fartens tecken — och bilarna fick verkligen bekänna färg!

Text: GUNNAR FRIBERG Foto: PeO ERIKSSON

## PARIS (Teknikens värld)

Franska riksvägen nummer 20, som börjar vid Porte d'Orléans i Paris och utgör en fortsättning på motorvägen till Orly, passerar 23 kilometer från huvudstaden genom en liten by som heter Linas. Denna by skulle förmodligen föra samma undangömda existens som alla andra franska byar utmed riksvägarna om inte en av världens mest kända tävlingsbanor, Montlhéry, råkat ligga här. Egentligen består Montlhéry av flera banor, en landsvägsliknande slinga och en oval högfartsbana med ca 20 meter höga dosserade kurvor, och dessa kan sedan kombineras till ett flertal olika bansträckningar. Huvudbanan mäter 12.500 meter och då ingår också halva högfartsbanan.

Linas-Montlhéry har varit skådeplatsen för det mesta och det bästa vad bil- och motorcykeltävlingar beträffar. Den började byggas 1928 och stod klar i början på trettitalet, men sedan dess har underhållet krävt stora kostnader varje år. Det har talats om att lägga ner Montlhéry — som inom parentes är privatägd — men alltid har det skakats fram pengar i sista stund. Beläggningen var från början betong, men nu är praktiskt taget hela slingan utom högfartsbanan och några sällsynt otäcka och hala kurvor asfaltbelagd. Att asfaltera högfartsbanan skulle bli mycket kostsamt — speciella ställningar måste byggas, det går inte ens med gummiskor på fötterna att hålla sig kvar ovanför den

gula linjen vilken förarna använder som ögonmärke genom kurvan.

Montlhéry blev känt i större sammanhang år 1933 när den fantastiska »La petite Rosalie», en lätt modifierad Citroën standard, under 133 dagar satte flera hundra världsrekord av vilka några lär stå sig ännu. Sedan dess har banan bland annat varit skådeplatsen för Europas och Frankrikes GP, massor av rekordförsök och mycket annat — numera är väl Paris' 1000-kilometerslopp den största begivenheten.

Denna fantastiska bana med sina hårnålskurvor, S-kurvor och fullfartskurvor och med en nivåskillnad av över 75 meter premierar inte bara de tekniska kvaliteterna hos en bil — förarens skicklighet faller lika stort utslag. Montlhéry är inte en likgiltig bana, antingen tycker man om den eller också inte!

Teknikens världsmedarbetare tycker om den för dess rika variation på strukturer och underlag. Att prova en bil här blir inte ett monotont tragglande genom en serie likartade kurvor utan ett ständigt bemästrande av nya situationer — några regnstänk kan betyda helt andra spår, broms- och växlingspunkter än när banan är absolut torr, en bit lappad betong kan bjuda på de mest oväntade överraskningar...

Men bilarna får som sagt visa vad de går för!

Vi börjar med en Renault R 8 Gordini...



Teknikens  
värld  
provkörde



# TEST PÅ MONTHLÉRY

VÄNDI



**RENAULT R8 GORDINI**



**FACEL III**



**PEUGEOT 404**



**PANHARD 24CT**

# RENAULT R8 – VÄRLDENS VASSASTE

Renaultfabriken vet att satsa på den sportiga delen av den bilköpan- de allmänheten. Efter Dauphine kom Dauphine Gordini och Renault 1093 och nu har Renault R 8 uppenbarat sig i en intressant och otroligt vass kombination.

Amedée Gordini har slagit till igen! Det italiensk-franska motorsnillet är precis lika lysande nu som när han arbetade i egen regi — skillnaden är bara den att nu har hundratusentals människor möjlighet att utnyttja hans produkter i stället för som tidigare en liten exklusiv samling penningstarka bilkonässörer.

Sedan Gordini knöts till Renault 1955 har han oförtrutet

sysslat med att utveckla företagets produkter på motorsidan. Den gamla trelagrade Dauphine-motorn på 32 hk SAE friserade han först till 40 och sedan 55 hk utan att driftsäkerheten blev lidande. Det var Gordini som ivrade för fem ramlager i R 8-motorn, och när denna trygga bottenhalva var ordnad kunde Gordini i lugn och ro ägna sig åt toppen medan fabrikationen av Renault R 8 drogs i gång.

Renault R 8 försågs med en klassisk topp, stötstänger och alla åtta ventilerna i rad. Gordini ville behålla stötstängerna men ändå låta toppen få sfäriska förbränningsrum — och det lyckades han med! Resultatet blev den fantastiska motor som vi så optimistiskt i förra numret av Teknikens värld gav »två överliggande kamaxlar» — riktigt så fint är det nu inte men nästan, som vi strax skall se.

Den här motorn kördes i bänk första gången för två år sedan. Förra året fanns den i en prototyp-GT, som René Bonnet anmälde til Le Mans, och

där cirkulerade den oklanderligt i alla 24 timmarna, bara aningen långsammare än sina »kusiner» René Bonnet Djét — som verkligen har två överliggande kamaxlar i en version.

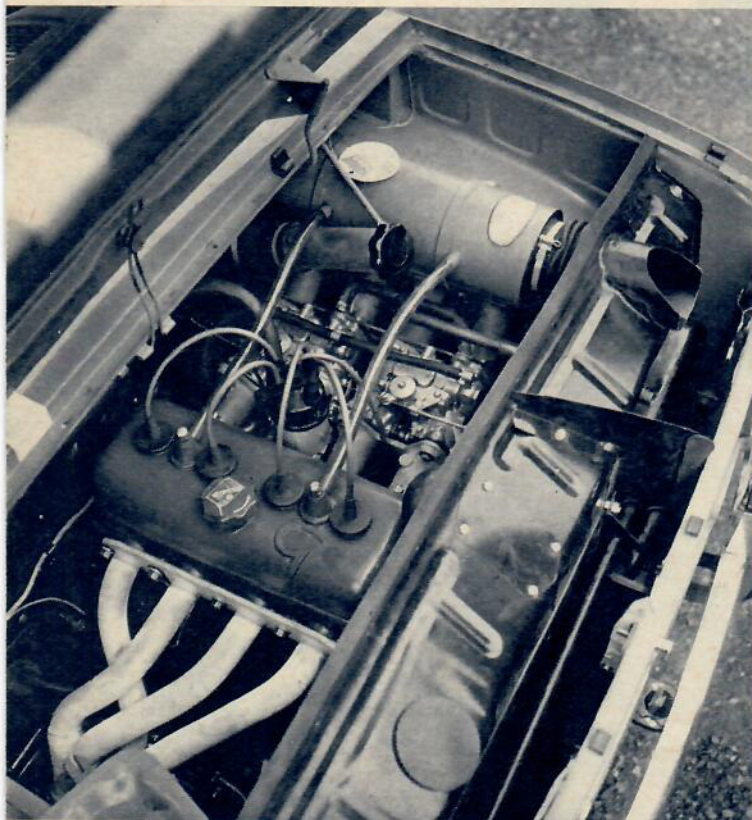
Den nya Gordinimotorn har alltså sfäriska förbränningsrum, tändstiften mellan de i ca 60 grader snedställda ventilerna, separata insug- och avgassidor — samt stötstänger. Hur är nu detta möjligt?

Relativt högt upp i motorblockets högra sida ligger kamaxeln och konventionella ventillyftare. Mellan loppen finns hål för stötstängerna vilka är snedställda och sticker upp mitt i toppen. Stötstängerna påverkar vippor vilka sitter på varsin brygga i toppens kanter — en för insug, en för avgas- och vipporna trycker på ventilspindlarna. Likheten med två överliggande kamaxlar är frappant, men i stället för själva kamaxeln finns här alltså två vipparmsbryggor. Ventilkåpan har blivit ganska stor och motorn blir inte mindre magnifik av de mellan bryggorna placerade tändstiften.

När grundkonstruktionen var klar behövde Gordini bara bygga på med förstklassiga tillbehör. Insugsidan har givetvis fyra portar och där placeras två 40 mm dubbla Solex horisontalförgasare på. Avgassidan har ett vackert draget grenrör med fyra separata rör cirka en halv meter. Sedan förenas de par om par för att slutgiltigt mötas i ljuddämparen. Inermåtten är 70×72 mm, vilket ger 1108 cc, och kompressionsförhållandet hela 10,4:1. Motorn har slutet kylsystem som den vanliga R 8, men en ny finess är oljekylaren. Toppen tillverkas givetvis av lättmetall.

Och denna motor ger faktiskt inte mindre än 95 hk SAE vid 6500 v/min.

Resten av bilen är mest vanlig R 8, men en del förbättringar har gjorts. Skivbromsarna har fått assistans av en Bendix Hydrovac-anläggning, som är monterad i främre bagageutrymmet, strålkastarna har 20 cm ljusöppning och instrumentpanelen har byggts om för att kunna kompletteras



En magnifik syn i en standardbil! En huvlyftning avslöjar Amedée Gordinis senaste skapelse. De yttre attributen är två dubbla 40 mm Solex, en präktigt dimensionerad ventilkåpa och tändstiftskablarna i mitten. Korta stötstänger påverkar två rader vippor, på så vis kan ventilerna snedställas och förbränningsrummen göra hemisfäriska.



Teknikens världs utsände medarbetare diskuterar den nya bilens finesser med H. Morrogh, som vann sin klass i Le Mans med en Alpine försedd med Renaultmotor.

# STANDARD?

med en elektronisk varvräknare. Bilen, som börjar serietillverkas i slutet av oktober och så fort som möjligt kommer till Sverige (och issäsongen, tips till tävlingsåkare som fortfarande funderar), lackeras till en början i en skarp, dala-blå färg — inte den ljusblå franska racerfärgen som den svenske generalagenten vill göra gällande. Vidare är kompressorhorn standard liksom nollställbar tripmätare och kontakt för kartläsningslampa på instrumentpanelen.

Körställningen är lätt att justera in, avstånden ratt—pedal—förarstol är sådana att man tack vare det fällbara ryggstödet kan sitta på heldistans och ändå manövrera pedalerna bekvämt. Växelspaken — som är bakåtböjd — känns ännu fastare än hos R 8 — tidigare har mycket kritik riktats mot Renault på den punkten — och även om detta är en ren justeringsfråga så känns också slagen kortare och lägena mer exakta.

Nå, det är dags för provtur. Motorn luffar snällt i gång



Vår utsände medarbetare hann provköra ett flertal bilar på Monthérybanan — här ses han bakom ratten i nya R 8 Gordini.

och går absolut skakfritt ner till en tomgång på 800 v/min trots den relativt höga kompressionen. Insugningsljudet är obefintligt tack vare den enorma luftrenaren, medan avgasljudet är i kraftigaste laget — men så skall det väl vara! Motorn svarar verkligen raskt på gaspedalen, varvräknarnålen får pendla upp ett par gånger mot 6000 — det är svårt att låta bli — och det mullrande avgasljudet förvandlas till ett par korta rytanden.

Den idealiska växlingspunkten på ettan och tvåan är 5500—6000 varv. Kopplingen har ganska hårt pedaltryck och det är lätt att släppa den för fort, ty då slirar i stället däcken mot vägbanan. 5500 varv på ettan motsvarar ca 40 km/t och där är man på tre sekunder — alltså inte mycket tid att fundera på innan det är dags för tvåan. 6000 varv på tvåan innebär 85 km/t — knappt 13 sekunder och så drar vi rent på trean.

Vid 6500 varv är accelerationen oförminskad så vi fortsätter till 7200—133 km/t — innan Le Mans-segraren H. Morrogh, som åker med, ger oss tecken att växla till fyran. Vid detta höga varvtal är accelerationen fortfarande våldsam och motorn visar inga som helst tendenser att tappa orken eller känna sig övervarvad. Fjärde växeln har man inte stor användning för på den kurviga banan, men när vi mot slutet av varvet passerar genom den långa dosserade kurvan visar varvräknaren exakt 6500 varv på fyran, vilket betyder 171 km/t. I den svaga lutningen ner mot mål-

rakan noterade vi en fart av 177 km/t! Märk väl — detta gäller en fyrsitsig fyrdörrars familjebil med en motor på 1108 cc, mindre än en VW 1200.

Hög fart fordrar goda bromsar — detta är en sanning som Renaultkonstruktörerna inte eftersatt. Skivbromsar på alla hjulen fanns ju på R 8 redan förut, och Bendix' servoaggregat har eliminerat pedaltrycket avsevärt. Vad vi speciellt fäste oss vid var att aggregatet inte på något sätt var självvåldigt, det gick att öka pedaltrycket successivt, tvärbromsa eller bromsa helt lätt precis som om det hade gällt vanliga bromsar.

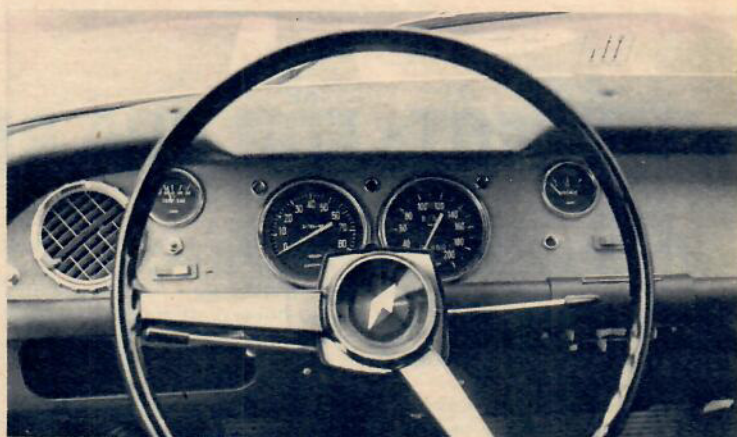
Styrningen är av kuggstångstyp. Utväxlingen är 17:1 och mellan fulla hjulutslag åtgår 3¼ varv. Detta betyder litet väl mycket vevande på ratten, åtminstone när det gäller en bil med så här sportiga kvaliteter. Styrningens retur fjäder är också litet obehaglig, man har en känsla av att bilen vill vandra på vägbanan.

Väghållningen är en positiv

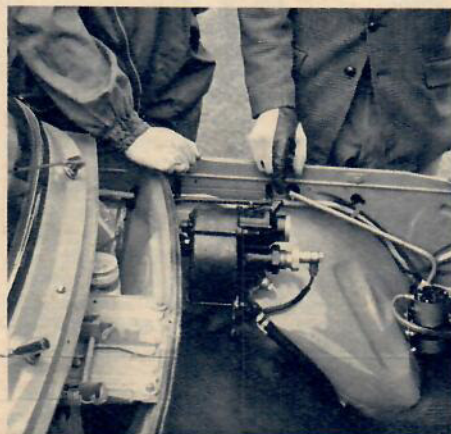
övertäckning. Tidigare modeller av Renault har varit kraftigt överstyrda, men den R 8 Gordini vi körde var bra nära neutralstyrd. Bakhjulens cambervinkel är svagt negativ och detta gör givetvis sitt till. Fortfarande släpper bakvagnen först, men vi fick pressa rätt hårt i en brant kurva med regnblöt betong innan vi lyckades provocera fram en ordentlig bakhjulssladd.

Renault R 8 Gordini är ett lyckokast, den saken är klar. De fåtaliga amerikaner som besökte Paris-utställningen bestormade Renault-folket med frågor om leveransmöjligheter. Sverige kommer att få en ordentlig kvot, vilket torde glädja både tävlingsförare och familjebilsköpare som vill ha litet utöver det vanliga. Priset är givetvis ännu inte fastställt, men envisa rykten gör gällande att det kommer att stanna under 13 000 kr inklusive allt!

När detta läses har serietillverkningen just kommit i gång, och sedan skall det väl inte dröja många veckor innan försäljningen i Sverige påbörjas.



Panelen har ändrats för att ge plats åt en elektronisk varvräknare. Det finns också uttag för ström till en kartläsningslampa. En tävlingsbil!



Bromsarnas servoaggregat är av typ Bendix Hydrovac. Det stjälar en del plats i det inte för stora bagageutrymmet framtill.



VÄNDI!



Panhard 24 CT har utomordentliga vägegenskaper, minimal krängning och motvilja mot sladdar. Här går den just ur Montlhéry's berömda »banking».

Här man som Teknikens världsmedarbetare alltid hyst en hemlig klockarkärlek till Panhard så är det med en god portion förväntan man sätter sig bakom ratten i fabriken nyaste, den eleganta lilla coupén Panhard 24 CT. Formgivningen är verkligen läcker, och det är onekligen ägnat att förvåna att ingen italiensk karosseriskräddare varit inblandad i projektet — karosseriet har till 100 procent ritats hos Panhard.

Motorn är lånad från PL 17 Tigre, alltså den vanliga tvåcylindriga fyrtaktaren med motliggande cylindrar. Den har innermått 89,4×75 mm, ett kraftigt negativt förhållande, som resulterar i 848 cc. Motorn är luftkyld med lättmetallkäpor över kylflänsarna och en kraftig fläkt i fronten. Den uppvärmda luften används även för att värma kupén med, ett arrangemang som inte räcker till i Sverige vintertid. En dubbel förgasare matar motorn med bränsle. Motorn driver framhjulen över en fyrväxlad, helsynkroniserad växellåda.

## PEUGEOT: FÖR BRA BROMSAR

Peugeot's direktinsprutade motor har fått effekten höjd till hela 96 hästkrafter vilket förbättrat de redan förut goda fartresurserna avsevärt. Vi valde att provköra cabrioletmodellen.

Peugeot's olika modeller har tidigare testats och presenterats utförligt i Teknikens värld, men vi var givetvis nyfikna på hur den nya motorn skulle uppföra sig. Peugeot's reklam påpekar att bilarna numera med tanke på sina stora fartresurser utrustas med Michelin X-däck, men det hade nog varit lämpligt om konstruktörerna samtidigt tagit sig en titt på ytterligare ett och annat...

Växellådan är till exempel fortfarande lika hopplös. Ja, kanske inte lådan men rattväxelspaken. Lågena är dels bakvända, dels är spaken fjäderbelastad åt »fel» håll. Vid utfarten från Montlhérydepån hittade vi ettan, men efter den eleganta accelerationen ut på banan lyckades vi nästan få in backen, vilket resulterade i ett ljud som från ett sågverk i växellådan och protesterande tjut från Peugeot-funktionärerna.

Näväl, man lär sig så småningom växellågena, men faktum kvarstår — med det extra kraftöverskott motorn fått bör nog växellådan göras konventionell, som det nu är kan en ovan förare ställas inför ganska besvärliga situationer när det gäller att snabbt skicka i en lägre växel!

Trots att bilen är relativt tung är accelerationen utmärkt. 0—80 på 9 sekunder, 0—100 på 14,5 sekunder. Den första chocken råkade vi ut för när vi skulle bromsa vid första chikanen — servoaggregatet låste hjulen så fort vi rörde bromspedalen. Med låsta hjul kanade vi framåt i ca 130 km/t — en ganska obehaglig upplevelse. Genom ytterst försiktig behandling av bromspedalen lyckades vi få ner farten så pass att chikanen kunde passeras med ett nödrop. Men de stackars funktionärer som spreds i terrängen när vi vilt snurrande på ratten rev med oss stora halmtussar från balarna sände oss nog inte några varmare tankar.

Nästa chock kom i en vänsterkurva med cirka 250 meters radie. Underlaget var våt be-

tong. En idealisk kurva för tredje växeln, och visa av tidigare skada växlade vi ner till trean och bromsade försiktigt i god tid. Precis mitt i kurvan gav vi måttligt med gas, och i nästa ögonblick ställde bilen sig på tvären i 100 km/t. Massakrafterna i den slängande bilen visade sig svåra att komma till rätta med, så det blev ett par praktiga retur-sladdar innan kontrollen över bilen var återvunnen.

Lusten för vidare fortåkning försvann, och vi fullbordade varvet före fullfartsprovet, som visade att bilen orkar 176 km/t. När vi inne i depån påtalade de kusliga bromsarna blev Peugeot's mannar ytterst bestörta — bromsarna på Peugeot 1965 är den stora nyheten för året.

Servon är Bendix Hydrovac, och den effektiva bromsningen nås genom att trumbromsarna på framhjulen har dubbla cylindrar — backarna pressas alltså mot trummorna med jämnt tryck runt om. På detta sätt erhåller man bästa friktion och värmeavledning. Just för värmeavledningens skull har fälgarna försetts med hål,

precis som hos Volvo. Systemet har kompletterats med en jättelik varningslampa på instrumentpanelen som lyser ilsket rött om vakuum eller hydraulikoljan skulle försvinna. Man försäkrade oss att Peugeot gått så långt som det i dag är möjligt på trumbromsarnas område — och det tror vi. Bromsarna var helt enkelt för bra och det lär nog ta lång tid även för en skicklig förare att ställa om sig till att behandla dem korrekt.

För övrigt är allt bara glädje med bilen. Elegant, sober inredning, tunga dörrar med »Mercedesljud», snygga linjer — Pininfarina har hållit i ritstiftet — och med en ytterst smidig motor, som drar jämnt på alla varv.

Peugeot har ju alltid varit en snabb landsvägsbilen. Skulle nu konstruktörerna vara snälla och ta itu med styrningen, som är trög, den bakvända växellådan och de alldeles för effektiva bromsarna, så skulle cabriolet- och coupémodellerna också kunna klassas som snabba sportvagnar!

# SPORTIG, SNYGG OCH SNABB

Framhjulen är individuellt avfjädrade med en tvärliggande bladfjäder och är försedda med trumbromsar. Bakhjulen hänger i en V-formad stel axel.

Inredningen är av mycket hög klass. Årets nyhet är stolarna, som har inställbara ryggstöd. En finess är att stolarna glider på rullar när de skall flyttas i längdled — ingen risk att något kärvar.

Instrumenteringen är förstklassig med hastighetsmätare och varvräknare som dominerande. Dessa båda instrument är monterade i speciella kassetter. Dessutom finns mätare för bränsle och laddning samt elektrisk klocka.

Pedalerna är hängande men följer ändå fotens rörelser ganska bra. Växelspaken står mitt i golvet och är tyvärr mycket sladdrig.

Motoreffekten uppges till 60 hk. SAE vid 5500 v/min. Vi fick lova att inte överskrida 6000, men så här i efterskott kan vi ju oss emellan tala om att vi på tredje växeln accelererade till 7000 v/min. på trean,

och då gjorde bilen över 135 km/t!

Panhard 24 CT är en rejäl bil, homogen, på något sätt »fast i köttet». Därför är det kanske litet futtigt med en luftkyld tvåcylindrig motor, som skakar på tomgång och har ett påtagligt staccatobetonat avgasljöd, men man bör komma ihåg att denna motor sedan mitten av fyrtitalet utvecklas till ett fantastiskt precisionsinstrument med bland annat rullager i vevstakarnas båda ändar.

Panhard 24 CT torde vara en av de mest angenäma framhjulsdrevna bilar som finns att köra. Franska bilexperter klagar på vibrationer i framvagnen vid acceleration och kurvtagning, men för oss svenskar som prövat Saab med jämna mellanrum är Panhards framvagn en upplevelse. Bilen är klart understyrd, men några riktigt rejäla framvagnssläpp lyckades vi inte provocera fram — visserligen skruvar sig hjulen utåt kurvans periferi, men ger man bara tillräckligt mycket »motroder» kan man

rita upp vilka spår som helst i kurvorna. Speciellt i chikanerna kom framhjulsdriften till sin rätt — ett par ordentliga knyckar i ratten var allt som behövdes, och så var bilen igenom. Jämför med den berömda duellen mellan Harald Kronégård på Lotus och Picko Troberg på BMC Cooper på Skarpnäck i våras — där tog den framhjulsdrevna Coopern i chikanen igen vad den förlorade på rakorna till Kronégårds snabba Lotus!

0—100 km/t. klarade Panhard på 16 sekunder och stående kvartsmilen på 20 sekunder. En kilometer med stående start avverkades på 37 sekunder, och då var farten på fjärde växeln 140 km/t. Vid toppfartsprovet nådde vi 154 km/t — fyra mer än vad fabriken uppger — och vid nedfarten från den dosserade kurvan gjorde motorn nära 6000 varv, över 160 km/t. Antalet kubikcentimeter är fortfarande 848.

Bromsarna visade sig fordra mycket högt pedaltryck. Trummorna är försedda med kylflänsar, men visar ändå ten-

Panhards inredning är ovanligt smakfull. De två huvudinstrumenten, varvräknare och hastighetsmätare, är i specialkassetter.



denser att bli för varma, vid upprepade bromsprov mattades de märkbart.

Avgasljödet torde vara en smaksak. Över 3000 varv sjunger motorn riktigt vackert, men fransmännen tycker inte om ljudet. Vindbruset var påfallande lågt och karosseriet fritt från resonanser.

I skrivande stund vet vi att det finns en 24 CT i Sverige, där generalagenten — ett dotterföretag till Citroën — undersöker möjligheten av import. Vi får verkligen hoppas att bilen kommer hit, i så fall skulle den komma att kosta omkring 13.000:—.



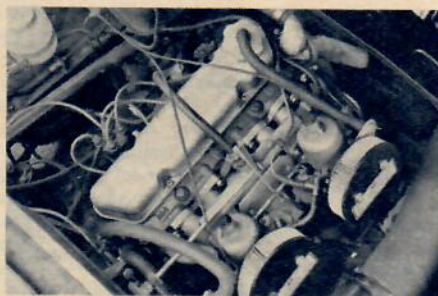
Peugeot 404 i cabriolet- och coupéutförande har i stort sett samma prestanda som sedanmodellerna. Men de nya bromsarna är faktiskt alldeles för bra!



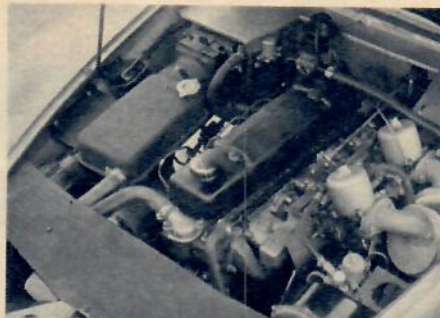
Facel III har litet mjukare fjädring än sin svenska »kusin» Volvo P 1800. Bilarnas prestanda är annars mycket likartade.



Komforten är utomordentlig. Titta bara på stolsitsarnas stoppning! Instrumentpanelen av polerad valnöt är verkligen elegant, och dessutom är instrumenteringen föredömligt riklig.



Volvo har fått släppa till sin sportmotor till Facel III. Nedan ser vi motorrummet i nykomlingen Facel VI — där finns en 3-liters BMC!



fekt stöd åt låren. Stolarna ger också ett utomordentligt stöd i sidled.

Den jättestora panelen är tillverkad av polerad valnöt och utrustad med riklig instrumentering. Varv- och hastighetsmätare är belägna under den tvåkrade ratten medan mätare för laddning, bränslemängd, oljetryck och temperatur sitter mitt på panelen. Givetvis finns också en elektrisk klocka.

Under motorhuvu är det ganska trångt, beroende på att värmesystemet tar alldeles för stor plats. SU-förgasarnas luftfilter verkar nerklämda bakom slangen som tar in friskluft till värmeelementet! Men den gigantiska anläggningen har det goda med sig att klimatet inne i kupén kan arrangeras precis efter behag. Skall komforten i detta avseende bli bättre måste man ta till luftkonditionering.

Bilens prestanda överensstämmer nästan exakt med de hos Volvo P 1800! Stående kilometern gjorde vi på 34 sekunder, 0—50 km/t på fyra sekunder, 0—80 på 8,5 och 0—100 på drygt 13 sekunder. Toppfarten på fyran — det exemplar vi provkörde saknade överväxel, men sådan kan fås mot extra pristillägg — visade sig vara 168 km/t.

Vägegenskaperna var i en del avseenden klassen över Volvo P 1800. Den svenska bilen är klart understyrd, medan Facel III, åtminstone på det underlag Montlhéry erbjuder, föreföll neutralstyrd.

Facel III har klassiska hjulställ, stel bak och dubbla triangelformade länkar fram. Fjädringen var i mjukaste laget och krängningen i kurvorna betydligt kraftigare än hos Volvo P 1800.

Vid 120 km/t började vindbruset bli i kraftigaste laget, men säkerligen har karosseriskräddarna inte lagt så stor vikt vid den aerodynamiska utformningen.

Bromsarna — skivor fram — fordrade ganska högt pedaltryck. Funktionen var emellertid utomordentlig.

Nå — en Facel III skulle väl i Sverige kosta cirka 30 000 kronor. Det är onekligen en stor summa pengar, men trots detta vill man gärna tro på en framtid för bilen här, om nu någon vågar sig på generalagenturen. Den främsta anledningen till detta är väl den beprövade Volvo-motorn och den likaledes beprövade helsynkroniserade växellådan. Dessa två rejäla grundelement i kombination med fransk finess och elegans borde väl åtminstone tilltala P 1800-ägare som börjat tröttna...

## FACEL: P 1800 I LYXUPPLAGA

Anrika franska Facel-Vega, beläget i självaste Paris, har länge kämpat med svåra finansiella problem. Tidigare byggde fabriken eleganta rörchassier med stora amerikanska V-åttor, men dessa bilar blev så dyra att inte ens den mest kräsne kunde anse att smaken stod i paritet till kostnaderna. För några år sedan gjordes ett desperat försök med Facellian, en mindre bil försedd med egen motor på 1600 cc. Den bilen såldes bättre, men motorerna blev fortfarande för dyra. Förra hösten gjordes så ett avtal med Volvo om att få köpa det svenska fö-

retagets sportmotor på 1780 cc, och därmed kom vändpunkten för företaget. Bilen säljs i Frankrike för 23 720 franc och bjuder på prestanda, komfort och lyx långt utöver det vanliga. Bilen heter Facel III och har redan fått en efterföljare, Facel VI, som är försedd med en treliters BMC-motor.

Facel har ett ytterst »eget» utseende. Fronten har hängt med genom åren och likaså känner man igen karosseriets konturer, men linjerna stämmer liksom inte överens — bulligheten hos den främre delen av karosseriet avlöses ganska abrupt av ett kantigt bak-

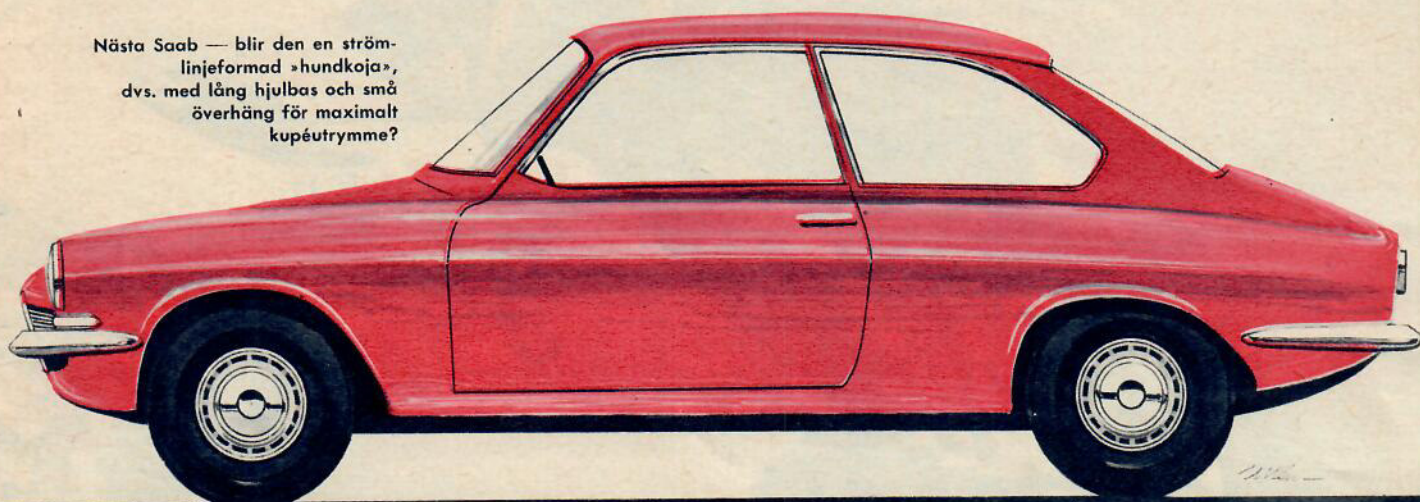
parti. Själva kupén ser ganska stor ut, men beteckningen 2+2 äger här full giltighet — det diminutiva baksätet får inte betraktas som något annat än ett reservsäte.

Inredningen är verkligen magnifik. De separata stolarna med klädsel av skinn har ett utseende som direkt för tanken till en racerbil, dynorna påminner om tre välstoppade falukorvar. Men man sitter alldeles fantastiskt skönt och kan justera in körställningen exakt genom att ryggstöden är fällbara. Stolsitsarna när ända fram till knäna och den främsta »korven» ger per-

## NÄSTA SAAB

# STRÖMLINJEFORMAD "HUNDKOJA"

Nästa Saab — blir den en strömlinjeformad »hundkoja», dvs. med lång hjulbas och små överhäng för maximalt kupéutrymme?



Hur den nya Saab skall se ut vet ingen ännu — men vi kan gissa. Triumph-motorn man skall använda är avsedd för en kommande framhjulsdreven Triumph — att Saab också får framhjulsdraft kan vi anse självskrivet. Motorstorleken blir 1300—1500 cc, vilket betyder att den bör bli på 60—80 hk. Fyra cylindrar placerade i rad (inte på tvären som i BMC-bilarna), vätskekyllning och fyrväxlad helsynkroniserad växellåda är andra tips som måste anses vara säkra. Bromsarna blir med säkerhet av skivtyp — åtminstone fram.

Text och teckningar: JAN ULLÉN

Saab-direktören har sagt att den nya Saab blir större än den nuvarande, men inte lika stor som Amazon. Dagens Saab är 427 cm lång, Amazon 445. Det kan alltså inte röra sig om många ytterligare centimeter för den nya modellen.

Saab är en liten bilfabrik. Det betyder att man inte har råd att ändra modell hur ofta som helst. En ny Saab måste ha en livslängd på minst tio år. Formgivarens främsta uppgift blir att göra bilen så tidlös som möjligt — följer man dagens modenycker blir bilen snart gammalmodig.

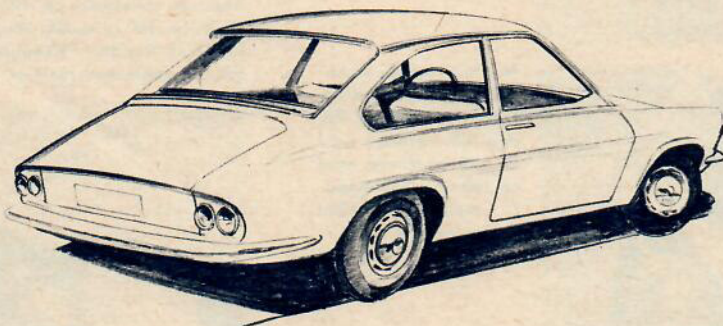
Saab har alltid haft rykte om att ge solid kvalitet, och konstruktörerna är praktiskt folk. Eleganta linjer på bekostnad av rymlighet och stadga i plåten är något som Saab-konstruktörerna skyr som pesten. Inga frivoliteter i formgivningen med andra ord.

Men Saab är inte bara en gedigen, praktisk familjebil. Utomlands räknas den mer

som en sportkupé — givetvis efter familjen Carlssons bedrifter. Hittills har inte standardbilen levt upp till det ryktet. Motorstyrkan har inte räckt till, och formgivningen, om än aerodynamisk och personlig,

har knappast varit av GT-klass.

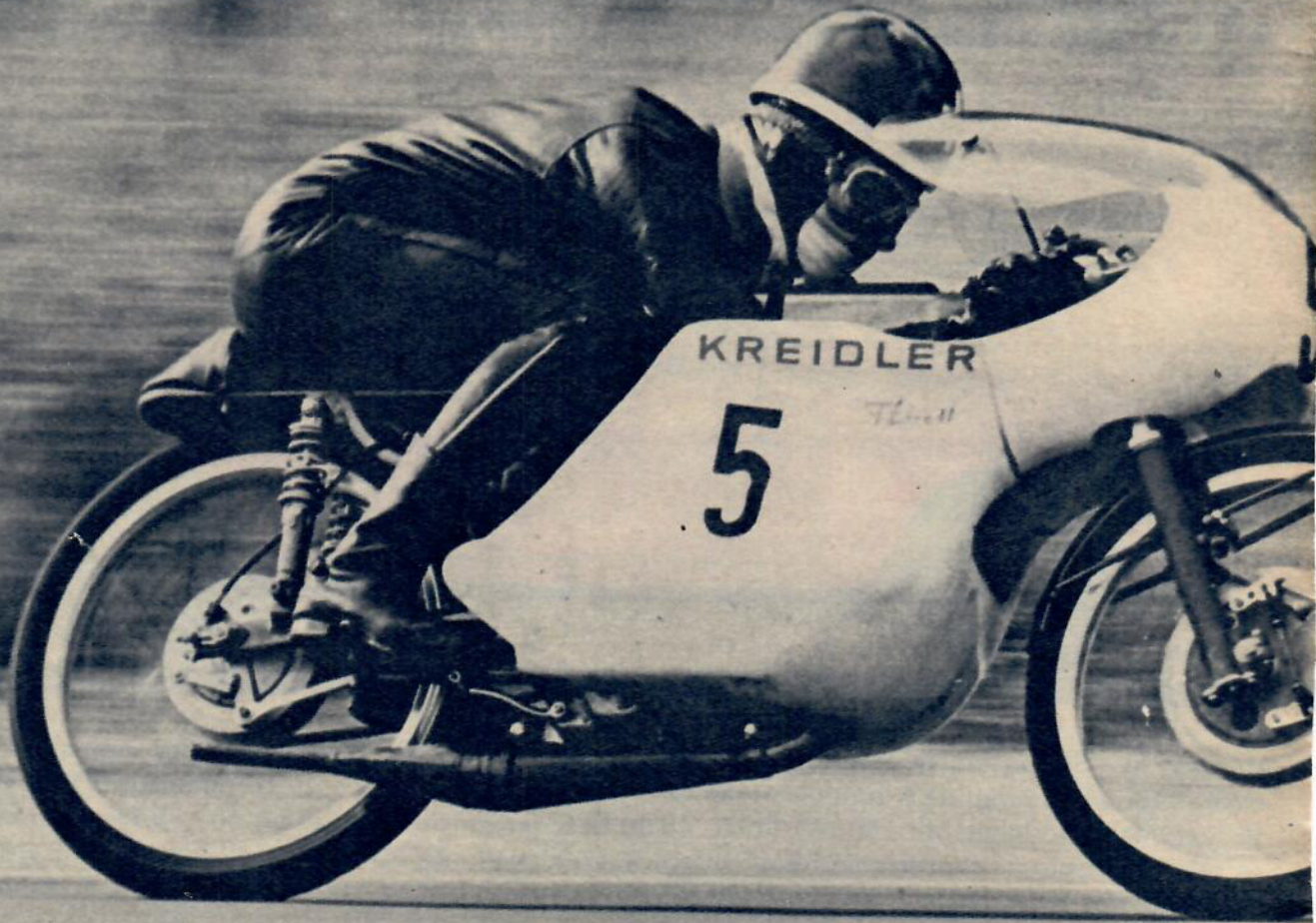
Tidlös, praktisk och dessutom med en air av sportkupé. Inga lätta krav att möta. Så vitt jag kan se finns det inte mycket mer än en lösning.



Man får förmoda att Saab kommer att få ett sportigt utseende även i framtiden. En kraftigt sluttande bakruta och en tvärt kapad akter gör att bilen blir något åt GT-hållet. Det innebär också god aerodynamik.

Själva karosstommen blir av »hundkojetyper» — lång hjulbas och korta överhäng för att ge maximala utrymmen. Med 260 cm mellan hjulnaven är hjulbasen en decimeter längre än hos den nuvarande modellen, medan totallängden är ungefär densamma. Fronten är kraftigt sluttande men flyglarna uppdragna för att ge ordentliga riktpunkter vid körningen. Kylargrillen har horisontella ribbor för att accentuera bredd och låg höjd och en miniatyrkopia av Saab-triangeln sitter i mitten som ett firmamärke. Alla fönsterrutor är mycket stora — Saab lär inte våga riskera klagomål på sikten än en gång. Bakrutan är kraftigt sluttande och aktern tvärt avkapad som på dagens — och förmodligen även framtidens — tävlingsbilar. Resultatet bör bli god aerodynamik, något som flygfabriken Saab inte gärna ger avkall på, ett sportigt utseende men ändå fullgoda utrymmen för fem personer och bagage.

# MOPEDER SNABBARE



Farten ligger en bit över 150 km/t, under vindkäpan finns en motor på 50 cc. Det här är alltså en moped! Märket är Kreidler, förare Hans-G. Anscheidt.



På bilden till vänster ses bakhjulsfjädringen på Kreidlers 50-kubikare — samma som på stora bilden. Lägg märke till att spiralfjädern inte omfattar mer än fyra varv på den.



Nu har också motorcyklarna fått hydrauliska styrdämpare! Bilden till vänster visar en 125 cc Honda med en teleskopstötdämpare monterad mellan styrhuvudet o. ramen.



Ännu en detaljbild på 125 cc-Hondan. Här ser vi oljetanken, som utgör en del av sadeln (ovan). På nedre bilden har bakhjulet monterats av Kreidlers 50-kubikare. Bensintanken saknar helt rundning och är sammansvetsad av fyra plåtremсор. Enkelhet och låg vikt.





# ÄN SPORTBILAR

Ryktet om vad 50-kubikarna presterar i TT-VM:s minsta klass är långtifrån överdrivet! De ettriga små cyklarna — som här hemma får ge högst en hästkraft för att räknas som mopeder — är bland annat mogna för farter kring 170 km/tim. Teknikens världs medarbetare såg dem vid VM-tävlingen i Imatra, där de stal föreställningen från de större cyklarna.

Text och foto: GUNNAR FRIBERG

**R**ena landsvägstävlingen för motorcyklar — som litet felaktigt kallas TT-lopp efter klassiska Tourist Trophy på Isle of Man — har genomgått en alldeles fantastisk utveckling under de senaste åren. Alla de som tröttnade på motorcykelsport i mitten på femtitalet hade faktiskt skäl att göra det, ty samtidigt som intresset för motorcyklar minskade till förmån för bilarna stod utvecklingen sorgligt stilla. Det snabbaste som fanns var de stora italienska 500-kubikarna mot vilka engelsmännen förde en hård men hopplös kamp.

Ljuset skulle komma från öster, från Japan. De tusentals tätbefolkade öar som utgör boplatser för barnen av Nippon är inte direkt bilvänliga, det är helt enkelt för trångt, och eftersom klimatet är hyggligt hela året har motorcykeln blivit det verkliga folkfordonet. En alldeles fantastiskt stor motorcykelindustri har vuxit fram på några få år, och eftersom intresset för motorcyklar är stort är också intresset för motorcykeltävlingar stort. Men Japan måste som bekant i likhet med engelsmännen exportera eller dö, och för att göra reklam för sina varor har de japanska motorcykel-fabrikanterna frejdigt kastat sig in i de internationella motorcykeltävlingarna.

Detsamma är förhållandet med de socialistiska staterna i Europa. Där har motorcykeln blivit ett folkfordon av ekonomiska skäl, och många företag bygger prestigemaskiner för tävlingsbanorna — östtyska MZ, tjeckiska Jawa och ESO, jugoslaviska Tomos och sovjetiska S-serien. I Japan har en stor del av företagens vinster lagts ner på utvecklingsarbete, i de socialistiska staterna har staten bidragit med pengar, och finns det pengar blir det resultat — utvecklingen har gått lavinartat snabbt.

Vid VM-tävlingarna i finska Imatra spelade 500-kubikarna, som avslutade dagens tävlingar, en sorglig roll. Ryssarna hade

inte fått ordning på sina 500 cc-versioner av S-364, som tävlingshumorn redan döpt till Vostok, annars hade väl deras varvtider åtminstone blivit bättre än 350-kubikarnas!

## TVÅ CYLINDRAR FÖR 50 CC

Nej, toppnumret för den tekniskt intresserade delen av publiken under 1964 års VM i TT har varit 50-kubikarna. Och det förstår man efter att till exempel ha fått kasta ett öga på irländaren Ralph Bryans fabriks-Honda.

Denna djävulskt effektiva lilla maskin har en kortslagit, tvåcylindrig motor där varje cylinder mäter 25 cc. Den varvar 20 000 varv per minut (ja, tjugotusen) och utvecklar då 14 hästkrafter! Detta betyder en litereffekt på 270 hk. Varje cylinder har fyra ventiler och alltsammans påverkas av två överliggande kamaxlar. Motorn är faktiskt det vackraste man kan se — vi fick nöjet att titta litet på den när mekanikerna plockade bort sina presenningar. Siffrorna är Hondas egna, och förklaringen till att motorn orkar med sådant högt varvtal måste vara ventilmekanismens låga vikt. Systemet är nämligen inte desmodromiskt. Det kan förefalla egendomligt att Honda inte gjort motorn av tvåtakstyp, men förmodligen är det lättare att räkna en extrem kamprofil än att täta vevhus och räkna porttider i en tvåtaktare.

## OTROLIG TOPPFART

Växellådan som är kopplad till detta underverk har nio lägen och manövreras med fotpedal. I Imatra var cykeln växlad för 177 km/t., vilket den också gjorde! Tyvärr har Honda och Bryan haft otur under säsongen, mekaniskt trubbel har satt p för det mesta, men nästa år räknar man med att kunna komma igen på allvar. De varv cykeln hängde med i Imatra var den överlägsen, Bryans var cirka fyra sekunder snabbare än Hugh Anderson på Suzuki.

Suzuki var det ja. Denna japanska firma har i år lagt ut 14 miljoner kronor på sina tävlingscyklar, men så tävlar man också i tre klasser, 50, 125 och 250 cc. Inför årets säsong modifierades deras lilla tvåtaktare avsevärt och var i bromsbänk synnerligen överlägsen fjolårets modell. Men på tävlingar ville det sig inte och till slut fann sig fabriken föranlåten att återgå till 1963 års vevhus och förgasare. Genast gick cykeln som en klocka. Hugh Anderson segrade i Ulsters GP på ny rekordtid och vann även i Imatra sedan Bryans Honda gått sönder.

## 200 KM/TIM MED 125 CC

Suzukis större maskiner är också värda sitt särskilda kapitel. 125-kubikaren är en »parallell twin» med innermått 43×42,6 mm. Motorn är av tvåtakstyp och varje sida av vevhuset har en roterande slid. Till motorn är en 8-växlad låda kopplad, och ekipaget gör 200 km/t.!

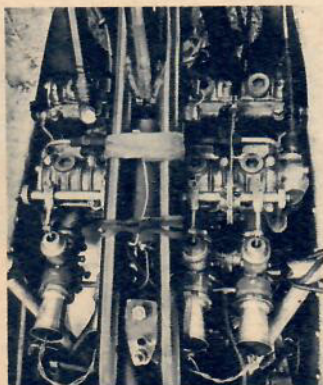
250-kubikaren är ännu mer intressant. Två 125 cc-motorer har sammanbyggs till en »square four», och de två vevaxlarna går i direkt ingrepp via kuggjul. Det betyder att den bakre motorn måste rotera baklänges! Denna intressanta motor ger 50 hk vid 12500 v/min. och driver bakhjulet via en sexväxlad låda — tidigare nöjde man sig med fem växlar. Den nya versionen av Suzuki 250 cc har fått beteckningen RZ 63 och dök upp till Tysklands GP med ny ram och ny framgaffel. Toppfart 240 km/t!

Honda tävlar utom i 50 cc-klassen också i 125, 250 (som inte ingår i VM) och 350 cc. I dessa tre klasser använder man sig av raka fyrcylindriga motorer placerade på tvärens i ramen. Alla motorerna har två överliggande kamaxlar, fyra förgasare och fyra ventiler per cylinder. 125-kubikaren ger 18 hk vid en bra bit över 15 000 v/min. och har åttaväxlad låda, 250-kubikaren ger cirka 48 hk och har en sjuväxlad låda i stället för sexväxlad som man trott hittills,

(Forts. på sid. 50)



Han har tolv växlar att välja på!



Ryssarnas S-364 kallas populärt Vostok. Cykeln har en tvärställd fyrcylindrig 350 cc-motor, som lämnar 56 hk vid 13.000 varv/min. Som synes har den en förgasare till varje cylinder. Växellådan har sex lägen.



# VID SIDAN AV VÄGEN



... ty även en stor lastbil kommer till korta i kampen mot ett kraftigt träd. Verkningarna av en kollision med ett träd blir fruktansvärda.



... så slapp man se dessa hemska syner med bilar spetsade på vägräcken.

Det kan givetvis vara motiverat på ett sätt med kraftiga belysningsstolpar. De stoppar länge mot väder och vind, men står alltför hårt jordbundna.

Vad kan inte hända den bil som på grund av punktering eller försök att undvika en frontalkrock styr av vägen här?

man konsekvent rensade alla riksvägskanter från träd, stolpar och liknande hinder.

Det idealiska förhållandet är när vägen på båda sidor är omgiven av grunda diken med låg lutning och plan botten. Dessutom bör ca 30 meter vara fritt från hinder av alla slag. Marken bör vara tämligen lös så att underlaget får en uppbrömsande effekt på bilen. Det är möjligt att bygga vägar av detta slag i stora delar av landet.

På vissa håll måste dock vägarna gå genom sådan terräng att idealförhållandena inte kan uppfyllas. Vägräcken är på både gott och ont och bör därför användas endast när inga andra lösningar är möjliga.

Det är inte längre nödvändigt att utforma vägräcken så att bilar kan spetsas på deras ändrar. Prov har visat att skadorna på ett fordon minskar avsevärt om räcket ytterändrar börjar högre än vägbanan, t. ex. på dikesrenens insida, och

sedan böjer i liten vinkel in mot vägbanan.

De mänskligt byggda riskmomenten vid vägens sida kan tas bort och flyttas längre bort. De stolpar som måste stå kvar kan göras mindre farliga. I stället för kraftiga stål stolpar kan man använda en trebent lättmetallstolpe som monteras i smäckra fästbultar. En kollision med en sådan stolpe medför endast ringa skador på bilen, medan en påkörning av en

konventionell stolpe kan ge en livshotande retardation.

Djupa diken orsakar ofta att bilar som lämnar vägen kastas runt. Långa sluttande sidor och en flat eller rundad botten på diket är idealiskt. Slutningen bör inte vara brantare än 5:1, helst 6:1. General Motors har visat att en bil kan köra av vägbanan och över ett sådant dike i 100 km fart utan att slå runt eller skadas. Det gäller även passagerarna, som inte utsattes för större obehag.

# Vad kostar det att köra Volvo Amazon?



Volvo Amazon blev förra årets mest sålda bil. Hur mycket kostar den i drift? Teknikens värld ger er svaret.

## KÖRSTILEN AVGÖR PRISET

Vad kostar det att köra Sveriges populäraste bil – Volvo Amazon? De flesta bilägare anser sitt fordon vara en nödvändighet och betalar utan knot för att hålla bilen i trim. Få vet exakt hur mycket de lägger ned. Teknikens värld har vid ett större företag, vars bilpark till största delen består av Amazon, tittat närmare på vagnarna och beräknat hur mycket de kostar i drift.

Text: JAN-OLOF BLOMFELDT Foto: ULF H. HOLMSTEDT

Härförleden publicerade en tidning uppgiften att svenskarna lägger ned mer pengar på sina bilar än vad de offrar på landets försvar. De av oss som är bilägare har nog lätt att förstå det då de känner på sin plånbok, som visar tydliga avmagringstendenser efter senaste amorteringen eller reparationen. Det kostar nämligen att ha bil, om nu ingen skulle ha observerat det förut.

Ingen vill väl säga att en bil är billig i inköp, men det är ju bara början. Sen kommer slag i slag försäkring, skatt, reparationer, bensin, underhåll och kanske en och annan hälsning å 25 kronor från någon sk Lapplisa.

Förra året fick vi en ny segrare i bilarnas tävling om mest sålda vagn. Volvo Amazon segade sig upp och ställde de övriga åt sidan. Göteborgsbilen håller ännu ställningarna. Hur mycket kostar den att köra?

Nu hör vi många förfärat viska att det är nog tur att de inte vet det. För nog är det så att de små bilkassaböcker som bensinbolagen skänker sina kunder i bästa fall hamnar i handskfacket för att användas som anteckningsbok. Jodå, vi vet att många sköter sin bok

efter bokföringskonstens alla regler. Men de är en minoritet, det vågar vi påstå.

### ATT LÄGGA MÄRKE TILL

Att spåra Amazonägare som för kassabok skulle ha blivit ett jobb för en Sherlock Holmes. Därför tog vi en genväg. Ett större företag som i sin tjänstebilspark har många Amazon ställde sina bokförda siffror till Teknikens världs förfogande.

När man på vårt sätt via ett företags siffror plockar fram vad det kostar att åka Volvo Amazon finns det en del saker att lägga märke till. Det rör sig alltså om tjänstebilar som företagets anställda — i högre arbetsledande ställning — använder som privatbilar, men som till sista öret betalas av arbetsgivaren. Man lockas att tro att den första tanken hos folk som får en sådan förman är, att »nu ska vi stå på!» Men, och det visar också våra siffror, vuxna människor som har tjänstebilar kör nog som de skulle ha gjort med en egen bil — nästan.

Vissa bilägare har »bilen i blodet» och behandlar sina vagnar därefter. Vissa andra vet vilka pedaler de skall trampa på för att bilen skall ta sig fram och därvid blir det. Kostnaderna för dessa ytterlighetsförare blir helt olika och det visar även våra framräknade siffror.

En annan sak att tänka på: när en privatbilist med — som han tror — sinne för ekonomi skjuter upp arbeten till sista sekunden, sköter företaget i det här fallet sina reparationer. Det betyder mycket när vagnparken är stor och representerar avsevärda summor pengar. De utlagda medlen blir väl ändå till sist ungefär desamma. Den »ekonomiske» måste till sist göra sina reparationer och åker då i stället på en rejäl »smäll». Och bryr han sig inte om det får han i stället betala med ett sämre inbytespris när den dagen kommer.

### DYRA OCH BILLIGA MIL

Vilka bilar har vi då valt? För det första finns i vår undersökning endast Volvo Amazon 121, vagnar med 75-hästares motor. Vi har speciellt granskat åtta bilars ekonomi, och dessa bilar är så valda att det finns två representanter för samma antal körda mil. Alltså finns två bilar som har gått 2 000 mil och två som har gått 3 000. Detsamma gäller för 4 000 och 5 000 mil. Siffror räknas fram för flera representanter för varje »milgrupp», därefter uteslöts de bilar som varit dyrast respektive billigast per körd mil. Siffror för de två »nästa värdena», dvs den näst dyraste och näst billigaste vagnen ur varje grupp, är de som vi publicerar.

När vi tittar på tabellen är det ett par saker vi bör komma ihåg. Kostnaderna gäller alltså åtta olika bilar och dessas totala driftkostnad utslagen per körd mil. I tabellen skiljs på reparationer och bensin. I den förra posten ingår underhåll, bland annat de föreskrivna inspektionerna var 1 000:e mil, inspektioner som många Amazonägare brukar hoppa över. De kostar enligt Volvos riktpislista: vid 1 000, 3 000 och 5 000 mil 95 kronor, vid 2 000 mil 100 kronor och vid 4 000 mil 140 kronor. I samtliga fall tillkommer kostnader för material. Vidare ingår under rubriken reparationer kostnader för däck, en tvätt per vecka och rundsmörjning var 500:e mil. Tvätt och smörjning är av företaget beräknad att kosta i medeltal 12 öre per mil, vilket alltså den idoge hempysslaren får räkna sig till godo. Inga kostnader för krockskador o dyl är medräknade.

### KÖR NI BILLIGARE?

Under rubriken »summa» står alltså den kostnad som bilarna har dragit per körd mil. Multiplicera med er egen årliga körsträcka och jämför. Kör ni billigare?

Och vad går då reparationskostnaderna till? Ja, det hänger naturligtvis till stor del på hur föraren behandlar sin bil. En del lyckas slita ned en omgång däck på mindre än 2 000 mil, medan försiktigare förare kan hålla sina inom de godkända gränserna i mer än 5 000 mil.

Ljuddämparnas hållbarhet beror bland annat på om bilen står ute mycket. Då bildas kondensvatten och därmed rost. Grussprut hjälper till att förstöra avgassystemet, som till en Amazon kostar 137 kronor monterat och klart.

Strålkastarinsatserna är förbrukningsvara. De rostar sönder, kan förolyckas av stenslott och är överhuvud känsliga för påverkan. Byte kostar omkring 25 kronor per styck. Bromsbanden slits också, som bekant, i olika takt för olika förare. Byte runt om går på cirka 300 kronor.

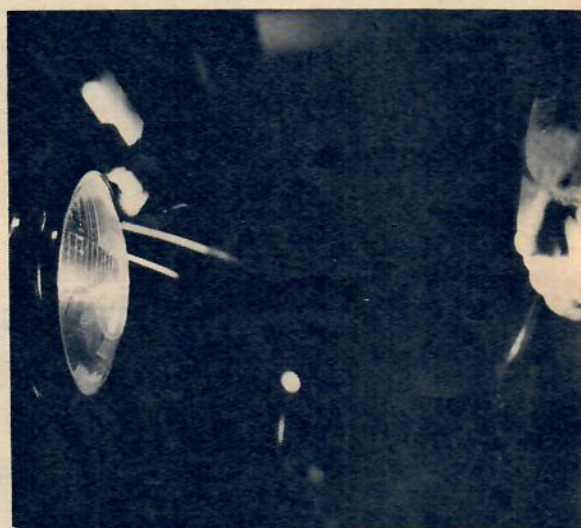
I en äldre vagn kommer också glapp här och var, framvagnen är känsligast. Glappa parallellstagsändar, glapp i hjullager och styrinrättning är relativt dyra historier.

Till syvende og sidst är det föraren det hänger på. Kör han — eller hon — värdslost kostar det också. Tyvärr är det inte så att alla kör som de har råd till. Ingen bil är heller perfekt, det gäller även Amazon. I en så stor produktion måste exemplar av ojämn kvalitet förekomma. Verkstadsräkningen kan komma som en kalldusch. Brukar duscharna komma ofta för er?

Glappa hjullager brukar vara bekymmer när bilarna blir äldre.



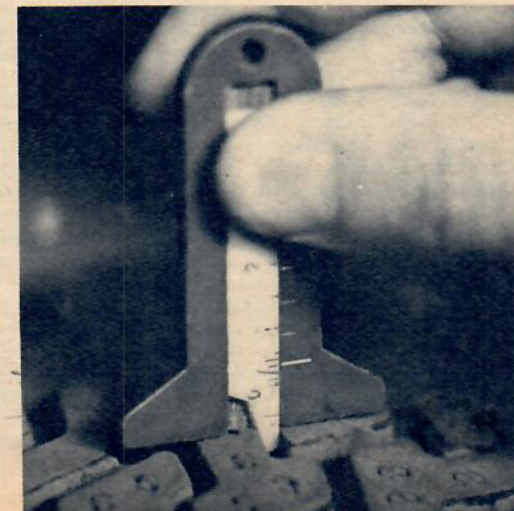
Strålkastarinsatser är förbrukningsvara. Relativt billiga i byte.



Hammaren rakt igenom ljuddämparen! Ett ålderssymtom. Rost och stensprut förstör.



En millimeter är gränsen. Värdslös körning kräver mycket däckgummi. En del kör 2.000, andra 5.000 på samma däck.



VÄNDI



(forts.)

# LÄGSTA MILPRIS 1,13 – HÖGSTA 2,11



När bilen börjar åldras blir den glapp i lederna. Det brukar drabba framvagnen först. Tyvärr kan det vara ganska dyra historier att reparera.

## SÅ MYCKET KOSTAR DET ATT KÖRA AMAZON

Läs texten först — tabellen sedan.

Körda mil	reparationer	bensin	summa
2.000	0: 19	0: 94	1: 13
2.000	0: 64	1: 14	1: 78
3.000	0: 36	0: 95	1: 31
3.000	0: 84	1: 07	1: 91
4.000	0: 38	0: 94	1: 32
4.000	0: 86	1: 07	1: 93
5.000	0: 40	0: 94	1: 34
5.000	0: 94	1: 17	2: 11



## URVATTNADE RÄTTEN ATT SIG BESKATTA...

Text: STIG HELLMAN

■ Som ett skimmer från sagens förljunga värld lyser den stolta devisen »Svenska folkets urgamla rätt att sig beskatta utövas av riksdagen allena». Sentida historiker har med all rätt avfärdat många av gamla legendskrivares historiska s. k. fakta men än har ingen med samma rätt ändrat den skärande lögnen till sanningen:

»Svenska folkets urvattnade rätt att sig beskatta utövas av riksdagen allena.»

■ Bilismen är ett kärt skatteobjekt och det mest slående beviset för att den urgamla rätten blivit urvattnad. I stupid envishet har den lagstiftande församlingen lagt börda efter börda på bilismen, trots motororganisationernas protester. Sådana kommer nu i en samstämmig kör mot skattebe-

redningens snyggt inslagna skattepaket, ur vars digra innehåll bilismen som vanligt skall få en stor del att släpa på.

Men det rör sig tyvärr inte bara om skattepålagor. Vad som tagit år att bygga upp för en sanering av den skumma och för trafiksäkerheten farliga handeln, typ »Norra Bantorget», med begagnade bilar av affärsmän med kontoret på fickan rivs snabbt ner av den omätliga skattehungern. Mervärdesskatt på alla bilar heter vapnet mot en sanerad handel med begagnade bilar om skatteberedningens förslag går igenom.

■ Varför ett vapen mot saneringen? Ja, svaret är så enkelt att man faktiskt har rätt att fordra att till och med en skat-

teberednings medlemmar skall fatta det. Handel med begagnade bilar mellan privatpersoner är svår att komma åt för skattemyndigheterna, och då blir det inga skattepengar den vägen. Men går objekten genom den auktoriserade bilhandeln blir det en annan kontrollmöjlighet. 13 procent mervärdesskatt på varje begagnad bil sätter än högre fart på den inflationsdrivande penningrullningen.

En firma tar en inbytesbil, som betalas med 6.000 kronor. När den säljs måste 780 kronor läggas på i mervärdesskatt. Den nye ägaren byter snart upp sig till ny bil. Han får av bilfirman 6.780 kronor. Nästa köpare får då betala bilen med ytterligare 880 kronor. En ny affär och 6.000-kronorsbil

har på kort tid kommit upp i en alltför smickrande prisklass — 8.655 kronor.

Och så vill man påstå att bilar sjunker snabbt i värde!

Att inte nya bilar undgår den 13-procentiga medvärdesskatten, trots accisen, är självklart liksom att bensinprisererna med skatternas hjälp rakar i höjden.

■ Skatteberedningens förslag är ute på remiss. Vem tror att den som gissar på att statsmakterna tar mer hänsyn till beredningens förslag än remissvarens gör sig skyldig till en felbedömning?

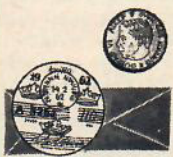
Och vem tror att det som på detta sätt skall tas ut av bilismen kommer obeskuret igen i form av bättre vägar och trafikförhållanden?

Teknikens värld  
testar  
PEUGEOT 404



## EN DIESEL MED STYRKA

En numera ganska vanlig front, som inte röjer den mindre vanliga drivkällan, en modern personvagnsdiesel för ekonomiskt sinnade bilister.



Pris på gatan: 18.380 kr i Stockholm

Skatt per år: 222 kr

Oljebyte var 300:e mil

Rundsmörjning var 3000:e mil

Plats för 5 personer

Dieselmotor på 68 hk SAE

Toppfart ca 130 km/t

Bagageutrymme baktill

Trumbromsar runt om



Service  
på ca  
85 orter  
i Sverige



Peugeot hör till de mycket få bilmärken som även i dieselversion blivit accepterade på den svenska marknaden. Modell 403 D t.ex. har länge varit en trotjänare inom taxi, och originellt nog är det just dieselversionen som huvudsakligen håller Peugeot 403 kvar på den svenska marknaden, sedan majoriteten av märkets stamkunder nu vänt sin häg till den modernare modell 404. När nu en modern, starkare dieselmotor lanseras för Peugeot 404, dvs. i kombination med framför allt de vägegenskaper och den komfort som gjort den vagnen välkänd, hoppas man att inte bara droskägare skall anmäla sitt intresse. Bilister med sinne för ekonomi har ofta personvagnsdieseln i tankarna, men man tvekar inför de olägenheter som man räknar med måste finnas.

### EN DIESEL MED EFFEKT

Problemet med dieselmotorer

# TRÖG I STAN, SMIDIG PÅ VÄG



Peugeot 404 Diesel har utan ändringar bensinversionens eleganta och rymliga karosseri, en modell som redan 1960 inledde den s. k. Farinastilen.



- För dieselvagnar ovanligt hög motoreffekt i förhållande till vikten
- Genom dieseldriften mycket god bränsleekonomi
- Komfort i lyxklass
- Goda vägegenskaper



- Högt motorljud t.o.m. i »dieselklassen»
- Genom dieseldriften sämre acceleration och lägre toppfart än bensinversionens
- Osmidigt växlararrangemang
- Mattningskänsliga bromsar

i personvagnar har hittills nästan utan undantag varit låg effekt i förhållande till vikten. På den punkten utgör Peugeot 404 D definitivt ett undantag och därmed ett stort steg framåt. 68 hk på en tjänstevikt av 1 210 kg mot 72 hk resp. 1 140 kg för bensinversionen röjer visserligen att dieseln även här måste vara trögare till sitt temperament, men det är ändå siffror som saknar motsvarighet på sitt område. Åtskilliga bilister kör omkring med sämre effekt/viktförhållande än så, trots att det sitter en bensinmotor under huven, och det är alltså inte i första hand brist på hästkrafter som gör körningen av 404 Diesel annorlunda.

En motorsvag traditionell bil kan hänga med i även ganska snabb trafikrytm genom att man flitigt utnyttjar växelspaken och växlar ner hellre än segdrar. Den moderna personvagnsdieseln kräver på sätt och vis rent motsatt behandling, i varje fall om man vill färdas bekvämt. Varvtalsregulator är standard, och redan efter några sekunder efter starten från grönt ljus känner föraren hur motorn börjar tappa stinget för att till slut liksom bromsa hela ekipaget under ett ganska ljudligt surrande. Raskt i med tvåan, där samma företeelse upprepas efter ytterligare en stund osv. Först när tredje växeln läggs i börjar 404:ans

dieselmotor fungera ungefär som en bensinmotor, även om den fortfarande har överraskningar i beredskap för en icke-dieseltränad förare, t.ex. den ryckigt effektiva motorbromsningen så fort gaspedalen släpps upp ett litet steg. Redan ganska tidigt kan man emellertid ta till fyran — och då slappnar motorn av. Segdragningen är förbluffande god, motorbromsningen jämnas ut och vagnen blir i varje fall nästan lika behaglig att köra som en bensindriven bil. Man lär sig snart att även i stadstrafik utnyttja motorns enastående elasticitet och finner att fyran klarar det mesta, att trean är en god extrahjälp, som man kan vänja sig vid att utnyttja mjukt och att ettan och tvåan är »oförbätterliga», dvs. får fortsätta att vara start- och krypväxlar. På ettan kommer nämligen strypningen märkbart redan från 20 km/t och på tvåan redan vid 50–60, medan trean kan dras ända upp till närmare 90 utan att varvtalsregulatorn säger ifrån.

En smidigare växel än Peugeots hade utan tvivel gjort körningen ännu mera »bensinmässig». Dels ligger fyran ganska avigt till, den fordrar först nedtryckning av rattväxelspaken, sedan att den förs uppåt mot vindrutan — dels förefaller synkroniseringen på första växeln att vara bristfällig. I krypfart kan allt-

så vissa växlingsmalörer inträffa och vid högre fart blir övergångarna från trean till fyran onödigt komplicerade.

## PÅ LANDSVÄG: FÖRBLUFFANDE "NORMAL"

Att köra diesel i stadstrafik är alltså i hög grad en vanesak. Man kan lära sig att undvika olägenheterna, man kommer aldrig ifrån att motorljudet, speciellt vid tomgång, är ett-riktigt i överkant, men man har å andra sidan inga problem att hänga med i den normala trafikrytmen. På landsväg blir problemen andra och mindre påträngande. Varvtalsregulatorn säger visserligen stopp även här, den håller toppfarten benhårt vid ungefär 130 km/t, men den farten kan å andra sidan hållas med mindre variationer än hos många andra bilar. Motlut sänker farten ytterst litet och snabba omkörningar är inga problem, så länge man inte tvingas försöka accelerera upp mycket hastigt efter att ha legat stängd i låg fart. Nedväxling för snabb acceleration kan inte användas över 90 km/t, men motorn reagerar förbluffande positivt för gaspådrag även på högsta växeln mellan 90 och 120 km/t. Ljudnivån är relativt hög och mera påträngande än i Mercedes-Benz 190 D, men motorljudet är vid landsvägskörning inte direkt »dieselak-





Linjeföringen är vackert tidlös.

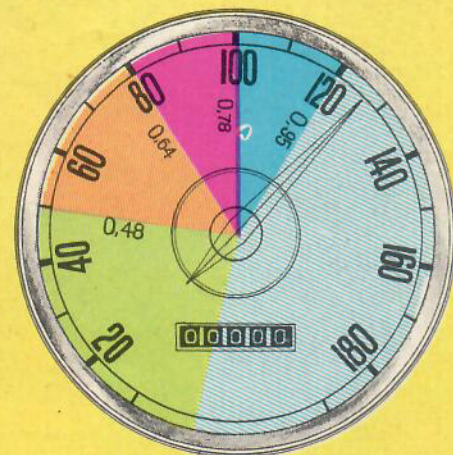
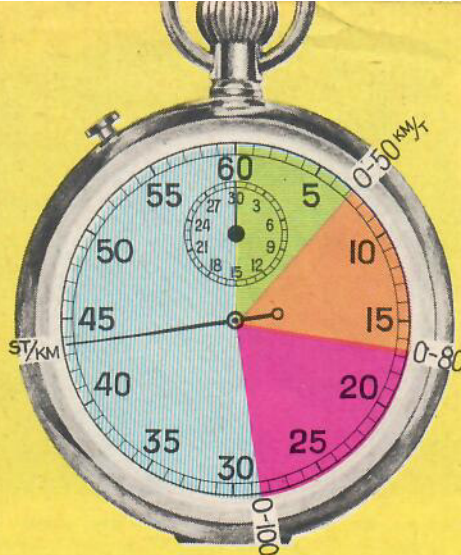
tigt». Vi fann att samtalstenen visserligen fick höjas en aning vid snabb körning på motorväg, men att redan en sänkning av farten från 130 till 100 km/t gav en väsentlig lättnad på den punkten. Generellt måste man konstatera att 404 Diesel på landsväg är förbluffande smidig.

### LÖN FÖR MÖDAN: EKONOMI I SÄRKLASS

Varför kör man diesel? Den springande punkten är bränsleekonomi, och här ger våra förbrukningsprov exakt besked. Som synes drar dieselmotorn något mindre per mil än bensinmotorn i samma vagn, men den avgörande skillnaden i ekonomi ligger i det lägre bränslepriset. I Stockholm kostar dieseloljan för närvarande 62 öre inklusive skatt mot 81 öre för premiumbensin 100 oktan och den verkliga besparingen skulle enligt våra förbrukningsprov vara ungefär 24 öre per liter vid t.ex. 100 km/t. Möjligen kan förtjänsten bli ännu något större, eftersom dieselmotorn förmodligen uppvisar mindre variationer med körsättet än bensinmotorn.

Peugeot 404 Diesel är frånsett kraftkällan helt identisk med vanliga 404:an, alltså lika bekväm, rymlig samt har samma goda vägegenskaper.

## PRESTANDA och BENSINÄTGÅNG

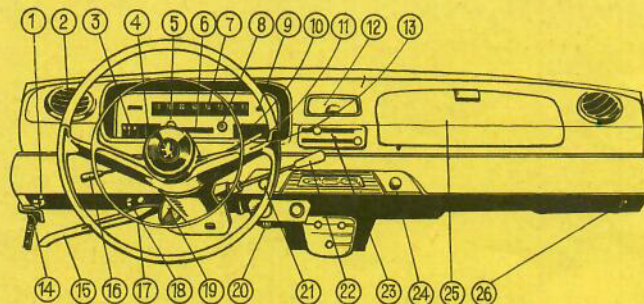


Acceleration	km/t. 0-50	0-80	0-100	St. km	Toppfart
Peugeot 404 Diesel .....	7,0 sek	16,4 sek	28,5 sek	43,5 sek	127 km/t
Mercedes-Benz 190 Diesel ..	6,6 sek	15,7 sek	28,8 sek	43,5 sek	130 km/t
Peugeot 404 (Bensin) .....	5,6 sek	14,0 sek	22,7 sek	40,8 sek	138 km/t
Mercedes-Benz 190 (Bensin)..	5,5 sek	12,3 sek	17,8 sek	39,1 sek	145 km/t

Bränsleåtgång liter/mil vid	50 km/t	80 km/t	100 km/t	120 km/t
Peugeot 404 Diesel .....	0,48	0,64	0,78	0,95
Mercedes-Benz 190 Diesel ..	0,48	0,61	0,79	1,03
Peugeot 404 (Bensin) .....	0,62	0,72	0,84	1,02
Mercedes-Benz 190 (Bensin)..	0,70	0,87	1,03	1,23

### BROMSPROV

BROMSPROV från 100 km/t verklig fart. Vid första inbromsningen stannade bilen efter 49 meter, 5:e Pedaltryck: 1:a 25 kp, 20:e 30 kp.



### INSTRUMENT

1) reglage för huvöppning, 2) säkringar, 3) handbroms, 4) nedre ventilationsmunstycke, 5) omkopplare för positionsljus, 6) stoppreglage, 7) tändningslås, 8) reostat för instrumentbelysning, 9) förvärmnings- och startkontakt, 10) friskluftsreglage, 11) glödspiral, 12) utrymme för radio, 13) tomgångsreglage, 14) reglage för sidoventilatorerna, 15) ställbara luftintag, 16) handskfack, 17) värmereglage, 18) askkopp, 19) defrosterreglage, 21) reglage för vindrutetorkare och spolare, 20) växelspak, 22) blinkerspak, 23) signalhornring, 24) ljusomkopplare.

### HASTIGHETSMÄTAREN

visade	50	80	100	120 km/t
vid en verklig fart av	49	77	96	115 km/t

### VÄGMÄTAREN

visade 1 procent för lång sträcka.

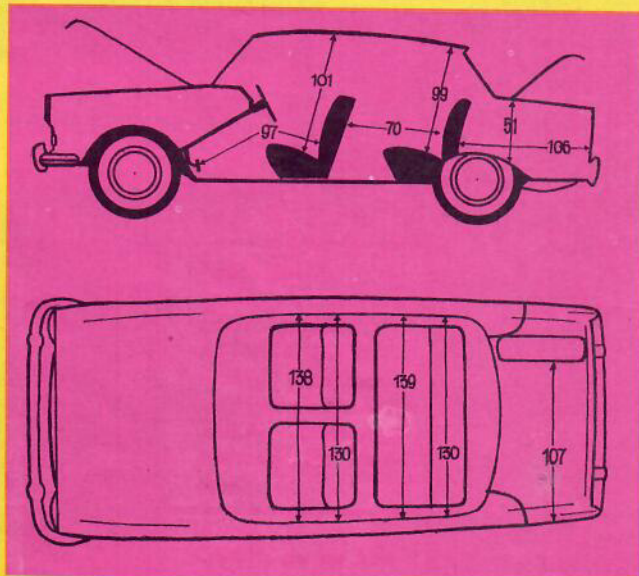
### ÅTKOMLIGHETS BETYG

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

Justering av förarsäte 4, just. av värme o. ventilation 5, oljemätsticka 3, oljepåfyllning 4, oljefilter 4, kylvattenpåfyllning 5, batteri 5, startmotor 2, generator 1, glödstick 3, bränslepump 3, bränslefilter 3, bromsvätskebehållare 4, fläktrem 2, motorhuvslås 3.

VAGNSTOMME: Självbärande stälkaros med fyra dörrar, samtliga hängda i framkant. Bagageutrymme baktill, motorn fram, vagnen bakhjulsdriven.

INREDNING: 5 sittplatser. Fram separata säten med helt nedfällbara ryggstöd, bak hel soffa med nedfällbart centralt armstöd.



## UNDER SKALET

Fabrikat och modellbeteckning:

Peugeot 404 Diesel

Tillverkare: Société Anonyme des Automobiles Peugeot, Paris, Frankrike.

Generalagent: AB Gjestvang & Co, Stockholm.

**MOTOR:** 4-cylindrig, vätskekyld dieselmotor med cylindrarna placerade i rad. Cylinderdiameter 88 mm, slaglängd 80 mm, total slagvolym 1.948 cm<sup>3</sup>. Kompressionsförhållande 21:1. Max. effekt 68 hk SAE vid 4.500 v/min. Max vridmoment 12,1 kpm SAE vid 2.250 v/min. Femlagrad vevaxel, våta utbytbara cylindrfoder. Motorn har termostatreglerad, elektriskt driven fläkt. Medelkolvhastighet vid max. effekt 12 m/sek.

**KRAFTÖVERFÖRING:** Enskivig torr-lamellskoppling, fyrväxlad, helsynkroniserad växellåda med rattväxel. Utväxlingsförhållanden 1:an 16,4:1, 2:an 9,4:1, 3:an 6,1:1, 4:an 4,2:1, back 18,0:1; slutväxel av snäckväxeltyp, utväxling 4,2:1 (5:21).

**HJULSTÅLL:** Separat framhjulsfjädring av typ Mc Pherson enkla tvärliggande svängarmar och långa fjäderben, med spiralfjädrar runt hydrauliska teleskopstötdämpare. Stel bakaxel med längsgående stabilisatorstag och avfjädrad med spiralfjädrar. Teleskopstötdämpare.

**BROMSAR:** Hydrauliskt manövrerade trumbromsar runt om. Mekanisk handbroms, verkande på bakhjulen.

**DÄCK:** 165×380 mm, Michelin C gördeldäck.

**STYRINRÄTTNING:** Kuggstångsstyrning. 4 rattvarv mellan fulla framhjulslutslag. Vänddiameter 9,1 meter.

**ELSYSTEM:** 12 V, batterikapacitet 58 Ah, generatoreffekt 300 W.

**BRÄNSLETANKEN:** placerad bak, rymmer 50 liter.

### VAD DET KOSTAR

Peugeot 404 Diesel kostar 18.380 kr på gatan i Stockholm (18.615 med soltak). I priset ingår bl.a. tectylbehandling mot rost, leveranströmning, rattlös, stänkskydd runt om, Michelin X-däck som standard, nummerplåtar, vindrutepolare och klocka. Inbakade i detta pris är alltså accisen på 1.330 kr samt omsättningsskatten på 1103 kr, medan däremot registreringsavgift, samt vägskatt, 222 kr för helt år, tillkommer.

### RIKTPRISER FÖR REPARATIONER

tillämpas av generalagenten, ett system som alltså ger prisvariationer efter dyrortsgrupp. Prisnivån i Stockholm framgår av följande exempel:

Ventiljustering 36 kr, kontroll och inställning av spridare 27 kr, byte av kopplingslamell 108 kr, byte av cylinderlockspackning 81 kr, demontering o. isärtagning av spindelbenet 90 kr, byte av samtliga bromsbackar 81 kr, ventilslipning med sotning 207 kr.

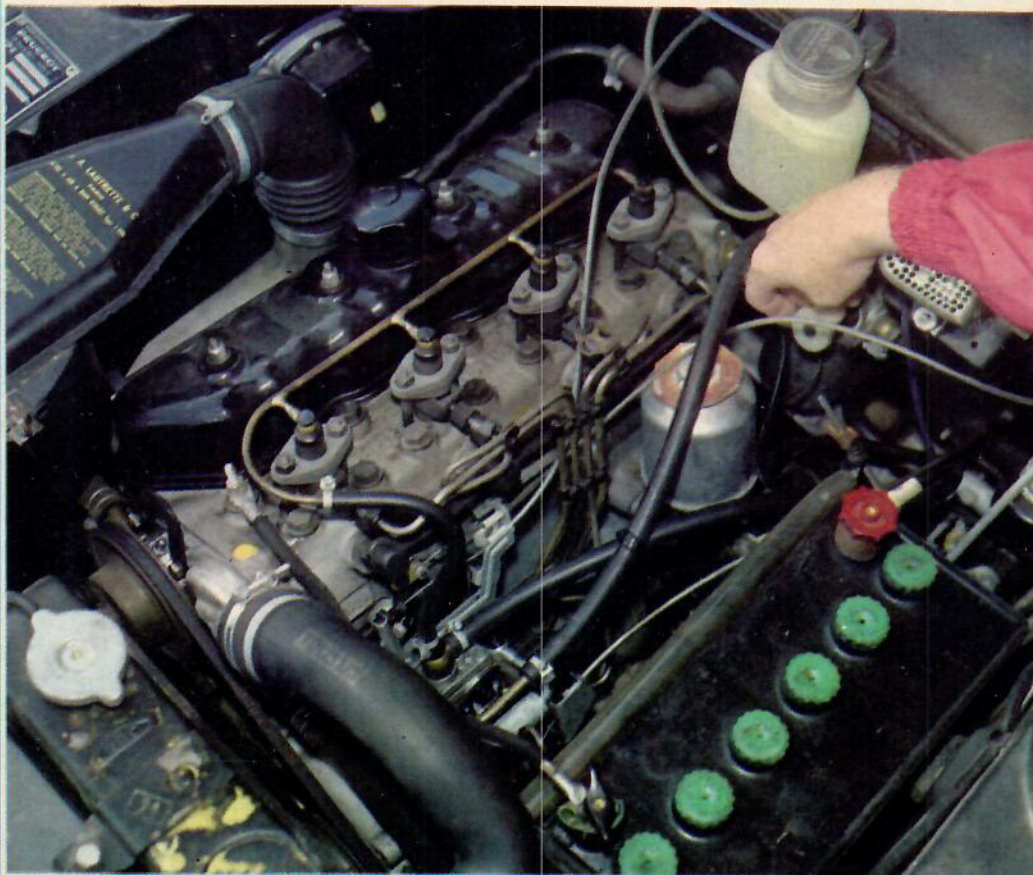
### RESERVEDELSPRISERNA

framgår av följande exempel: En sats kolvar jämte cylindrfoder, kolvringar och kolvbultar kostar 599 kr, en sats avgasventiler inklusive fjädrar 72:20, en cylinderlockspackning 19 kr.



... så när som på startreglaget med dess kontrollampa, som talar om när reglaget kan dras ut helt, alltså när glödstriften hunnit bli uppvärmda.

Körställningen är bekväm, när man väl vant sig vid den ganska kraftigt snedställda rattan. Växelspaken har i det övre registret ganska originella lägen och kräver också vana. Instrumenteringen är helt och hållet den vanliga för 404...



Under huven är Peugeot 404 Diesel »annorlunda». Obs, bränslefilteret överst t. h. på bilden samt bränsleinsprutningsaggregatet intill batteriet. Motorn har termostatkontrollerad elektrisk fläkt, som spar effekt under körning.



Bagageutrymmet är ganska »rent» till formen och slukar åtskilligt med väskor, men en hel del plats tas upp av reservhjulet, som står långt in från högerflygeln. Hjulet skyddas av ett praktiskt fodral.



# DE HAR BARA OLJA I TANKARNA

Den här artikeln handlar om 1.700 forskare och ingenjörer i Gulfs stora forskningscenter utanför Pittsburgh i Pennsylvania som både bildligt och bokstavigt har olja i tankarna. Det är den sista rapporten från Teknikens värld och Gulfs »Vikingar i Västerled».

Text: KARL GUNNAR BÄCK

## Pittsburgh

Djupt inne i ett avskärmat och nedkyllt laboratorium i ett industriområde utanför Pittsburgh puttrar två Saab-motorer dygnet runt, år efter år. Utomhus visar termometern + 30 grader, i laboratoriet står den på - 15. I ett liknande rum intill arbetar en Volvo och en Fordmotor under liknande förhållanden.

Motorprovning är bara en av verksamhetsgrenarna i Gulf Research Center i Harmarville, Pennsylvania — oljeindustrins största vetenskapliga forskningscentrum med över 1.700 heltidsanställda forskare, ingenjörer och tekniker. Innanför det välbevakade stålstångslet pågår ständigt arbete för att utveckla nya metoder för att finna och förbättra olja.

## ALDRIG OFFENTLIGT

Ett oljebolag kan inte uteslutande ägna sig åt att framställa bensin och smörjolja. Produkterna måste fortlöpande provas och förbättras för att vara effektiva under de mest skiftande betingelser. Man ägnar mycket stor uppmärksamhet åt tvåtaktsmotorer som t.ex. Saab (Saab är för övrigt den enda tvåtaktsbil som säljs i någon större omfattning i USA) och åt utombordsmotorer för båtar.

Resultaten av motorprovningarna blir aldrig offentliga.

Man rekommenderar inte heller den ena motorn framför den andra utan anger bara vilken typ av bränsle och olja som passar bäst för den aktuella typen.

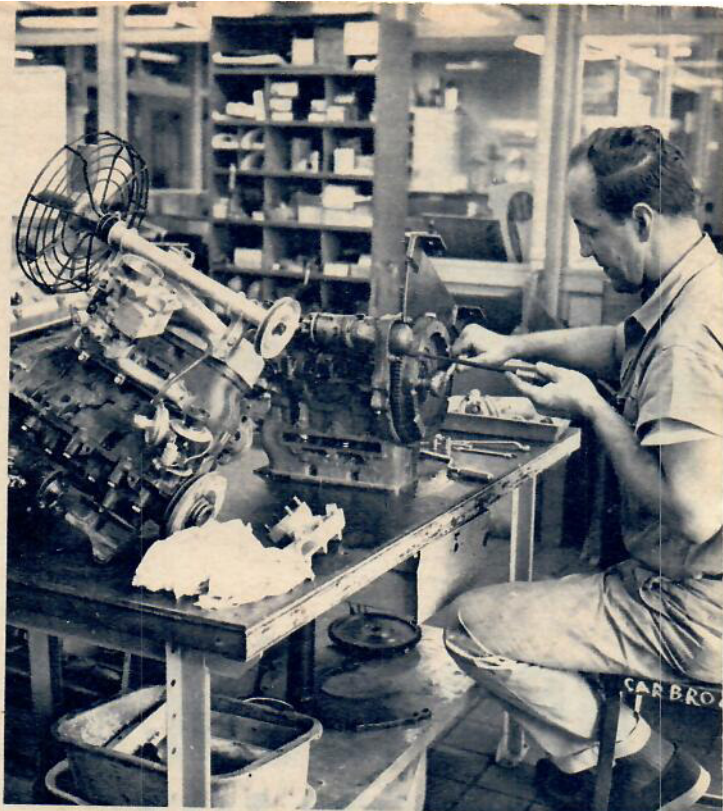
## MÅLET: SABOTAGESÄKERT

Men verksamheten spänner också över många andra områden. Gulf äger t.ex. 3.000 mil pipeline för oljetransporter på olika håll i världen. Det stora målet är att få fram en ledning som är »idiotsäker» — också mot sabotage!

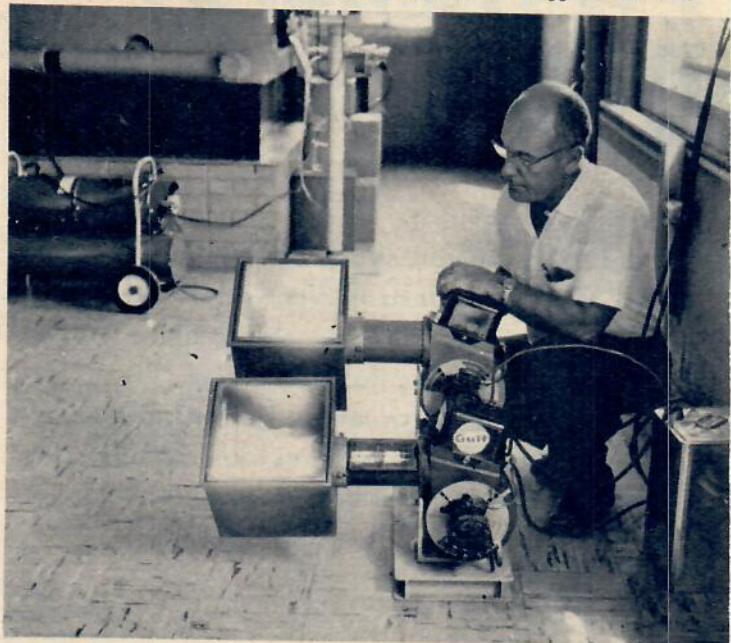
Oljebrännare för villapannor är ett annat omfattande provningsområde, där man försöker få bukt med problemet sotutfallet och den därav följande förstöringen av pannan. Man försöker också att förbättra verkningsgraden hos olika typer av brännare.

Oljeraffinaderierna utvecklas ständigt mot allt större grad av automation, trots mycket få anställda i förhållande till den ekonomiska kapaciteten. Ett miniatyrraffinaderi är uppbyggt i Harmarville. Det är förverkligandet av företagsledningens dröm om det framtida raffinaderiet: en helautomatiserad fabrik där hela arbetsproceduren via tryckknappar, kontrollampor och TV-skärmar sköts av en enda man.

(Forts. på sid. 52)



En motor har gått sin rundligt tilltagna testtid i motorlaboratoriet och nu demonteras den för att undersökas i detalj. På den undre bilden är det oljebrännare för villapannor som undergår en mycket noggrann kontroll.



## MER FÖR USA ÄN SVERIGE ATT LÄRA OM BETONG



För en smalfilmade byggnadsingenjör finns det mycket för objektivet att fånga.

En laddad vecka i New York har Teknikens Världs tredjepristagare i tävlingen »Viking i Västerled», 34-åriga ingenjören Leif Österlind från Sollentuna, tillbringat. Under sju dagar i USA hann han med både en grundlig sightseeing i världsstaden och utflykter till delar av grannstaterna Connecticut och New Jersey.

Programmet omfattade bl. a.:  
● Världsutställningen och ett försök att smälta intrycken från dess hundratals paviljonger.  
● Besök på USA:s största cement- och betongfabrik i New Haven, Connecticut, un-

der en hel dag ordnades av USA-kampanjen »Meet Modern Sweden» — ingenjör Österlind är anställd på AB Systembetong i Stockholm.

● Besök på byggnadsplatser och i villor i New Jersey för att studera amerikanska byggnadsmetoder och se hur medelklassamerikanen bor.

— Den amerikanska betongfabriken var imponerande till omfånget, men deras metoder innebär inte så mycket nytt för oss, fast man kanske skulle tro det. Tvärtom blev amerikanerna mycket intresserade av arbetsmoment jag kunde berätta om från Sverige och vår produktion. I vissa av-

seenden är vi där före amerikanerna, anser ingenjör Österlind.

— De amerikanska enfamiljshusen imponerade genom sin utrymmesstandard och de i jämförelse med Stockholm låga priserna, t. ex. 28.000 dollar för ett sexrumshus med ett badrum och två stora duschrum. Konstruktionen är emellertid vek och arbetet vad många i Sverige skulle kalla hafsigt. Husen kanske inte heller skulle godkännas efter svensk måttstock i det avseendet. Men de är tilltalande att titta på och har mycket vackert planerade tomter.



# UNG OCH TUFF

EN GRABB SÖKER  
SPÄNNING I TILLVARON

Text: JAN-OLOF BLOMFELDT Foto: PeO ERIKSSON

# KURRAGÖMMA PÅ HEMLIGT DJUP

Hur det känns att vara jagad och inte ha andra vapen än flykten att ta till vet Karle Hillgren, vår unge man som med Teknikens världs hjälp söker äventyret. Under en dag var han ombord på HMS Uttern, en av flottans ubåtar, som utgjorde mål för jagarnas sjunkbomber i en kurragömma med allvar bakom leken.

Under Östersjöns yta glider ubåten Uttern fram med sakta fart. Mannen i hydrofonhytten lyssnar koncentrerat till bruset i sin högtalare. Så hör han ett ovälkommet ljud, det från propellern på en jagare. Han ger en kort rapport genom båtens högtalarsystem: »Hydrofoneffekt styrbord åtta noll, hög fart, närmar sig.» Chefens order hörs omedelbart därefter: »Babord dikt, kom till kurs ett noll noll, framåt halv fart.»

Besättningen sköter sina sysslor, men lyssnar hela tiden med spänd uppmärksamhet på rapporterna från hydrofonrummet och fartygschefens order om undanmanövrer. Skall Uttern kunna hålla sig undan eller hittar jagaren rätt med sitt

vapen, sjunkbomben? Skall flykten lyckas, eller...

Nej, sådana faror utsätter inte flottan sina mannar — och Karle — för i fredstid. Det enda som kan hända i dag är en rapport från hydrofonen om att ett knallskott exploderat intill ubåten. En röksignal sänds upp från djupet och jagaren får själv avgöra om det blev träff eller inte. Spänningen i övningen infinner sig inte riktigt, helt förklarligt. Det här är jagarnas och helikoptrarnas arbetsdag, ombord på ubåten råder behagligt lugn så när som på att rutinsysslorna — och undanmanövrerna — sköts. Men om det vore verklighet...

Vi hade gått ut genom Stockholms södra skärgård på



morgonen. Sikten var dålig i soldiset och vinden friskade i litet utanför de skyddande öarna. Ubåten saknar köl, så när vågorna började bli litet mer än meterhöga kom den i rullning. Då kändes det skönast att gå upp på bryggan.

#### SIGNALLEKTION

Där uppe är det trångt, men Karle slår sig ned bredvid rorgångaren och får en liten lektion i svårigheterna att hålla båten på rätt kurs i rullningen. Orderna kommer från VO, det vill säga vakthavande officeren, som till sin hjälp på bryggan också har en signalman. Karle fick prova på signaleringen:

— I dagsljus använder man en morselampa som syns bra även i solsken. Ett sikte finns för riktningen och en jalusi sköter om att ljuset skärmas när signalkillen trycker på knappen. Vi — inte jag förstås — anropade en fregatt som låg ett par sjömil bort. Svaret kom och det var förvånansvärt så bra lampan »går fram».

Lagna ner! Äntra ner! Orderna kommer från VO, det är dags för dykning. Tornluckan stängs och befälet förs nu från manöverrummet nere i ubåten. Order ges om snorkelgång. Det innebär att ubåten dyker till ett litet djup så att en lång snorkelmast sticker upp och tar in luft till dieselmotorerna, som annars slås av i uläge.

Luftavloppen öppnas och vatten strömmar in i tankarna — vi dyker! Sex kronor, tänker de värnpliktiga ombord. Så mycket får de nämligen i så kallat snorkeltillägg. Summan fås bara en gång per dag oavsett antalet dykningar, men flottistens magra kassa drygas ut. Till det bidrar också de sju kronor han har i sjötillägg per dag.

I det här läget kan man också ha periskopen uppe. Det finns två olika, observations- och anfallsperiskop. Karle äntrar tornet och sätter ögat till linsen: — Bara vatten runt om, inga fartyg i sikte. Jag kan lätt förstå att ubåtarna kallades havets tigrar under kriget. Här nere syns man inte, men kan utan större risk sticka upp periskopet. Men nu har ju metoderna att finna en ubåt blivit bättre. Det är väl det vi ska få erfara i dag!

#### JAKTEN BÖRJAR

Ja, just det. Efter att ha avvägt och trimmat (se vårt lilla ubåtslexikon) i snorkelläge dyker vi till kollisionsfritt djup och jakten börjar. På Östersjöns böljor finns två jagare som skall försöka finna oss och släppa sjunkbomber, som under övning markeras med knallskott. I luften finns ett par helikoptrar, som kan sänka ned en lyssnaranläggning och söka efter ubåten.

De som jagar oss söker aktivt. Det betyder att man från fartygen sänder ut en ljudvåg som — i bästa fall — reflekteras mot ubåten och tas upp igen. Anläggningen fungerar alltså som ett ekolod. För att folket i ubåten skall ha kontroll på var fienden finns söker de också, men inte aktivt utan passivt. I fören på ubåten finns känsliga mikrofoner som fångar upp ljudet från fartygens propellrar. I hydrofonrummets högtalare låter det som en gräddvisp när en jagare kommer inom hörhåll. Avståndet till den kan bestämmas med hjälp av de »ping» som den aktiva sökningen åstadkommer.

Under några timmar kommer ubåten att »virra» omkring där nere under ytan och försöka gömma sig för förföljarna. Det är lugnt och skönt ombord, de elektriska motorerna arbetar nästan ljudlöst, ingen sjögång vänder på magen. Karle har gott om tid att bekanta sig med ubåten och dess besättning.

#### 800 TONS UTTER

Uttern är av Hajen-typ och tillhör de större ubåtarna. Hon är byggd 1959, och det 65 meter långa skrovet väger 800 ton. Två dieselmotorer ger en övervattensfart på cirka 12 knop och farten under ytan blir något högre med hjälp av elmotorerna. Karle börjar sin »husesyn» längst fram i fören. Där finns huvudvapnet, de fruktade torpederna. I torpedrummet sover och äter också manskapet.


Det är trångt om saligheten i en ubåt och varje kubikcentimeter utnyttjas. Kojerna hänger som svalbon kring väggarna i rummet och grabbarna gör sig lätt osynliga bakom draperierna. Karle satt där inne och pratade med ett par killar — och han trodde de var ensamma.

— Så småningom dök det ena ansiktet efter det andra upp, och till slut kom jag på att vi hela tiden hade varit 8—10 man. Kom sen inte och säg att flottans män inte uppträder stridsmässigt och saknar förmågan att gömma sig!

Rakt under tornet och bryggan finns manöverrummet, som alltså är ubåtens hjärna. Här finns rorgångare, hydrofonist, radaroperatör — som naturligtvis inte har något att göra i uläge — radiofolk och flera med dem. Längre akterut har maskinrummen sin plats och där finns också det som soldaten ofta betraktar som det viktigaste, köket, eller byssan som det heter på sjön.

Ombord på Uttern finns 36 man och av dem är 7—10 värnpliktiga, vilka utbildas att sköta olika uppgifter som radio, hydrofon, maskin, radar och stridsledning. Under sig

VÄND!



Ännu går ubåten Uttern i marschläge. Ute till havs drar sig Karle Hillgren och löjtnant Christer Ardell, t. h., under däck — dykning!

# EN BOJ GUPPAR PÅ HAVET

har alltså chefen till största delen stamanställt folk. Chef ombord på Uttern är i vanliga fall kapten Lindgren, för dagen upptagen av undervisning på Berga-skolorna och ersatt av löjtnant Åke Leion.

Vägen till en ubåt är den vanliga inom flottan och går via rekryttjänst i Karlskrona, där man också får en allmän sjömansutbildning med knopslagning, segling och liknande på programmet. Uttern tillhör kustflottans första ubåtsflottilj och är just nu stationerad i Berga söder om Stockholm. Där läser de blivande besättningsmännen teori på skolbänken och får praktiska kunskaper ombord på olika fartyg. De »muckar» som II:a klass sjömän efter 394 dagar eller som Korpraler med 444 dagars tjänst bakom sig. Då återstår inga så kallade repmöten. Men

## Litet ubåtslexikon

Sjöfolket har sitt eget språk, som inte landkrabban kan bli klok på. Karle stötte på en massa ord som inte används på landbacken. En del är speciella enbart för ubåtar, men andra används på alla båtar, eller fartyg som en sjöman hellre säger.

durk:	golv
skott:	vägg
torn:	trycktätt, cylinderformat rum som rymmer periskop, manöverorgan m. m.
lucka:	äntringsöppning i skrovet
backen:	fördäck
häckrum:	utrymmet längst bak i båten
trimma:	förflytta vatten i tankarna så att ubåten ligger horisontellt
avväga:	göra ubåten viktlös i vattnet
snorkla:	använda diesel i uläge
turba:	med avgaserna pressa vatten ur ballasttankarna
skaffa:	äta
backlag:	en omgång hungriga sjömän

tiden i flottan är inte bara teori och sjötjänst. Konditionen måste få sitt och idrott står också på programmet liksom skjutning.

## BELOS RÄDDAR

För ubåtsfolket tillkommer ett par intressanta övningar med jämna mellanrum. På båtens däck finns något som påminner om dem. Det är en platta som utgör »locket» på en telefonboj. Den sänds upp när ubåten blir manöveroduglig och sjunker. Då gäller det för besättningen att ta sig upp. För ändamålet finns i Sverige fartyget Belos, som är specialutrustat för räddning av besättningar från sjunkna ubåtar. Hon sänker ned en dykarklocka, som fästs runt förliga luckan, och genom den tar sig folket upp i klockan för att bli upptagna till ytan.



Akta huvudet! Dörrarna håller inte stånd ombord på flottans ubåtar. Här tar sig Karle igenom dörren i ett skott. Med sådana ståldörrar delas båten i sektioner som är tryck- och vattentätt avskilda från varandra.



En liten lektion i räddningskunskap, om något skulle hända... Dagens chef på Uttern, löjtnant Åke Leion, visar flytvästens finesser: — Här har du kolsyrepatron för uppblåsning, färgämne, visselpipa och blinkljus.



Maten är ju halva födan och kronans gossar laddar alltid in med besked. Torpedrummet är »restaurang» och grabbarna står själva för betjäningen.

# — UBÅTEN HAR SJUNKIT!

Även utan Belos måste en räddning kunna ske. Därför får också allt ubåtsfolk göra fria uppstigningar. Den övningen kände Karle till.

— Det är samma prov som attackdykarna får gå igenom. Det finns en 20 meter djup tank i Karlskrona och i den får killarna göra uppstigningar utan andra hjälpmedel än en flytväst, som ska hålla dem ovan vattenytan när de väl kommit upp. Minst en gång om året får ubåtsfolket göra det här provet för att hålla det aktuellt. Samträning med Belos sker en gång i kvartalet, fick jag veta.

Och hur många ubåtar har Belos att räcka en hjälpande hand? Just nu finns det 22 ubåtar i svenska flottan och de är av tre huvudtyper eller rättare fyra, dvärgubåten Spiggen är ensam i sitt slag. Vi har

»vår» Uttern och hennes syster som är av Hajentyp. Den båttypen har två propellrar, medan medlemmarna i »familjen» Draken har en, annars är de båda lika. Till ubåtarna hör också en trubbnosig och bullig typ, som är släktens kannibal. Det är typ Abborren, ubåtsjaktubåten.

## BÅT I DROPPFORM

Men nya saker kommer. Under beteckningen A 11 döljer sig Sjöormenklassen, den nya attackubåten. För att få minsta vattenmotstånd i uläge ser den ut som en droppe. En droppe i havet alltså. Det brukar ju vara uttrycket för något oväsentligt, men det kommer inte Sjöormen att bli då den om ungefär tre år sätts i tjänst, garanterar flottans folk. Båten blir större än både Hajen och Draken, den får bättre

torpeder och blir betydligt utställigare i uläge.

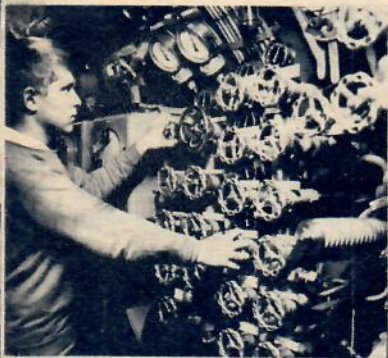
Under timmarna under ytan har Karle gått runt i hela båten, varit nyfiken, frågat befäl och manskap om deras sysslor, provat på att sitta vid rodet och att slå manöver i maskin. Tiden går fort när den är fylld av intressanta upplevelser och det dröjer inte så lång tid efter det att hydrofonrummet rapporterar sista knallskottet förrän löjtnant Leion ger order om marschläge. Övningen är slut.

Det är också slut på lugnet ombord. Man gör klart för ytläge, dieseln startas och rullningen börjar igen. Tornluckan öppnas och det känns skönt med den friska luften som strömmar ned i ubåten. På vägen upp till bryggan möts Karle av några stänk friskt

saltvatten som »dröjt sig kvar» ombord.

— Det är lustigt, jag hade aldrig någon känsla av att vi var i uläge, och dessutom stävide omkring därnere. Man bör nog lida av cellskräck i avancerat stadium för att få obehagliga känslor i en så trevlig farkost.

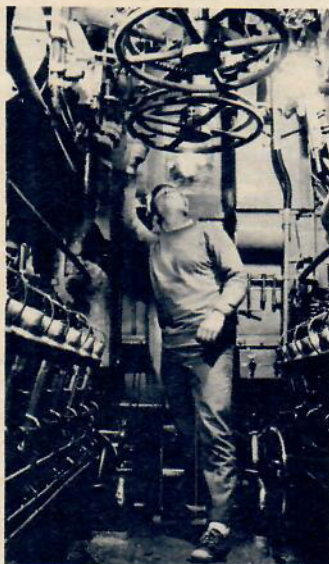
Efter en stunds gång i marschläge siktar vi jagarna, våra »fiender». Signaler utbyts och snart försvinner de snabbare fartygen inåt skärgården medan vi i litet saktare mak tar oss in på lugnare vatten. Vi har ett par timmars gång innan vi kan kliva iland i Berga igen. Bakom oss glittrar en bred ljusgata i vattnet och det finns gott om frisk havsluft att suga i sig. Det är något visst med sjön, tycker Karle.



Det finns inga överflödiga utrymmen i en ubåt. Mannarna sover och äter »tillsammans med» båtens bästa vapen, torpederna! (nedan).



◀ Jösses, va rattar! Ja, det gäller att vrida på den rätta. De här reglerar lufttrycket i ballasttankarna och i båten. Härifrån kan man alltså »blåsa» tankarna då ubåten skall gå upp till ytan igen (t. v.).



Här finns de två dieselmotorerna som driver båten i övervattensläge och under s. k. snorkelgång. I uläge måste avgasventilerna naturligtvis stängas och det är det Karle gör här. Sedan tar elmotorerna vid.



När telefonbojen, som är infälld i ubåtens fördäck (ovan), flyter upp till ytan går det storlarm. Då har nämligen ubåten sjunkit och behöver hjälp. I Sverige får den det av räddningsfartyget Belos, som sänker ned en dykarklocka. HMS Uttern i marschläge (nedan). Hon är en av flottans stora ubåtar och av typ Hajen. Uttern byggdes 1959, gör i ytläge 12—13 knop.



# FÄRGBILD KLAR PÅ EN MINUT!



Polaroid-kameran ser gammalmodig och klumpig ut — men skenet bedrar. Den är f. ex. försedd med en ljusmätare som styrs elektroniskt och t. o. m. hinner mäta ljuset av blixten och ställa in bländaren rätt innan det snabba blixtljuset försvunnit! Framkallningsvätskan ligger i form av gelékuddar i kameran.

En färdig pappersfärgbild på sextio sekunder... Det låter som ett avancerat trolleri och man kan inte heller värja sig mot sin egen förvåning varje gång man drar bort skyddspapperet och ser att inledningens reklamslogan är riktig.

Att ta färgbilder med Polaroid-kameran är alltså ett kvalificerat nöje. Man roar andra och sig själv, väcker en viss behaglig häpnad när man presenterar en färdig färgbild medan de fotograferade ännu är kvar i sina positioner. Det där appellerar främst till ens egen snobbkänsla, ungefär som att ha en öppen sportbil. För att kunna ta så snabba färgbilder måste man ha en speciell kamera, t. ex. en Polaroid 100, som kostar något under 900 kronor. Den kameran är tämligen avancerad, trots att den verkar stor och klumpig, med gammalmodiga drag. Den har t. ex. en ljusmätare, som styrs elektroniskt och till och med hinner mäta ljuset av blixten och ställa in bländaren rätt innan det snabba blixtljuset försvunnit.

En förpackning färgfilm kostar något under 40 kronor. Det

är ganska dyrt, eftersom den endast innehåller 8 bilder. Som en jämförelse kan nämnas att svart-vitt film kostar 15–16 kronor för 8 bilder. Färgbilderna är kontaktkopior i storleken ca 10×8 cm. Man kan endast få en kopia av varje tagning.

## TA TID!

Kameran är lätt att ladda. De största svårigheterna har man när det gäller att ge filmen rätt framkallningstid. I de prov, med flera olika kameror, som vi gjorde, visade det sig att 60 sekunder var en väl kort tid utomhus i behaglig sommarvärme. Bilderna visade en tendens att bli rödstickiga. Det kan också ha berott på en knapp underexponering av filmen, något som fotografen i så fall inte kan lastas för.

När framkallningen förlängdes blev bilderna bättre. En framkallningstid av ca 70 sekunder visade sig ganska idealisk. Blev tiden ändå längre fick bilderna ett alltmer besvärande blåstick.

Man får alltså vara noggrann med tiden och bör helst vara utrustad med en klocka som har centrumsekund. Att foto-

grafera utan klocka rekommenderas inte.

Skärpan i bilderna var mer än god. Färgerna är en aning amerikanska, dvs. med en dragning åt pastell och en allmänt varm färgton, som t. ex. ger hud en behaglig solbränna. Det är alltså ganska smickrande färger när man fotograferar människor.

Bilderna får relativt god briljans och ganska stor kontrast. Det betyder att skuggiga partier, vid någon överframkallning, visar tendens gro igen.

## RESULTATET GOTT

Helhetsomdömet om färgbilderna är positivt. Förfaringsättet vid fotograferingen kan verka litet invecklat, med två olika pappersremсор att dra ut. När man väl övervunnit den första blygheten inför kameran sker dock handhavandet med snabbhet.

Vid en del tillfällen hände det att flikar av den svarta hinnan på negativet fastnade på färgkopier och lämnade spår efter sig, även om den avlägsnades omedelbart.

Till pappersbilderna finns med i förpackningen självhäftande kartonger, som ger bil-

## RESULTATET KAN NI SE PÅ SIDAN 2!

Nu kan man få en färgbild klar på en minut! Den nya Polaroid-kameran är en trevlig leksak — för dem som har råd med den! Kameran kostar 900 kr och filmen är dyr...

Text: ROLAND MÖLLERFORS

Foto: PeO ERIKSSON

derna stadga. Man bör dock vara ganska säker på handen vid applicerandet.

Den fotografiska principen bakom Polaroid är att framkallningsvätskan, i form av gelékuddar, finns bakom den ljuskänsliga emulsionen. När bilden dras ut ur kameran passerar den mellan två valsar, som sprider kemikalierna över hela bilytan. Mot negativet ligger då pappersbilden, som framkallas och fixeras samtidigt under de 60–70 sekunder processen tar. När den färdiga bilden skils från negativet är den klar. En svartvit bild bör man bestycka med ett skyddande ämne för att förhindra blekning. En färgbild behöver inte skyddas på detta sätt.

## FRÄTANDE VÄTSKA

Ett av de mindre problemen är att bli av med negativdelen av film-materialet. Det har nämligen vissa kemikalier som är frätande. Polaroidfilmen är, som all negativfilm, avstämd till vita blixtlampor, som dock placeras bakom ett blått skyddsglas. Färgkaraktären på blixtbilderna överensstämmer mycket väl med bilder tagna i dagsljus.



# Tekniska förbättringar gav ny design...

SAAB bygger vidare på kvalitet och säkerhet. Varje linje, varje detaljförändring i nya designen är dikterad av väsentliga, väl utprovade förbättringar. Resultatet är ökad driftsäkerhet och ännu bättre köregenskaper. Bland nyheterna på nya SAAB: ny i form och linjer, höjd motoreffekt, nytt kylsystem med kylaren placerad framför motorn för effektivare kylning. Ännu bättre värme, tystare gång, minskad vändradie, nya yttre drivknutar, längre smörj- och serviceintervaller, ny bränslepump, hydraulkoppling, hängande pedaler, ny motorhuvskonstruktion, nya baklyktor, ny färg: olivgrön.



## — nu med marknadens starkaste garanti

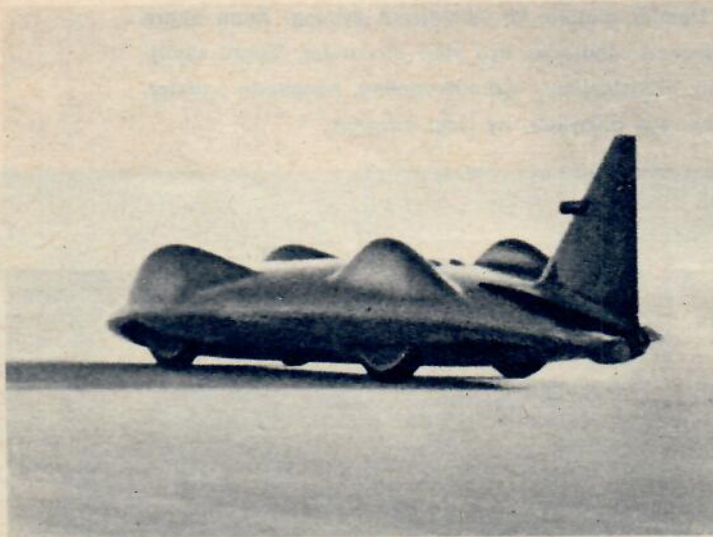


Som ekonomibil står nu SAAB i särklass — nu med marknadens starkaste garanti. Nyligen införde SAAB 2 års fabriksgaranti på alla för ägaren kapitalkrävande delar. Denna uppmärksammade garanti kommer i och med introduktionen av 1965 års modeller att kompletteras med en 5-årsgaranti som garanterar ägaren vid vagnskador och spar in vagnskadeförsäkringens premier helt och fullt.

# SAAB 1965



# VÄRLDS- rekord med K.L.G



Donald Campbell har med sin Bluebird åter slagit hastighetsrekord genom att köra nära 650 km/tim. Motorn var utrustad med KLG högspänningsstift, som motstår extremt höga driftstemperaturer. KLG automatiska återtändningsglödstift kom också till användning i rekordloppet. De heta gaserna, som sveper förbi stiftet, värmer upp dem till mellan 1000° C och 1600° C.

Erfarenheterna från tävlingsbanan ger KLG möjlighet att förse alla bilister med högklassiga, pålitliga tändstift.

**Kör Ni fort och bra - eller bara bra - kör med KLG**

Generalagent:

**motor-fleron**

Malmö • Stockholm • Göteborg • Sundsvall



Vauxhall har givit Victor ett helt nytt och elegant utseende inför 1965.

## VICTOR HAR FÅTT NY KOSTYM

En sak i taget är tydligen Vauxhalls melodi. Förra gången blev Victor tuffare tack vare en betydande ökning av antalet hästkrafter. På 1965 års modell är det exteriörens tur att piffas upp. Karossen är helt ny och ger större utrymmen. Ja, motorn blir faktiskt starkare i år också — en hästkraft.

Text: JAN-OLOF BLOMFELDT

När Vauxhall inför nästa år givit Victor ny kostym har fabriken främsta önskan varit att göra den rymligare och mer komfortabel utan att fördenskull låta »skräddaren» märkbart fylla ut de yttre linjerna. Genom att ta till det allt vanligare knepet med buktade sidorutor har Victor vunnit fler centimeter på den inre bredden än man har behövt öka på yttermåttet.

Victors linjer är helt nya för året, men det är därför inte svårt att känna igen bilen. Den har behållit sin särprägel även om dragen har förfinats och därmed givit karossen ett elegantare och mera — om uttrycket tillåts — kontinentalt utseende.

Det en nyfiken betraktare först lägger märke till är den konkava bakrutan à la bland annat nya Opel Kapitän. Victor är liksom förut fyrdörrars och presenteras även nu i olika modeller, Standard, De Luxe, Estate (kombi) och VX 4/90, som endast skils åt med olika utrustning och inredning. Dessutom har som tidigare 4/90 starkare motor.

Vilka modeller av bilen som kommer att importeras till Sverige är inte klart än, men troligt är väl att man liksom tidigare kan välja mellan en del olika utrustningar, som tre- eller fyrväxlad låda, soffa eller stolar fram och skivbromsar som extra utrustning på  
(Forts. på sid. 44)

Bekvämare stolar med bättre stöd för lären hör till nyheterna hos Victor.



# ingen dussinbil



Ingen bil för var och varannan. Men en bil för Er som tycker det är roligt att köra bil. Som vill ha en vass bil med god toppfart. En bil som tål att köras hårt. Till rimligt pris.

Ni skall bekanta Er med Renault Major!

Den är snabb. Såvitt vi vet snabbaste bilen i tiotusen kronorsklassen. Vi tar till i underkant och *garanterar* 130 km i toppfart. Om Ni vill, drar Ni upp Majoren från stillastående till 80 kilometers fart på 10 sekunder. Då blir faktiskt många mycket större bilar efter. Den femlagrade vevaxeln ger motorn sällsynt slitstyrka. Cylinderfodren är dessutom utbytbara. Ni får en praktiskt taget ny motor för ett par hundralappar. Det är unikt att en prisbillig bil har skivbromsar på alla 4 hjulen. Renault Major har det. Lockheed-bromsarna ger inte kortare bromssträcka — inte mycket i varje fall. Men säkrare, mjukare inbromsning, utan kast. Majoren tål att köras hårt. Den är byggd för det. Karossen är stark och robust och har tre dubbelt rostskydd.

Det är en ekonomisk bil. Den har lågt inköpspris i förhållande till vad den ger. Ni får en Major för 10.400:— ”på gatan” i Stockholm.

Driftskostnaderna är låga. Majoren drar bara 0,75 vid normal körning.

Reservdelspriserna är låga. Fasta reparationspriser tillämpas. Det finns 175 verkstäder i hela landet, beredda att ge Er snabb och noggrann service.

Majoren har slutet kylsystem. Det fryser aldrig. Ni behöver aldrig fylla på vatten. Ändå har Ni en rejält varm bil med Canadavärmen. Och Ni sitter skönt. Ni sitter fantastiskt skönt! Nej, det är inte alls skryt. Sätena i Renault Major är omvittnat sköna.

Det vore förresten ingen idé att överdriva. Ni provar ju så lätt själv. Inte bara sätena, toppfarten, accelerationen, bromsarna. Utan också det, som inte kan förklaras i en annons.

Provkör Renault Major innan Ni bestämmer Er för Er nästa bil. Ring en Renault-försäljare. Han kommer och hämtar Er. Hemma eller vid jobbet. — Och tänk, att få köra med en major.

## RENAULT MAJOR

Generalagent SVENSKA RENAULT AB, Fack, Bromma 1



**en billängd före...**

**DAF**

**En billängd före i utvecklingen**

DAF:s helautomatiska kraftöverföring gör den till morgondagens bil idag.

**En billängd före i framkomlighet**

Vägegenskaperna och automatiken, med sin verkan av differential-spärr, ger Er maximalt grepp på hala vägar.

**En billängd före i stadstrafiken**

Automatiken, det lilla formatet den överraskande snabbheten och den precisa styrningen gör den rolig att köra, lätt att parkera.

**En billängd före i bekvämlighet**

Gasa, styra, bromsa! Det är allt, som fordras av Er, resten sköter DAF.

**SVENSKA DAF AB**

**VICTOR HAR FÅTT NY KOSTYM (forts.)**

Victor. Inte heller kan den svenska generalagenten GM säga något om priserna, men en moderat höjning torde väl vara att vänta med tanke på att utrustningen förbättrats.

**MAN SITTER BÄTTRE**

Och vilka är då förbättringarna. Interiörerna i både Victor och VX 4/90 är helt nya. De separata stolarna har gjorts mer sittvänliga tack vare en högre valk i framkanten som stöd åt låret och kraftigare stoppning i ryggen. Redan tidigare tog stolarna tillvara hela bilens bredd och någon ändring på den punkten är det inte. Innerutrymmena i sidled har tvärtom blivit bättre. Enligt fabriken har en ökad ytterbredd på drygt en centimeter givit hela 10 centimeter bättre utrymme i axelhöjd tack vare de konvexa rutorna.

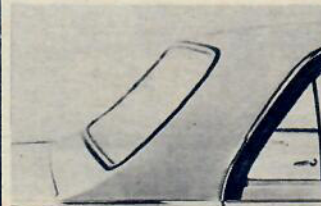
Båda typerna har helt nya instrumentbräden, och lyxigare VX 4/90 har kvar varvräkna- ren. I Victor är instrumenten samlade i en horisontell panel, medan 4/90 har sina instrument i fyra lika stora klockor. Ett nytt värmesystem har konstruerats. Det finns som stan-

dard i de två dyrare modellerna och i övrigt som extra. Finessen är att värmen — eller kalluften — blåses ut på två nivåer, den övre är avsedd för framsätet och den undre skall värma frusna baksätesspassagerare.

**NYA BROMSAR**

Det enda som gjorts åt motorerna är en lindrig kompressionshöjning så att Victor nu har 70 SAE-hk under huven medan motorn i VX 4/90 utvecklar 85 hk. Den största tekniska nyheten är i stället bromssystemet, som är helt nytt. Victor har självjusterande trumbromsar, medan 4/90 är utrustad med skivor fram och servosystem. Nyheten är att trumbromsarna nu är av s.k. självverkande typ. Chassit behöver på nya Victor och VX 4/90 smörjes endast var 5 000:e mil, ett steg i den riktning som många fabriker går mot ett alltmer minskande behov av underhåll.

Den nya serien av Vauxhall är alltså i full produktion, det är för oss bara att vänta och se när den kan komma ut till de svenska försäljarna.



Det mest markanta nya draget på nya Victor och 4/90 är den konkava bakrutan, välbekant från bland annat nya Kapitän (ovan). Genom att ta till knepet med bukiga sidorutor har man vunnit 10 cm innerbredd utan att öka yttermättet med mer än ca en cm (t. h.).



Nya Vauxhall Victor kommer att finnas i flera olika utföranden, där utrustning — och när det gäller VX 4/90 även motorstyrkan — skiljer dem åt. På bilden ses också nya stationsvagnen, eller Estate Car som engelsmännen kallar den. Priserna i Sverige är inte bestämda ännu.





# Därför har Goodyear 3 vinterdäck!



## G8 DUBB

— vinterversjonen av  
sommarens succé —  
för isiga vägar.

Det har många av som-  
mardäckets egenskaper, är  
smidigt och lätt och ger  
säkrare grepp på hala vä-  
gar. Er Goodyear-leveran-  
tör rekommenderar rätt  
typ av dubb.

## WINTER SERVICE DUBB

— med grepp-säkert  
sax-mönster —  
för vägar med extra  
djup snö

På småländska höglandet,  
i Norrland och på andra  
platser finns dåligt plogade  
vägar "vid sidan om". De  
kräver WinterServiceDubbs.  
Passar alla dubbtper.

## ALL SEASON DUBB

— med extra bred slitbana —  
för "normal-svenska" vintervägar

Ett allround-däck som ger grepp på packad  
snöväg. Slitbanan är extra bred för större  
vägkontakt. Mönstret är djupt och har kraftiga  
klackar för säker dubbing. Genom att dubba  
får Ni större trygghet på vintervägar. **Därför**  
är All Season Goodyears mest efterfrågade  
vinterdäck. Passar för alla dubbtper.

## DÄCK SKALL NI KÖPA AV FACKMANNEN

Se till att Ni får rätt däck.  
Men lika viktigt är att Ni  
vänder Er till en fackman i  
alla däckfrågor. Goodyears  
återförsäljare ger Er sak-  
kunnig rådgivning och  
ansvarsfull service. Ni  
kan lita på det arbete han  
utför. Tala redan i dag  
med Er Goodyear-man.

**För säkerheten: välj vinterdäck  
för Era speciella körförhållanden**

# GOOD YEAR

marken. Låg tyngdpunkt ger i regel bättre vägegenskaper än hög tyngdpunkt, eftersom förändringen av hjultryck vid acceleration, bromsning och kurvkörning blir mindre. Ligger tyngdpunkten högt, trycks t ex vid kurvkörning ytterhjulens hjultryck mot marken, medan innerhjulens lättar i motsvarande grad; ligger tyngdpunkten lågt, blir skillnaden mellan ytter- och innerhjulens hjultryck liten.

**TÄNDFÖRDRÖJNING** Den tid som åtgår från det gnistan går mellan tändstiftets elektroder till dess förbränningen börjar. På bensinmotorer är tändfördröjningen av storleksordning 1/1000 sekund. På dieselmotorer är tändfördröjningen eller tändföreningen den tid som åtgår från bränsleinsprutningens början till förbränningens början. Den är likaså av storleksordningen 1/1000 sekund. För att trots tändfördröjningen ha full förbränning i cylindern strax efter det att kolven passerat den övre dödpunkten, har man en viss förtändning eller förinsprutning. Denna förtändning är även betingad av att förbränningen sker relativt långsamt. Se även automatisk tändförställning.

**TÄNKKABEL** Kraftigt isolerad elektrisk ledning, som leder den högspända tändströmmen från tändspolen till fördelaren och från fördelaren till tändstiften. Numera används ofta tändkablar med den ledande kärnan gjord av grafitplatt. Genom sitt höga motstånd verkar

de dämpande på de högfrekventa strömmar som förekommer i samband med tändgnistor. Därigenom förhindras störningar i radio- och tv-mottagare. Ett tändsystem med dylika tändkablar kallas fjärravstört eller delavstört.

**TÄNKKULEMOTOR** Förbränningsmotor, vanligen driven med fotogen, i vilken tändning sker genom att bränslet sprutas in mot en het tändkula eller okyld del av förbränningsrummets vägg. Vid start uppvärms tändkulan med blåslampa eller dylikt, men håller därefter den rätta temperaturen genom motorns förbränningsvärme. Tändkulemotorer har använts som stationära motorer och fiskebåtsmotorer, men har numera undanträngts av dieselmotorer.

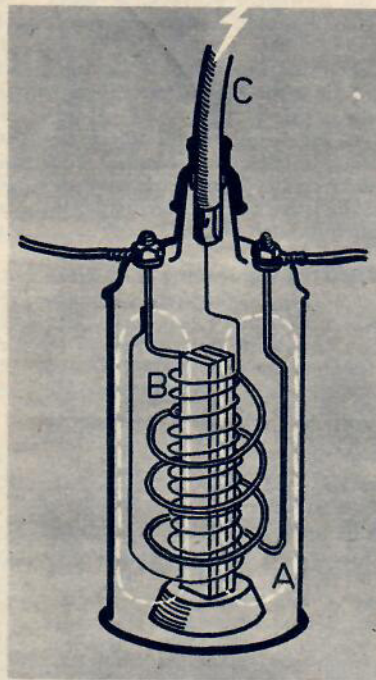
**TÄNDPUNKT** Den tidpunkt vid vilken tändgnistan går mellan tändstiftets elektroder. Anges vanligen i antal grader på vevaxeln (vevaxelgrader) före eller efter övre dödpunkt.

**TÄNDINSTÄLLNING** Inställning av tändpunkten. Sker vanligen genom vridning av fördelarens brytarmekanism i förhållande till axeln med brytarkammarna, dvs genom vridning av fördelarhuset.

**TÄNDSPIRAL** = glödstift, se detta ord.

**TÄNDSPOLE** Den induktionsspole som vid batteritändning omvandlar

(transformerar) den lågspända strömmen till högspänd tändström. Består av en järnkärna av transformatorplåt eller mjukjärnstrådar, kring vilken lindats en primärspole (A) av fåtal varv relativt grov tråd,

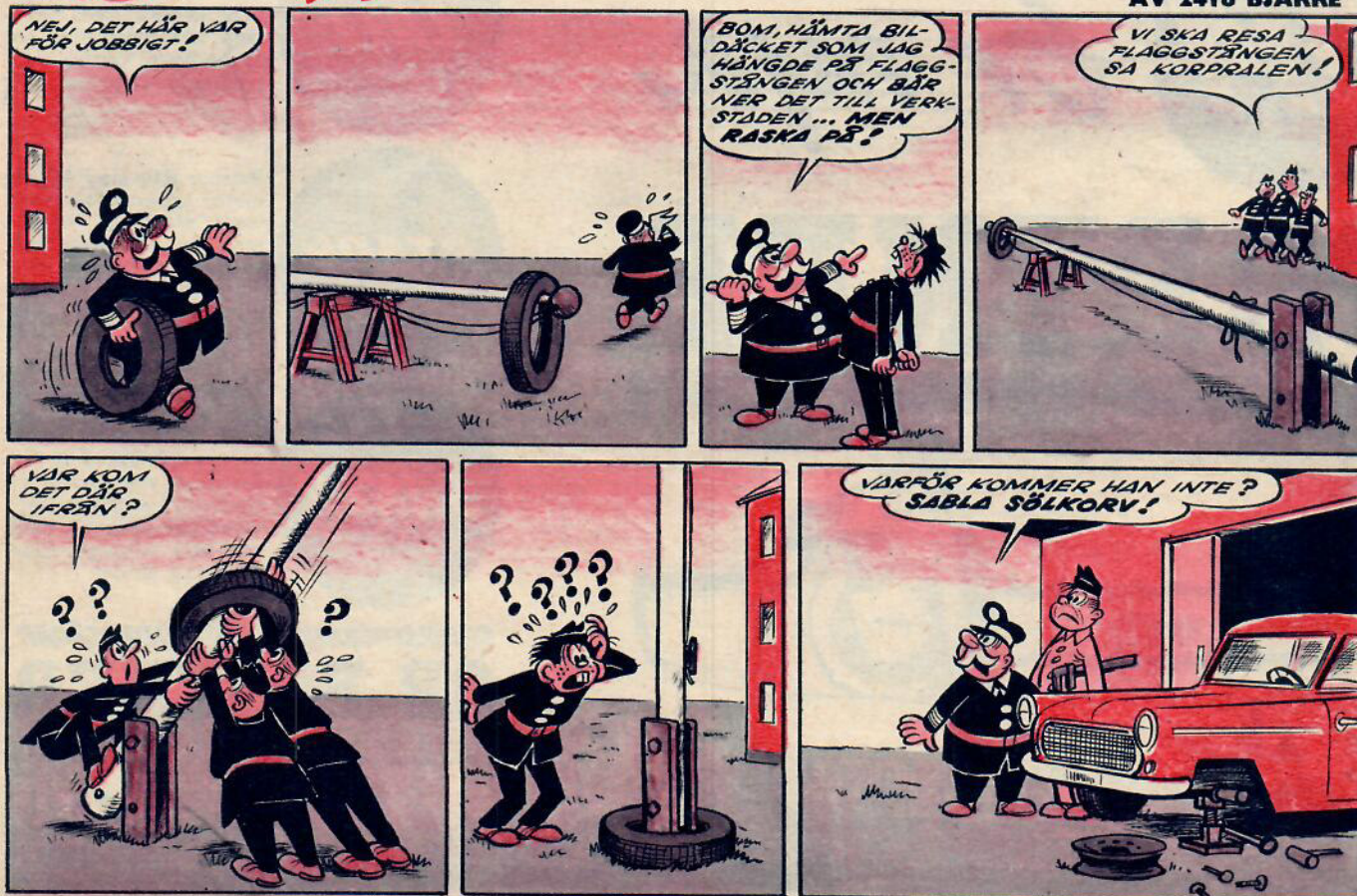


och en sekundärspole (B) av ett stort antal varv fin tråd. Då ström går genom primärspolen, uppstår ett kraftigt magnetfält kring järnkärnan. Bryts strömmen, försvinner



# Flygbolet 113 Bom

AV 2418 BJARRE





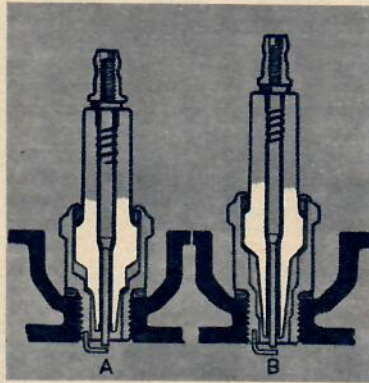
magnetfältet, varvid en ström induceras i sekundärspolen. Eftersom denna utgörs av ett stort antal varv, blir spänningen hög (10 000–15 000 volt). Från sekundärspolen leds tändströmmen till tändkabeln (C). För att förhindra överslag är tändspolen fylld med isolerande massa eller olja.

Specialtändspolar, såsom t ex högeffekt-tändspolar, kan vara försedda med primärspole med grövre tråd, så att de tillåter ett större antal tändningar per sekund, eller sekundärspole med större antal trådvarv och bättre isolering, så att tändspänningen blir högre.

**TÄNDSTIFT** Anordning med elektroder för frambringande av tändgnistor i förbränningsmotorer. Består av en mittelektrod, omgiven av en isolator och en sockel. Denna tjänstgör som fäste för isolatorn och sidoelektroden och är ingängad i cylinderlocket. Isolatorn utgörs till största delen av aluminiumoxid (sinterkorund). Elektroden består av speciallegeringar, som tål värme samt kemisk och elektrisk nötning. Övre delen av isolatorn är glaserad för att smuts och fukt inte skall fastna så lätt. Nedre delen av isolatorn, den s. k. isolatorfoten, görs i varierande längder. Motorer med högt kompressionsförhållande, mestadels körda med högt varvtal och stort gaspådrag, fordrar tändstift med kort isolatorfot (A). Den stora mängd värme som upptas av mittelektroden och isolatorfoten måste nämligen snabbt avledas. I

annat fall blir de nämnda detaljerna överhettade och motorn börjar knacka eller glödtända. Motorer med relativt lågt kompressionsförhållande, mestadels körda med lågt varvtal och litet gaspådrag, fordrar tändstift med lång isolatorfot (B). Mittelektroden och isolatorfoten upptar nämligen litet värme, och skulle värmen avledas alltför snabbt, skulle isolatorfoten inte komma upp i självreningstemperaturen. Med följd att isolatorn sotar igen och tändströmmen läcker bort över sotskiktet. Självreningstemperaturen ligger vid ca 500° och glödtändningstemperaturen vid ca 850°.

Ett tändstift med kort isolatorfot, dvs god inre kylning, benämnes hårt eller kallt. Ett tändstift med lång isolatorfot, dvs dålig inre kylning, benämnes mjukt eller varmt. Den tyska firman Bosch har infört begreppet värmetal som ett mått på



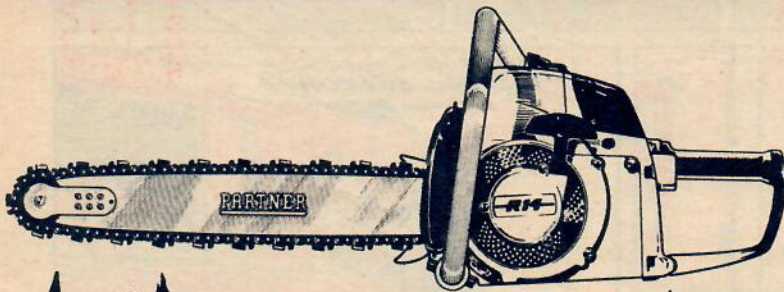
tändstiftens inre kylning. Standardtändstift finns i värmetal 45, 95, 145, 175, 225, 240 och 260. Värmetal 45 betecknar det varmaste tändstiftet, värmetal 260 det kallaste. Moderna standardbilmotorer har i regel tändstift med värmetal 175.

Trimmade tvåtaktsmotorer ställer mycket stora krav på tändstift, eftersom den varje varv återkommande förbränningen gör att stiftet blir mycket heta vid forcerad körning. Samtidigt är risken för igenstötning vid lägre varvtal och gaspådrag stort. Därför används bl a på Saab Sport specialtändstift med yturladdning (surface ignition), som tål forcerad körning utan att överhettas, men även klarar sotningsproblemet vid tomgång. Dessa stift har ingen isolatorfot eller sidoelektrod, utan tändgnistan går från mittelektroden längs isolatorytan till sockeln.

**TÄNDSTIFTSPACKNING** Tätningarring av koppar eller mjukjärn, som dels hindrar förbränningsgaser att läcka ut vid tändstiftet och dels bidrar till att avleda en stor del av värmen från tändstiftet. Försök visar att upp till 35 % av den värme som tändstiftet upptar från förbränningsgaserna avleds genom tändstiftspackningen. Numera görs tändstiftspackningen i regel fastsittande, så att den inte kan ramla bort vid ur- och inskruvning av stiftet.

**TÄNDSYSTEM** Se batteritändning och magnettändning.

# R14 Er nya PARTNER



**PS** NYTT RIKTPRIS PÅ R12

**LÄTT**

Partner R14 väger endast 8,0 kg inkl. svärd och kedja. Trots den låga vikten har den en synnerligen kraftig och pålitlig konstruktion.

**STARK**

Partner R14 med 4,7 hk motor, marknadens i särklass starkaste lättviktare, är utomordentligt snabbskärande och slitstark. Perfekt balans gör arbetet lättare i alla lägen.

**SÄKER**

Partner R14 med grundligt utprovad konstruktion, garanterar säker och ekonomisk drift. Till Er tjänst står dessutom Partners överlägsna serviceorganisation med c:a 600 serviceställen över hela landet.

**SPECIALFABRIKEN FÖR MOTORSÅGAR**  
**AB PARTNER**  
BOX 2 MÖLNDAL VÄXEL 031/27 22 80



Här ett litet urval  
ur  
**NORDENS  
STÖRSTA  
KURS-  
PROGRAM  
hösten 1964**

# En hel bok <sup>225</sup>sidor värdefulla fakta **GRATIS** till dig som vill *framåt*

## INGENJÖRSUTBILDNING

4 examensvägar  
42 ingenjörskurser  
16 fackområden

- Högre fackingenjörskurser
- Fackingenjörskurser
- Tekniska gymnasiekurser

## TEKNIKERUTBILDNING

(7 fack) **MED EXAMEN**  
Examensnyhet vid NKI

## TEKNISKA FACK- STUDIER

för utbildning till olika yrken och befattningar.

## HANDEL OCH KONTOR

Högre företags-ekonomiska kurser,  
3 linjer  
Handelsgymnasiekurser,  
4 linjer  
Fackekonomisk utbildning, 3 linjer  
Handelskurser för utbildning till olika yrken och befattningar

## SPRÅK

Moderna, effektiva kurser i engelska, tyska, franska, spanska, italienska, ryska m. fl. språk.  
Nybörjarkurser och fortsättningskurser.

## REALSKOLA OCH GYMNASIUM

Fullst. kurser för real- och studentexamen på alla linjer och grenar.  
Specialkurser.

**Ny förmånlig  
examensordning  
för NKI-elever**

## INTRÄDESKURSER

till de flesta högre skolor och utbildningsanstalter.  
NKI har specialservice för inträdessökande.

## PSYKOLOGI OCH SOCIALA STUDIER

Ett utökat kursprogram med mängder av specialkurser för den som är intresserad av psykologi och sociala studier, som hobby eller som yrke.

## KONST OCH NYTTOKONST

## AKADEMISKA KURSER

Den här boken är höstens verkliga nyhet. Den är brännande aktuell. Den ger Dig svar på många intressanta och betydelsefulla frågor om Din framtid, Dina möjligheter.

Den berättar om yrken och yrkesliv, om kompetenskrav och utveckling, om löner och arbetsförhållanden... ja, hela arbetslivet i dess olika detaljer behandlas sakkunnigt av framstående experter från näringsliv och samhälle.

Den ger sakliga och detaljerade upplysningar

sammanförda ur många olika källor som eljest är svåråtkomliga.

"Avancera" är med andra ord en verkligt praktisk, värdefull hjälprede för alla studieintresserade. Du får den gratis. Nu inför höstens studiestart vill NKI sätta denna bok i händerna på alla som vill framåt studievägen.

Men upplagan är strängt begränsad. Skynda Dig därför att sända in kupongen här nedan. Angiv också Ditt studieintresse så får Du **GRATIS** handbok om Ditt ämne.

Hur sker en anlägsprövning?  
Vad kostar det att bli det jag siktar på?

Hur är förhållandena inom yrket?  
Hur söker jag plats?

Hur lång tid tar utbildningen?  
Räcker folkskola som grund?  
Hur kan jag avancera inom yrket?

Vilka stipendier kan jag söka?  
Vilken utbildning krävs i yrket?

Vilken lönestandard kan jag räkna med?  
Hur förena studier och arbete?

Vilken grundutbildning krävs i yrket?  
Vad är det viktigaste vid yrkesvalet?

Hur långt kan jag hinna på ett år?



**NYHET!**

SKICKA IN  
KUPONGEN - DU FÅR  
BOKEN **GRATIS**



**FRIKUPONG** (kan postas utan kuvert och frimärke) Sänd mig gratis boken AVANCERA samt NKI:s nya, utökade kursprogram för hösten 1964 jämte studiehandbok för det område jag nedan kryssat för. Sänd mig också regelbundet tidskriften "På fritid" gratis ett år. Om Ni redan får "På fritid", sätt kryss här .

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> INGENJÖRS-<br>UTBILDNING | <input type="checkbox"/> EKONOM-<br>UTBILDNING   | <input type="checkbox"/> INTRÄDES-<br>KURSER                   |
| <input type="checkbox"/> TEKNIKER-<br>UTBILDNING  | <input type="checkbox"/> SPRÅK                   | <input type="checkbox"/> SOCIALA OCH<br>PSYKOLOGISKA<br>KURSER |
| <input type="checkbox"/> TEKNISKA<br>FACKSTUDIER  | <input type="checkbox"/> REALSKOLA,<br>GYMNASIUM | <input type="checkbox"/> KONST OCH<br>NYTTOKONST               |
| <input type="checkbox"/> HANDEL<br>OCH KONTOR     | <input type="checkbox"/> AKADEMISKA<br>KURSER    |  |

Jag är särskilt intresserad av .....

Jag vill utbilda mig till .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Yrke .....

Tel.nr ..... Född år .....

Förkunskaper .....

(angiv folkskola, yrkesskola, realexamen e. d.) T.v. 22-64

**NKI**  
SKOLAN

Frankeras ej.  
NKI betalar  
portot.

Till  
NKI-SKOLAN  
S:t Eriksg. 33  
Stockholm 12  
tel. 08/52 05 40

**LÖSEN**

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 104  
Stockholm 12

# formula 152



Det fulländade systemet. Nu med helt nya motorer för 12-14 volt likström, 0.15 A. Upp till tre bilar på ett och samma spår — oberoende av varandra

## MINIRACING -Skala 1/52

Omkörningsspår i varje grundsats.

Massor av tillbehör i skala. Utrymmesbesparande — prisbillig.

## ÅRETS STORA NYHETER

24:75



Bilarna — f.n. finns fyra typer — kan även köpas separat, pris pr st. 24:75.

Vi har just fått in de nya bilarna med likströmsmotor som endast drar 0.15 A. Detta gör att två bilar utan vidare kan köras på t.ex. Fleischmanns köraggregat 710/2 — marknadens billigaste S-märkta. Varje sats innehåller spårmaterial, variabla körkontroller, två bilar etc. Sats »0» ger en oval, sats »2» en åtta med viadukt.

# WENTZELS

Box 3110, Drottninggatan 67, Stockholm 3.

Sänd omg. pr postförskott — porto tillkommer:

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Grundsats »0», 95:—                                     | <input type="checkbox"/> Cooper, 24:75 | <input type="checkbox"/> Vanwall 24:75  |
| <input type="checkbox"/> Grundsats »2», 145:—                                    | <input type="checkbox"/> Ferrari 24:75 | <input type="checkbox"/> Maserati 24:75 |
| <input type="checkbox"/> Ny Formula 152 Broschyr — kr. 0:40 bifogas i frimärken. |  |   |

NAMN ..... BOSTAD .....

POSTADRESS ..... TV 22-64

## I gott sällskap



med  
**91:an**  
Hela Sveriges  
Skämttidning

Läs om 91:an — hela Sveriges glade soldat — och alla de andra och skratta åt alla dråpliga upptåg.

## MOPEDER... (forts.)

och den nya 350-kubikaren som Jim Redamm överlägset tagit VM med (sex raka segrar) ger 53 hk vid 12 500 varv/min. Även han har kört med sjuväxlad låda. En intressant start i Imatra gjorde Bruce Beale med en gammal tvåcylindrig 250 cc Honda, borrad till 305 cc. Med den cykeln placerade han sig som tvåa.

### DEN 12-VÄXLADE MOPEDEN

Den tredje intressanta cykeln i VM:s 50 cc-klass körs av tysken Hans-G. Anscheidt och tidigare även av Luigi Taveri. Det är en Kreidler som har motor av relativt konventionell konstruktion, en encylindrig tvåtaktare som dock står med två förgasare vilka matar vevhuset via varsin roterande slid på varje sida av vevhuset.

Det fina i kråksången är transmissionen. Den cykel Anscheidt körde i Imatra hade en fyrväxlad låda, manövrerad med fotpedal, i direkt anslutning till motorn, och till vänster om den en treväxlad låda manövrerad med vridbart kopplingshandtag. Anscheidt förklarade att motorns varvtalsområde är så snävt att han alltid måste hålla det på topp genom att använda alla tolv växlar! Så fort motorn sjunker i varv vrider han i en lägre växel med handtaget, och skulle växlar i handtaget »ta slut» åt något håll vrider han handtaget till utgångsläget igen och skickar i en annan växel med foten! Ja, det låter krångligt men lär inte vara så farligt. Anscheidt kunde nämligen berätta att han sällan vet vilken växel som är i, han kör hela tiden på känn. Faktum är att han arbetar flitigare med växellådan än gashandtaget! Utvecklingen har alltså gått därefter att moderna småmotorer bara ger verklig effekt vid ett visst varvtal, sedan gäller det för föraren att hålla motorn där genom att variera utväxlingen kontinuerligt efter banans krav...

Men Kreidler har också experimenterat med en sexväxlad »fotlåda» i kombination med en tvåväxlad »handlåda». Man väntar nu med spänning på om fabriken skall försöka med en sexväxlad fotlåda och en treväxlad handdito — det skulle betyda inte mindre än 18 växlar! Luigi Taveri kunde emellertid aldrig lära sig detta med två separata lådor, så för hans räkning framställde fabriken en rak nioväxlad fotmanövrerad låda. Generöst!

### RYSKT INHOPP MED VOSTOK

I de större klasserna har det som sagt också hänt en del.

(Forts. på nästa sida)

# NYHET!

Nu ännu fler vinster och fler priskryss i bildkryssstidningen med den högsta vinstsumman

# VINN

stor exklusiv transistorradio — massor av kontantpriser, kaffe, matvaror choklad och mycket annat

# KÖP

# KRYSSSET

Nordens största bildkryssstidning

## alla skivor billigare

EP 9:20 Singel 6:—

20% Du får 20% på riktpiserna (som är 11:50 för EP och 7:50 för singel) vid köp av minst 3 skivor — 15% om Du köper 1 eller 2. Obs. att du får samtliga skivor i marknaden.

- EP Singel Titel
- OH PRETTY WOMAN Roy Orbison
  - TING-A-LING Sten & Stanley
  - RHYTHM & GREENS Shadows
  - DU SKALL FA MIN GAMLA CYKEL Cool Candys
  - I SHOULD HAVE KNOWN BETTER The Beatles
  - RAG DOLL Four Seasons
  - AIN'T THAT LOVING YOU Elvis Presley
  - HAVE I THE RIGHT Honeycombs
  - ADIOS AMIGOS Jim Reeves
  - DOCTOR FEEL GOOD Spotnicks
  - WHEN I GROW UP Beach Boys
  - THE TWELTH OF NEVER Cliff Richard
  - GOODNIGHT IRENE Little Richard

LP-skivor med 20% rabatt

- A HARD DAY'S NIGHT The Beatles netto kr 23:—
- ROLLING STONES netto kr 23:—
- SONGS TO WARM THE HEART Jim Reeves netto kr 16:—

TILL

AB **TOPP** SKIVOR

SOLNA 1

Sänd mot postförskott de skivor jag kryssat för här ovan.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

TEKNIKENS VÄRLD 22/64

## MOPEDER... (forts.)

Mest intressant är väl ryssarnas inhopps med sina fyrcylindriga S-364, populärt alltså kallade Vostok. Det är inte länge sedan Sovjet gjorde sin första patetiska studietävling i finska Djurgårdsloppet, men sedan dess har tydligen konstruktörerna arbetat på övertid. Vostok 350 cc debuterade i Östtysklands GP och har en fyrcylindrig tvärställd fyrtakare med dubbla överliggande kamaxlar och fyra förgasare. Borrning/slag är 49/46 mm, och effekt 56 hk vid 13 000 varv/min. De överliggande kamaxlarna drivs av en serie kugghjul mellan tredje och fjärde cylindern, för övrigt använder ryssarna samma system som Honda, Gilera och MV Agusta. Motorerna är kopplade till sexväxlade lådor. Tändsystemet är originellt så tillvida att tändstiften får ström genom en vanlig spole som i sin tur försörjs av en lågspänningsmagnet.

Tomosfabriken har inte varit officiellt representerad i VM i år, men öststaterna har deltagit genom Deutsche Demokratische Republik — som vi kallar Östtyskland — med MZ. 125-kubikaren är en tvåcylindrig tvåtakare med slidmatning på var sida av vevhuset. Den ger 29 hk vid relativt moderata 11 600 varv/min. — drygt 230 hästkrafter per liter! Fabriken 250-cc-modell har för övrigt körts med den äran i 350 cc-klassen av Alan Sheperd. Motorn har borrats till drygt 251 cc! I Imatra gjorde han en fantastisk uppvisning på denna maskin och låg länge tvåa innan en missad inbromsning förvisade honom till fjärde plats.

### FARTEN LOCKAR PUBLIKEN

Nå — detta var ett litet axplock bland de cyklar som figurerat i 1964 års TT-VM. Där har funnits flera, till exempel Benellis fyrcylindriga 250-kubikare, Mondials helt nya tvåtakare med horisontell motor och sjuväxlad låda, Yamahas 125- och 250-kubikare av vilka några hittat vägen till Sverige, Bianchis fyrcylindriga 500-kubikare på inte mindre än 73 hästkrafter. Och fler cyklar kommer! Publikens börjar hitta tillbaka till tävlingsbanorna, motorcykel-fabrikanterna är redo att satsa än mer pengar på tävlingsverksamheten. Farterna har i dag trissats upp så att publiken kanske kommer mera för de rena fartsensationerna än kampen man mot man!

Vad detta otroligt snabba avancemang betyder för standardcyklarna, sådana som ni och jag kan köpa, är inte svårt att sja om. De kommer att bli snabbare, få bättre väghållning, bli mer tillförlitliga.

TEKNIKENS VARLD 22/64



## Du är bara *ung* en gång!

Se till att Du har kul NU. Ut och dansa. Spar ihop till grejer Du gillar — så Du kan köpa dem nu, medan Du verkligen har kul med dom. HÅLL IGÅNG — men gör det snyggt. Man kan ha helkul på ett snyggt sätt.

Se på mig. Visst kallar dom mig tuff. Men — samtidigt koras jag till Rinkens Riddare. Riktigt kul har man bara när man håller STILEN. Alltid ren och snygg till exempel. Självklart Gillette-rakning varje morron (rostfria Silver Gillette i en helmodern hyvel), ingen slarvrakning för mig inte. Tro mig jag känner mig inte riktigt tumba (tumba = toppform) om jag inte har ren skjorta, blanka skor, är välpressad — och fått min morronrakning med Silver Gillette.



Ungdom med fart och stil  
rakar sig med rostfria

**Silver Gillette** bladet som räcker längre.

### Gillar Du Tumbas stil?

Skicka då in kupongen så får Du:

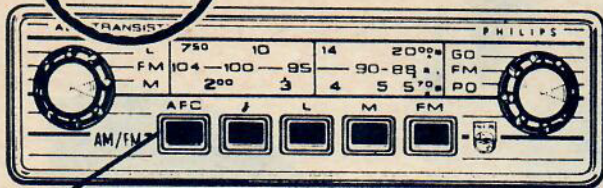
- En bild av Tumba
- Ett rabattkort, som gör att Du förmånligt kan köpa grejer för grabbar med Tumba-stil.
- För grabbar mellan 14–25 år: Formulär till en lätt, rolig tävling. Första pris är en dag tillsammans med Tumba i Stockholm — med besök på NK där pristagaren får köpa vad han vill för 3000 kr. Andra och tredje pris 2000 kr resp. 1000 kr. Hundratals extrapriser.

Skicka kupongen senast den 31 oktober till  
Gillette (Sweden) AB. Box 3248. Sthlm 3.  
Märk kuvertet "TUMBA".

..... ålder  
fullständigt namn  
.....  
gatuadress  
.....  
postadress  
..... TV 22-64

**nya**

# PHILIPS turismo



- AFC-tangenten ger snabb och exakt inställning av P1, P2 och P3
- AFC — automatisk finavstämning på FM
- Hög uteffekt — 4 watt
- Speciell klangfärg för bilen
- Heltransistoriserad m. MV, LV och UKV/FM

I bilen har Ni tid och ro att lyssna på radio — där finns alltid ett program för Er.



trivsel i bilen med

## PHILIPS BILRADIO

glad bilist-god bilist



# TRETORN vinterkänga



i svart och somali med härligt varmt foder och inbyggd, köldisolerande filtsula

Elegant • bekväm • billig

Pris  
41:75  
45:75



Se artikel 9084 hos Er handlande



## OLJA... (forts.)

### I OMSTRIDD STÄLLNING

En av de kanske mest betydelsefulla forskningsuppgifterna på lång sikt gäller de s.k. pesticiderna, dvs. de oljeblandningar som används för att döda skadeinsekter och som kommer till nytta främst inom jordbruket. Den grenen har en särskild, något omstridd ställning i det stora forskarkomplexet.

Som bekant fruktar man att användningen av alla dessa utrottningsmedel för insekter så småningom skall komma att utrota allt liv från jordytan. Debatten om sådana medel är mycket hetsigare i USA än i Sverige beroende på att de kommer till användning i vida större utsträckning där. Men i Gulfs laboratorium arbetar man oförtrutet på att framställa så effektiva insektsgifter som möjligt vilka inte skall skada människor och djur.

### EGEN ATOMREAKTOR

Men hur kommer framtiden att te sig för oljebolagen? Kommer sådana här forskningsanläggningar att vara överflödiga om några få år? Nej, Gulf har garderat sig för framtiden genom att man byggt en egen atomreaktor så att man skall kunna finna nya metoder för atomkraftens fredliga användning. Dessutom säger dagens amerikanska prognoser att bilen ser ut ungefär likadan 1985 som den gör i dag! Det betyder att bilen då fortfarande har bensinmotor som kraftkälla. Efterfrågan och kraven på bränslen och smörjmedel blir mycket större än de är i dag.

## BILTELEGRAM

**KÖPENHAMN:** På en halv sekund kan man nu göra bokningar för bilen på de danska statsbanornas färjor över hela Danmark. Det är Siemenskoncernen som installerat en elektronisk datacentral, bokningarna kan göras från 120 kontor i Danmark och några i Västtyskland.

**PARIS:** Renault har under den gångna sommaren bedrivit hjälpverksamhet på de mest trafikerade vägarna i Frankrike. Hjälpn har bestått i tekniskt bidrag åt bilar med krångel av något slag — även bilar av andra märken.

**BONN:** I augusti i år fanns i Västtyskland 3 109 kilometer Autobahn. 934 av dessa har färdigställts sedan början av 1955 och till 1966 skall ytterligare 1 080 km vara färdiga eller påbörjade.

(Forts. på sid. 54)



## SVALAN

det förnämliga schweizeruret. Moderna herr- och damarmbandsur. Hos välsorterade urmakare.

Riktpris fr. kr. 120:— inkl. oms.

## ISHOCKEY-KALENDERN 1964/65 UTE NU!

Arne Strömberg: Mitt OS-lag 1968

Ulf Jansson: Allt om Kanada-hockey

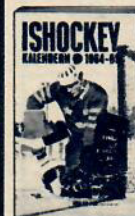
Kerj Jonsson: Vad händer i hjälmkriget?

SPELPROGRAMMET • TABELLER

STATISTIK

164 sidor  
ISHOCKEY  
för endast 4:25

Finns överallt  
där tidningar och  
böcker säljs!



kan hon  
lita  
på dig?

Bäst att använda



RFSU-ORDER BOX 17006 STHLM 17

Sänd mig diskret (portofritt vid order om minst 8:50)

Likvid  insatt på postgiro 55845   
 uttages mot postförskott   
bif. i frim. eller check

10-pak Latex 2 ub/mb 6:50

10-pak Latex 2 Transp. ub 6:50

10-pak Latex 3 endast ub (mindre storlek) 7:00

10-pak Latex Extra (extra tunn — endast ub) 7:25

10-pak Latex 3 Transp. ub 8:00

**17006**

MUTTORTUSENEX glidmedelsbehandlad

3-pak 3:—  10-pak 8:50

ekonomipak om 30 st 22:50

Ta med på resan

### RFSU HYGIENETUI

20 st glidmedelsbehandlade 17006 +

20 st Savett hyglendukar 19:50 eller

20 st Latex 2 + 20 st Savett hyglendukar 16:00

Förpackade i praktisk "plånbok"

namn

adress

ORDERTELEFON 08/680940

RFSU RIKSFÖRBUNDET FÖR SEXUELL UPPLYSNING

## PLAST MOT BULLER... (forts.)

VolumAir T 1420 kr. Båda apparaterna arbetar med relativt lågt lufttryck, drygt 1 kg/cm<sup>2</sup>, vilket gör att man kan eliminera den färgdimma som hos aggregat med högt tryck gör att färgåtgången blir onödigt stor. Båda apparaterna kan anslutas till elnätet utan jordat uttag. VolumAir T 1 har dessutom den fördelen att turbinen bärs i en rem över axeln.

Rost på stötfångarna är ett med jämna mellanrum återkommande problem på många bilar. Men det besväret kan nu bli en engångsföreteelse. Hagmans Kemi AB i Fritsla heter en firma som tillverkar »överdragskläder» för plåt i form av självhäftande plastfilm. På mässan visades bl a en genomskinlig plast som med fördel kan användas till att skydda förkromade delar. Bilens utseende blir inte skämt under vintern av infettade stötfångare och när våren kommer är de lika fria från rost som förut när man drar av den genomskinliga plasten.

Plast skyddar inte bara mot smuts utan också mot ljud! Hagmans Kemi AB har främst inriktat sig på att framställa

plastöverdrag för stora plåt-tytor som t ex diskbankar för att dämpa resonansen. Materialet kan med fördel användas på t ex golvet i en bil för att utestänga väg ljud och stoppa rosten!

En schweizisk långtidsprojektor Mitralux, som väger bara ca sju kg, är avsedd att användas utomhus. På ett avstånd av 250 meter ger den en bild i storlek ca 60×60 meter. Diapositiven som används har storleken 8,2×8,2 cm. Projektorn kan användas bl a för reklam, för att ge information från olika myndigheter till allmänheten o s v. Dessutom är den en utomordentlig strålkastare! Modellen heter P 120 och kostar 6.950 kr.

En batteridrivna bandspelare som ger ett fullt »studiomässigt» inspelningsresultat men som kan bäras i ena handen visades av Svenska Elektronik-Apparater AB, Enskede. Tack vare en ny motorkonstruktion ger den ett lika gott resultat även om den utsätts för häftiga rörelser och är således speciellt lämplig för användning i bilar, flygplan o s v. Den kan givetvis förses med utrustning för synkronkörning med film. Namnet är Nagra III B och priset 5.300 kr.

## Ahlén & Åkerlunds tidskriftsstipendium 1964

### 15.000 kronor

Stipendiebeloppet är avsett som ett erkännande för framstående insatser i svensk periodisk press och som uppmuntran till fortsatt medarbetarskap i denna. Rätt att ifrågakomma för detta stipendium har alla svenskspråkiga författare, journalister, illustratörer, tecknare, layoutmän och fotografer, som under tiden 1 december 1963—30 november 1964 medarbetat i periodisk press. Stipendiet kan, efter stipendienämndens bestämmande, utdelas med hela summan till en enda stipendiatar eller fördelas på flera personer, dock högst tre stipendiatar med 5.000 kronor på vardera. Som periodisk press räknas i detta fall tidningar och tidskrifter, som utkommer med högst 54 och minst 6 nummer per år.

#### Stipendienämnd för 1964:

Ordf. i Sveriges Författareförening, Rektor fil. dr Stellan Arvidson.  
Repr. för Publicistklubben, Redaktör Martin Strömberg.  
Repr. för Svenska Journalistförbundet, Redaktör Olle Petrini.  
Repr. för Föreningen Svenska Tecknare, Konstnären Gösta Kriland.  
Ordf. i Pressfotografernas Klubb, Fotograf Tore Falk  
samt Bokförläggare Albert Bonnier jr (ordf.), Bokförläggare Lukas Bonnier, Förlagsdirektör Tore Nilsson, v. Förlagsdirektör Erik Westerberg, Förlagsredaktör Sven Broman och Förlagsredaktör Karin von Platen, samtliga från Ahlén & Åkerlunds Förlag.

Senast den 30 november 1964

skall ansökan och arbetsprover (från sökande) eller anmälan samt arbetsprover (från nämndledamot eller utomstående) vara nämnden tillhanda skriftligen. Nämnden äger att uteslutande taga hänsyn till ansökningar och anmälningar, som inom föreskriven tid inkommit skriftligen under adress: Ahlén & Åkerlunds Tidskriftsstipendium 1964, Sekreteraren, Torsgatan 21, Stockholm Va.

# hakka- peliitta

## däcket för vinterkörning däcket för dubbar

Nu är det dags att byta till vinterdäck — till världsberömda Hakkapeliitta. Det finska däck av naturgummi — elastiskt och slitstarkt — **därför idealiskt att dubba för ännu säkrare vinterkörning.** Naturgummit behåller sin elasticitet och spänst även vid sträng kyla. Hakkapeliitta naturgummidäck ger maximal trygghet på snötäckta och ishala vintervägar. Ni kan lita på Hakkapeliitta. Tala vinterdäck med Er gummiverkstad. Återförsäljare över hela landet.



FINSKA GUMMI AB  
Smålandsgatan 26  
Stockholm C  
Tel. 21 72 75, 21 92 11



# 1 av 20

## maskiner ur **LUNA 64**

### Myford

#### METALLSVARVAR

med bädd av gjuten lådkonstruktion kraftiga tvärsektioner och plangejdrar med stora anliggningsytor. Dubbavstånd 508 eller 815 mm. Spindelhastigheter 35-640 r/m.



MYFORD och många andra intressanta verktyg och maskiner finns i LUNA -64, som Ni erhåller gratis hos er järnhandlare eller genom denna kupong.



LINDAHL & NERMARK AB

Göteborgsvägen 16

ALINGSÅS

Var vänlig sänd ett ex.

LUNA-64 till

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

T.v. 22-64

## SPECIALERBJUDANDE!

## BILSALONGEN 1964

### för endast 4:75 (tidigare pris 8:75)



### STORA BILSALONGEN 1964

— ger Er allt om världens samlade bilproduktion — priser, tekniska data, för- och nackdelar — allt av värde för bilköpare och bilintresserade.

- Vi jämför de 40 populäraste bilarna
- 450 bilar presenteras i ord och bild
- Tillbehör — för trivsel och nytta

**Passa på och köp NU!**

Till Bilsalongen 1964, Box 3268, Stockholm 3

Sänd mig omgående Bilsalongen 1964 för endast 4:75 mot postförskott.

NAMN .....

ADRESS .....

POSTADRESS .....

# 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.

## RADIO TV

**Fråga:** Vad kan man göra för att nedbringa störningar i radiomottagningen från bilar (särskilt tvåtakare)? Sändaren kommer in svagt hos oss och mottagningen blir helt spolerad av dessa bilstörningar.

N.L.

**Svar:** Den effektivaste möjligheten att komma till rätta med störningarna är att döda dem vid källan, d.v.s. låta avstöra bilarnas tändsystem. Den möjligheten ligger uppenbarligen utom räckhåll i detta fall. Sannolikt kommer i en framtid att utfärdas sådana lagbestämmelser att bilar och andra motorfordon inte får saluföras här i landet om inte deras motorer är avstödda. En sådan lagbestämmelse kommer att motiveras av de störningar på radio- och TV-mottagningen som de orsakar.

Det man själv kan göra för att reducera störningarnas styrka är

## BILTELEGRAM (forts.)

**DETROIT:** När tillverkningen av 1964 års modeller i slutet av juli avslutades i de amerikanska bilfabrikerna hade 7,9 miljoner vagnar av årgången färdigställt. Det är mer än något annat år.

**LUZERN:** I den schweiziska staden får fotgängare som korsar gatan utanför de gula strecken eller går mot rött ljus en liten »present» av polisen. Det är ett tändsticksplån, prytt med bilden av en höna och texten »En hälsning från stadspolisen».

**LONDON:** Under årets första sex månader producerades i England 1 035 891 personbilar, en ökning med mer än 200 000 vagnar jämfört med samma tid förra året. En tredjedel av bilarna exporterades.

**SOLIHULL:** Rover kommer att ställa in tillverkningen av modellerna 95 (som ej säljs i Sverige) och 110. Detta för att få större tillverkningskapacitet för Land-Rover.

att vidtaga särskilda antennarrangemang. Om sådana åtgärder skall bli effektiva förutsättes en takantenn i två våningar. Den placeras så långt borta som möjligt från bilvägen. En antenn i två våningar (en stackad antenn som den tekniska termen lyder) har sådana mottagningsegenskaper att den har reducerad känslighet för radiovågor (i detta fall störningar) som faller in mot den snett underifrån. Antennkabeln måste dessutom vara av skärmad typ, eftersom det annars kan hända att störningarna via nedledningen når fram till mottagaren.

**Fråga:** Finns det några TV-byggsatser i marknaden som en amatör kan gå i land med att bygga?

L.C.

**Svar:** Det har tidigare funnits sådana byggsatser, men de har numera gått ur marknaden.

## BÅTAR

**Fråga:** Vilket material är bäst att använda till propelleraxel i en båt med inombordsmotor?

Frågvis

**Svar:** Rostfritt stål.

**Fråga:** Vad menas med sötvattenkylning på en båt som normalt går i saltvatten?

Landkrabba

**Svar:** Det betyder att motorn kyls ungefär på samma sätt som en bilmotor. En marinmotor kyls annars normalt genom att den suger in vatten utifrån vilket sedan cirkulerar i motorn och slutligen (för det mesta) används för att kyla avgasröret när det lämnar motorn. Om man har sötvattenkylning har man hela tiden samma vatten som cirkulerar runt i motorn. Givetvis fyller man i sötvatten i ett sådant system, därav namnet.

**WOLFSBURG** — Volkswagenwerk höjde under första halvåret i år sin produktion med 21 procent — i antal bilar räknat 121.000 — jämfört med samma tid i fjol. Totalt tillverkades under årets sex första månader 698.000 Volkswagen.

Huvudparten av de nyproducerade bilarna är naturligtvis VW 1200. Av den modellen har gjorts 440.300 (409.800 i fjol). Den största ökningen faller dock på VW 1500. Den produktionen har närmast fördubblats och har i år uppgått till 154.600 (76.700). Även transportvagnsmodellerna visar en markant stegring med 104.100 tillverkade fordon under första halvåret i år mot 90.500 samma tid i fjol.

**NYKÖPING:** I dag är Chryslers bilar Valiant, Dodge, Chrysler och Valiant de mest sålda amerikanska bilarna. Chrysler håller 52,7 procent av den amerikanska marknaden i Sverige efter första halvårets försäljning.

# Teknikens världs radannonser

## MOTOR

För undvikande av missförstånd är Teknikens värld angelägen påpeka att all trimning av mopeder i syfte att öka cylindervolym och högsta hastighet utöver lagstadgade 50 cc resp. 30 km/t innebär att mopeden automatiskt underkastas vägfrikstadens bestämmelser om lätt motorcykel. Det innebär bland annat att fordonet skall registreras och ej får föras av den som saknar körkort.

## Säljes

Nyheter inom bil-, moped- och cykelbranschen med 20 % rabatt. Nytt stort katalogtillägg mot svarsporto. AB Durax, Box 20152, Malmö 20.

Go-Karting-katalogen utkommen. Italkart, Quick-kart, vagnar o. byggsatser. Saetta, Kommet, Parilla m.fl. motorer. Tillbehör o. reservdelar. Landets lägsta priser. Katal. gratis. Svenska Cykelfabriken, Malmö 1.

Mc-förare! Nu kan Ni trimma mc:n till verklig toppoeffekt. Trimma effektivt och skonsamt efter våra lättfattiga trimningsanvisningar för nästan alla 2-takt., t. ex. Silver- och Guldpilen, NV, Monark m. fl. Kompl. end. 6:50. Ing.-firman Universal, Loftvägen 13, Trångsund.

Mopedister! Borrning m. kolv 24:— Motorrenovering. Motortjänst, Sögen.

Ljuddämpare finnes i rostfritt, lättmetall, syrabäddat stålplåt samt svartplåt till ca 100 st. mod. SLITAGE-delar såsom stötdämpare, kolvringar, bromsband, lameller o. dyl. också till förmånliga priser. Frakt över 5:— betalas av oss. Prislista mot 80 öre i frim. från Auto-Bergh, Box 17012, Göteborg 17. Specialfirman för ljuddämpare och avgasrör.

Elvarvräknare billigt. Broschyr mot porto. Agenturfirma Sonex, Box 51, Enskede 1. Bubbila starktonhorn 6, 12 el. 24 volt, kompl. med luftkompressor, relä och fästskruvar, endast 75:—, frakt- och emballagefritt! Bil- & Cykeltillbehör, Box 20252, Malmö 20.

5 mm högre högkompressionskolvar till alla mopedfabrikat ger motorer sting. Tillverkade av racerlegering. Pris 22:— kpl. Mopedägarnas inköpscentral, Malmö.

Begagnade bildelar såsom motorer, växellådor, skärmar m.m. köper Ni förmånligast från Åkes Biltillbehör, Box 125, Huskvarna.

Utrusta Er bil billigt. Kvalitets-tillbehör till nettopriser. Ill. katalog mot 1:— frim. Alve-Bil, Box 138, Ånge 1.

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

Bilister! Registreringsnr av självhäft. plast. Uppg. nr. Rekv. m. postförsk. 5:— + porto. »Totte-skyften», Eriksgr. 27 B, Enköping.

SAAB-ägare! Renovering av vevaxlar 250:—, MC-Motor AB, Dalagatan 31, Stockholm Va. Tel. 33 87 50.

Mopedtävling! Racertrimma mopeden till över 100 km/tim. Arbetet är lätt att utföra efter våra utförl. och lättfattliga trimningsinstruktioner. Alla mopedmärken. End. 6:50 mot postf. OBS. Trimmad moped betraktas som mc. För endast köras på tävlingsbana. Ing.-firman Universal, Loftvägen 13, Trångsund.

Sportbilister! Allt i tillbehör köpes förmånligt från oss. Vi utför även allt i trimning. Grupp 1 — 2 — GT. Bertils Motor, Tomtebovägen 7, Västerås. Telefon 021/344 00.

Moped- o. mc-ägare! Nya kataloger utkomna. Lelles Mc-katalog -63 innehåller även mopeddelar, pris 1:50. Lelles HVA-katalog -63 med allt för HVA-ägare, pris 3:—, Lelles 250 cc specialkatalog, pris 5:—, Frimärke bif. Specialfirma när det gäller motordelar. Lelles Motordelar, S:t Persg. 5, Uppsala. Tel. 018/11 54 66.

Marchal Fantastic. Fjärr- och dimljus. Kompl. med glödlampa 6 eller 12 volt, klar eller gul glob. Pris per st. 47:—, Åkes Biltillbehör, Box 125, Huskvarna.

Cylinder- och vevlagerrenovering. Bil-, båt-, mc- och mopedmotorer. Snabbt och billigt. MC-Motor AB, Dalagatan 31, Stockholm Va. Tel. 33 87 50.

IWA FK-vagnar. Byggsatser, chassin, vagnar, motorer. Ritn. IWA Bantam (ABD), Sprinter (ABC) 12:— st. Katalog mot 2:— i frim. Ing.-f. Welland AB, Box 29, Spånga.

Bilradie. Blaupunkt och Philips. Vid kontantköp god rabatt. Även byten. Säljes även på förmånliga avbetalningsvillkor. Begär upplysningar. Åkes Biltillbehör, Box 125, Huskvarna.

Sensation! Skydda Er bil mot stöld med Auto-Alarm! Begär gratisprospekt. Auto-Frame, Avd. 11 B, Box 225, Farsta 2.

Marchal Fantastic 43:—, 6V 60W och 12V 75W 4:50. Rekv. var nya katalog mot 1:— i frim. Handelsbolaget Bil-Tema, Box 6020, Linköping 6. (013) 369 00.

Vespa, Lambretta m. fl. 25 % rab. å reservdel. o. tillbeh. Sprängskiss mot 2:— i frim. Ava Produkter, Braheg. 32, Sthlm. 61 93 17.

Mopedägare! Ni erhåller vår katalog mot 1:— i porto. Roffes Motordelar, Blekingegatan 63, Sthlm Sö. Tel. 43 70 54.

Volvo PV 1956, hel eller i delar. Tel. 0515/320 98.

Bosch generator 130—200 w, 12 volt, 16,5 amp., med remskiva samt relä till dito OBS nytt, pass. bil, båt el. liknande, slumpras. Kr 125:—, K. A. Lindfors, Box 2164, Käge.

Tävlingsutrustning till tävlingspriser. GT stol 195:—, Kartlampa 29:75 (stora mod.). OT. Fästen för Marchal 5:50. Backsp av tävlingstyp 22:75. Italienska rallyhandskar 16:50. Bosch Rally 42:—, Marchal Flodljus 61:—, Lukas Ultra 52:— (stora mod.). Rekv. var nya katalog mot 1:— i frim. Order över 50:— fraktfritt. Full retur- och bytesrätt inom 8 dagar. Handelsbolaget Bil-Tema, Box 6020, Linköping 6. (013) 369 00.

Bilar skrotas. Volvo PV, Saab, Volkswagen, Borgward Isabella, Simca m. fl. Billiga delar. Kjell Johansson, Skogshyddan, Svenshögen. Tel. 0303/750 78.

Borgward 2400 1954 säljes hel eller i delar. Tel. 0501/148 75, 148 85.

Beg. delar Porsche 1500 S -54. Ej motor och stolar. Tel. 0512/410 89 efter kl. 18.00.

Motor till Jaguar XK 120 Super Sport, renoverad, med växellåda. Varvräknare o. hastighetsmätare t. d.o. Öve Hasselberg, Box 789, Sjuntorp. Tel. 403 28 Trollhättan.

Däck: 2 st. Good Year G8 5.90—15, 80 %, 35:—/st. 6 st. Michelin 165—400, 90 %, 40:— st. 1 st. Philips bilradio, lilla mod., 6 v, 50:—, S. Trygg, Asby, Lenhovda.

Billigt! Bra beg. 8 hk Crescent Marin. N. G. Johansson, c/o Svensson, Kastalag. 6, Kungälv.

Köp direkt från tillverkaren! Instrumentpanel i plast med 3 vipprömbrytare, sladdlampsuttag och kontrollampa: 16:50. Specialfäste för Marchal för låg plac. finns för följande bilar: Saab, PV, Amazon, VW 1200—1500 och »Hundkojans»: 5:50/st. Återförsäljare antages Rekv. var nya katalog mot 1:— i frim. Handelsbolaget Bil-Tema, Box 6020, Linköping 6. (013) 369 00.

Beg. bildelar säljes billigt. Motortjänst, Bergsbyn, Skellefteå.

Div. delar t. Volvo-droska -54 såsom dörrar, skärmar, fälgar, däck m.m. 0380/600 97.

CV 2 motor ombyggd till snöröjningsm. med sch.-blad, ej riktigt klar, 250:—, Takbryggare Volvo 25:—, BÅ, Box 1013, Järpen.

Beg. bildelar, t. ex. Saab 93 växellåda 100:—, startmot. 25:—, framvagn 100:—, baklucka 40:—, VW -56 baklucka 40:—, start-mot. 25:—, Artex överdrag, som nytt, 75:—, Marshall lokljus, nytt, 45:—, Taksök. 40:—, Speed-Pilot 75:—, Motorvärmare 300 W 20:—, samt div. delar till Morris 1000 -59. Stig Sandström, Gläntan, Ludga. Tel. 0155/400 47.

BMC Cooper »S» 1070—1275 cc. Delar för gr. I och gr. II. Plana kolvar, std el. ö. d. Kompl. sats 420:—, Avgasgrenrör, hög-effekts-, 360:—, Kamaxel, fabriksny, 370:—, Kamaxel, omslipad, 300:— (bytespris). Slutväxel 4,78:1, 4,35:1, 4,26:1, pr st. 350:—, Ventilfjädrar, spec. styva, pr sats 100:—, Volvo B18 B, C o. D. Kamaxlar för högsta eff. och vridm. 470:—/335:— (bytespris). Förgarsats, Weber 42 DCOE, kompl. med insugn-rör, stag och leder, 1.350:—, Ventiler, lättade och polerade, pr hel sats 190:—, Skriv till P. O. Modärer, Valhallagatan 21, Hälsingborg, eller ring 042/971 83.

## Köpes

Go-kart köpes, klass C. 019/407 84.

Önskar köpa en go-kart i klass A eller C, 800—1.000:—. Stud. Staffan Westman, Bergsv. 53, Lidingö 1. 08/65 39 44.

Eberspächer. L. Olsson, 569 B, Oskarshamn. Mercedes-Benz 170 A-cabriolet. Instruktionsbok till d.o. 0515/301 81.

Instruktionsbok till Simca Vedette Chambord S. Trygg, Asby, Lenhovda.

Kolv o. cylinder t. JB marinoped utombordsm. C.-E. Berglund, Kristinav. 7, Sundsvall.

Delar t. Porschemot. 1500 cc. Sv. t. »Snarast, 14902».

## Bytes

Snygg S-pil byt. mot Formel K i Sthlmstrakt. Håkan Pettersson, 08/88 48 28, kl. 19—20.

## RADIO — TV

## Säljes

Inspelade stereoband billigt. Katalog mot kr 1:20 i frim. Universal, (T), Loftv. 13, Trångsund.

Väglängdstabell, mellan- o. kortvåg. Kr 3:55 portofritt. Postgiro 25 10 10, SRK, Sthlm 5.

Radiotelefoner 27 Mc av svensk tillverkning. Radiofon PR-3, Transifon PR-5 (alltransistor). Antenner. Låga priser. Begär broschyrer. TV-Tjänst, Drottningg. 42, Lysekil. Tel. 0523/122 78.

Omformare Kaco WR 151S3, in 220V liksp., ut 220V växelsp. Ny, S-märkt, end. 185:—. A. Ocklind, Kvarnberg, 22, Södertälje.

Ny bandsp.-förstärk. Truvox + beg. likrikt. 75:—. Ny bandsp.-motor, Papst, 220 v, 2 hast., 100:—. Beg. el-motor, 220 v, 35 amp., 15:—. T. Hugosson, Skolan, Hörken. Tel. 0240/621 18.

Sändare-mottagare mod. Walkie-Talkie, n. ny, kost. 450:—, sälj. f. 275:—. S. mot postförsk. S. Eriksson, Heimdalsv. 14 II, Nynäshamn.

Kombinationsmott. Hammarlund Super-Pro 540 K C-20-MC, i 5 band kristallfilter, högtalare. Sv. t. »14811».

Lettertjänst. Ny 10-trans. radio med FM o. MV säljes för 148:— inkl. väska o. hörpropp, med full garanti. Sv. t. »Topp-radio, 14784».

## Köpes

Bandsp. köp. kont. Sv. t. »Ev. defekt, 14791».

Beg. komb. sänd.-mott. C. Lind, Box 777, Solna 7.

## FOTO OPTIK

## Säljes

Allt i foto. Låga nettopriser. Begär prislista. Eiro-Agenturen, Box 20063, Sthlm 20, tel. 08/48 76 55.

Astronik har nu en ny stor katalog över teleskop och tillbehör, där även »liten handbok» ingår. Erhålles mot 1:— i frimärken. Astronik, Vikstensvägen 36, Johanneshov. Tel. 49 96 32.

Underhållningsfilmer 8 mm. Glada, spännande, intressanta. 8-sidig katalog. Projektör 32:—, Colorslides 24X36 resemotiv m. m. Trioimport, Box 21, Sundbyberg 1.

Allt i foto jättebilligt! Agfacolor CT 18 36 exp. 12:25, Kodachrome II 2x8 mm 16:25 inkl. oms. Prisl. sändes m. 4 öre i frim. Filmo, Box 5031, Norrköping 5.

Kamera Diax II a, Synco-compur 1—1/500 sek., Schneider Xenar 1:2,8/50 mm, Schneider Tele-Xenar 1:3,5/90 mm, motljusskydd, väska. Felritt, 350:—. Be Ges, Köppan.

Ny Minolta SR 7, bl. 1.4, säljes t. högstbj. Sune Granlund, Mariag. 11, Mariestad.

Minikamera Mamiya Super-16, 1:3,5 f=25 mm. B. Björk, Metargatan 14, Stockholm Sö. BÅ, Box 1013, Järpen.

Bauer filmk., 3 obj., obet. anv., 450:—. BÅ, Box 1013, Järpen.

Obet. beg. Mamiya 24X36 med inb. kopplad avst- och exp.-mät. Obj. Sekor 1:2,8 f = 48 mm. Nypris 400:—, säljes för 200:— el. till högstbudande. Returrätt. T. Hög-lund, Berzeligat. 9, Jönköping.

## MODELLBYGGE

## Säljes

Raketflygning. Katalog upptagande raketbyggsatser, raketdelar, avfyringsramper, raketmotorer m. m. Sändes mot 80 öre i frim. Ingenjörfirman Atlas, Avd. B 4, Box 8056, Malmö S.

## BESTÄLLNINGSSEDEL

(skickas till Teknikens världs annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va.)

Härmed beställer jag en annons enligt bifogade text. Den skall införas i första möjliga nummer av Teknikens värld på ..... rader (behöver inte anges om Ni inte vill). Priset per rad, som omfattar 42 bokstäver, är kr 4:50. Annonsen skall stå under den rubrik som jag här nedan satt ett X för.

- |                                       |   |                                 |
|---------------------------------------|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Motor        | <input type="checkbox"/> Maskiner — Verktyg | <input type="checkbox"/> Säljes |
| <input type="checkbox"/> Radio — TV   | <input type="checkbox"/> Sport, Jakt, Fiske | <input type="checkbox"/> Köpes  |
| <input type="checkbox"/> Foto — Optik | <input type="checkbox"/> Platsförmedlingen  | <input type="checkbox"/> Bytes  |
| <input type="checkbox"/> Modellbygge  | <input type="checkbox"/> Diverse            |                                 |

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... T.v. 22-64

# Teknikens världs radannonser

17 olika ritningar till replikamodeller i skala 1:50 och 1:100 mot kr 1:— i frimärken eller per postg. 33 57 30. Modell-Sport, Box 50, Falkenberg.

Modellbyggare! 20 % rabatt på modellmotor. Rekv. omg. lista mot porto från K. A. Jonsson, Weimar Yxkullsgatan 41 B, Stockholm Sö.

Beg. Fleischmann-anl. 175:—. Katalogpris ca 275:—. B. Hallén, Carl Wahrens v. 16, Hällstavik. 0175/200 77.

Märkin-anlägg. el. delar därav till salu. 08/55 41 53 efter kl. 16.00.

## MASKINER VERKTYG

### Säljes

Svets slang 10 m, skär o. svets, brännare, munst., handt. 100:—. Bå, Box 1013, Järpen.

### Köpes

Beg. el-svets 220 volt köpes. S. Vardenär, Fack 16, Långshyttan.

## SPORT JAKT FISKE

### Säljes

Vapen, krigsmateriel — katalog mot porto. Wa-Wa Handelsagentur, avd. 3, Box 15051, Sthlm 15.

Jaktvapen, nya och begagnade. Alla slag av vapen tages i byte. Ryds Vapenhandel, Tenholt. Tel. 036/912 19.

## BÅTAR

### Säljes

Båtar, båtbyggsatser och båtbeslag. Wijko-Industrier, Hägerstens Gärd, Hägersten. Tel. 08/88 35 00.

Sportbåtsritningar. Broschyr mot porto. S. Roggentin, Gütgatan 26, Stockholm Sö.

Båtar, byggsatser, begär prosp. Granlund's Båtbyggeri, Ådelfors Bruk, Ålseda. Tel. Ådelfors 12.

## DIVERSE

### Säljes

Urdelar och verktyg säljes, även till amatörer. Illustrerad fourniture- eller verktygskatalog sändes mot 2 kr i frimärken. Firma E. Karlsson, Erikslund.

Hundra kronor extra i veckan? Sänd 40 öre i frim. för upplysn. OBS inget förs-uppdrag! U. Särnegårdh, Avd. 3, Stenochsög. 8 c, Malmö.

Hobhex-Katalogen hösten-julen-vintern 1964 — 65 nu utkommen. I år ännu större än tidigare o. m. ännu flera färgsidor. Innehåller: böcker, optik, radio, surplus, ritningar, cykel- och mopedtillbehör, kraftsport, boxning, allt för vintersporten, gevär, pistoler, bågskytte, knivar, modellb., fyrv., skämt- o. trolleri samt en mängd hobbyverktyg t. låga priser. Ni kan göra fynd i den katal! Sänd. m. 40 öre i frim. AB Hobhex, Avd. TK, Box 2266, Borås 2.

Adresser till företag som kan ge Er god förtjänst erhålles mot 3:90 + porto. F:a Företaget, Box 73, Bjärnum.

Spar årligen 1.000-tals kronor genom att själv köpa begärliga varor direkt från utlandet. Vår nya Importkatalog upptager 10.000-tals artiklar från fördelakt. inköpskällor inom de flesta branscher från olika världsdelar. Kat. är omsorgst. bearbetad o. detaljerad. Ni får inte bara ett branschreg. utan en hel del av varorna får Ni också se i bild. Ni får exportpriser. Ni får importtips. Ni får översätt. o. anvisn. så Ni utan svårighet kan skriva till firmorna. Från hela världen kommer brev om fördelakt. erbjudanden, broschyrer, prover, prisl. m. m. att strömma in. Gratis bif. Nyhetslistor med helt nya artiklar. Denna katalog — med vars hjälp Ni kan göra otroliga förtj. — kostar endast 16:— + porto. OBS! Ut-kommer ej i massuppl. Beställ därför redan i dag. Stureson Trading, Avd. T, Box 530, Sollentuna 5.

Glasfiberplast för hobby och industri. Självhård, blir glashård o. genomskinlig. Används för tillv. o. reparation av bilar, båtar, husvagnar, mc-käpor, formljtn. m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. Beställ provsatt inneh. plast, hårdare, accelerator, färgpapper samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti) för 8:— + porto. Glasfiberavd. och matta. Hög kval. Prover och prisl. 5:—. F:a Regale, Box 6844, Borlänge.

Tjåna 20 % genom att köpa radio, elektr. hushållsapparater m. m. genom oss. Kvalitetsfabr. Prisl. gratis. Elteko, Oskarström.

Fotografier av flygplan. Katalog sändes mot 1:25 i frim. Flyfo Bildbyrå, Maltesholmsvägen 83, Vällingby.

Tillfälle! Nato m. U. S. Army real. 1964 all överskottsmateriel. Mot 5 kr per pfsk, sedel el. frim. sänder vi adr. t. depår. Handelsf. Haga, Hagagatan 13, Klavreström.

Ind. elefanter, handskurna i rosenröd, m. betar av elfenben, ca 5-7 cm höga, 12:25 + oms. Teater- och sportkikare i ny modern stil, fyller ej mer än ett cigarrretuett, i presentask, 16:50 + oms. Handelsf. Haga, Hagagatan 13, Klavreström.

Glädjande nyhet. Pipstäl för bilen, båten etc. Fästes m. sugföt. Passar såväl raka som böjda pipor. Lev. i eleg. acetatförpackn. Pris 3:75 + porto. Beställ i dag! Ing-firma Tommec, Box 2044, Stockholm 2.

Extraktäck. Starta nu — sälj självuppdagande datumherrarmbandsur på jobbet, prov m. postförsk. netto 74:—. Riktpris 230:—. Handelsfirman Scandia, Avd. T.v., Box 7012, Sundsvall 7.

150-200:— per v. Sänd i dag efter vår nyhetslista m. massor av tips på bysslor. Massor m. strålande nyheter. Extra. Hemarbete m. gar. ink. av 100-150:— i v. medföljer. Pris: 3:50 + porto. Alltjänst, Box 73, Bjärnum.

Importerera själv direkt fr. utlandet för eget bruk eller lönsam försäljning! Många utlandsfirmer har otrol. låga priser för bra varor, ibland lägre än råvarupriserna här, och i enstaka exempl. kommer varorna med posten. Exempel på bruttopriser: Kikare 5x50 kr 24:—; Elrakapparat kr 30:—, i parti kr 10:—; Transistorbete för spö, lockar all fisk kr 40:—; Armbandsur vattentäta kr 9:—, kalender kr 12:—; Urarmband 36 st olika kr 50:—; Småmotorer från 50 öre; Cykel kr 110:50; Scooter 4-takt kr 1.029:—; Svetsapparat kr 36:75; Färgspruta m. kompr.-motor kr 44:65; Uppst. krokodil 60 cm kr 11:70; Herrslippers av läder kr 14:30; Gascigarretändare kr 9:—; Med importen hjälper Er Importkatalog 1965, 7:e årg., som är en omsorgsfullt utarb. trycksak med långt över 1.000 företag från mer än 30 länder (ej nordiska) repr. 100.000-tals artiklar. Även utl. postorderfirmer finns med. Obs. med bilder o. priser anges även en mängd nyheter för 1965, som kan ge god förtjänst. 5-språkiga översätt. 15 brevkonc., anvisning samt importhandledn. ingår, så Ni kan klara det hela utan svårighet. Importkatalog 1965 kostar kr 13:90 o. sändes direkt fr. utg. Norrk. Gamla Kem. Industri, Importavd. T. v., Bredg. 30, Norrköping.

Helautomatiskt telefonregister. Storlek 10x19 cm. Pris endast kr 5:—. Ombud ant. Best. i dag från Firma Eja-Agenturen, Floda.

Nyhet! Anteckningsblock, A6, tryckta i representativt och personlig stil, med Er namn och adress (även firmanamn). Pris ex. 10 block 21:—, 25 block 38:—. Prov sänd. m. 40 öre i frim. K-Tryck, Högsv. 22, Kävlinge.

Flygvykort! Pr. m. 0:80. J. Hagström, Jörn.

Fynd! Vacker kollektion stora bildfrimärken. Pris endast 10:—! Beställ omgående, begränsat lager. L. Asplund, Box 23048, Malmö 23.

USA-nyhet! Kulspetspennan med den nya utformningen och den revolutionerande mekanismen, som gör det möjligt att m. ett enkelt handgrepp byta från röd skrift till blå el. tvärtom! Endast 6:— + p. Beställ redan idag! L. Svensson, Box 24018, Malmö 24. Tändare för gasspisar, gasoikök m. m. med batteri, en toppartikel. Pris 7:50 plus porto. Rekv. från Kiruna Import, Fack 33, Åbiska.

Torr luft? Har Ni termometer inomhus bör Ni även ha en hygrometer för kontroll av luftfuktigheten. Kostar end. 24:— + porto. Rätt luftfuktighet i hemmet skapar hälsa och välbefinnande. Beställ i dag. Ing-firma Tommec, Box 2044, Sthlm 2.

350.000 kan även Ni vinna genom att använda något av de 110 olika reduc. systemen i systemhandboken 1x2. End. 6:50 inkl. oms. o. p.o. H. Jönssens, Storg. 21, Ljungeby. Deckare, cowboyböcker billigt! 10 st. 7 kr + porto. Tel. 0414/601 05 efter kl. 18.

Penskivor till salu. Förteckning mot porto. A. Johansson, Nästskobacken 7, Eskilstuna.

Ficklampor jättebilligt! Lista m. p.o fr. K. A. Jonsson, Weimar Yxkullsg. 41 B, Sthlm Sö.

Enorma extraförtjänster. Uppl. mot 40 öre i frim. B. O. Johansson, Box 206, Uddevalla.

Trumpet-Hüllet (med väska) med ngt defekta ventiler, säljes för 150 kr, har kost 450 kr. Björn Thunberg, Sörviken, Kävlingen. El. gitarr Kent, Årsm. 1964, med mikrofonförstärkare, Pris 620:—, säljes för 400:—. Jan-Olof Gustafsson, Söderg. 25 A, Emmaboda.

Tillgodohavande på NKI 1.015:— säljes för 715:—. N.-O. Berglund, Boviken, Skellefteå. Hermodskurser, kat.-pris 650 kr, säljes t. högstbi. Tel. 0290/207 46 kl. 17-18.

Tjåna pengar! Sälj art. som alla köper. Lämpliga julklappar! Provart. + nettopris. på 20 andra mot kr 1:50 i frimärken. Lindstedt & Runnman, Box 10056, Norrköping 10. Bordtennisbord 100:—. Snöskor 50:—. Bå, Box 1013, Järpen.

## Diverse

Bryt ensamheten! Öppna brevväxling! Tusentals damer och herrar i alla åldrar och samhällsklasser önskar brevväxla för ev. äkt. Insänd Edert namn, adress samt ålder till Sveriges största bekantskapsförmedling, så sända vi i slutet brev utan firmatryck fotografier och över 300 fullst. adresser med utförliga upplysningar samt vår specialbrevstiftare. Vi garant. absolut diskretion. Göta-Klubben, Avd. T, Skeppströmen 1, Malmö.

# Köp pronden

ÄHLEN & ÅKERLUNDS FÖRLAGS AB. ANNONS-AVDELNINGEN • TORSGATAN 21 • STOCKHOLM VA • TEL. 349000

**GARANTI**  
För alla köp av varor under denna rubrik garanterar annonserna returätt inom 8 dagar från varans mottagande förutsatt att den returneras i oskadat skick.

**TILL SALU**  
**50% Rabatt**  
på armbandsur. Gratis erhåller Ni vår nya katalog som innehåller alla slags ur, klockor, brickor, gulddoror m. m.  
  
Ur och Guldsmeds AB  
Eifström & Johanson  
Box 195 Nässjö  
Skriv idag. Vi har 45 års branschvana.

**Varför betala mer för biltillbehören?**  
Prisexempel:  
Marchal Fantastic 43:—  
Marchal Flodfjus .. 57:50  
O.T. Fästen till Marchall ..... 5:50  
O.T. Pannan ..... 29:75  
Besch Rallye ..... 48:—  
Lukas Ultra ..... 52:—  
Panoramabackspegel ..... 7:50  
Egen tillverkning och egen import gör priserna låga — lägre än Ni är van vid! Snabb leverans.  
Ordertel., även kvällar, 013/369 00

**Snabbkurs idans FÖR NYBÖRJARE**  
  
Denna nya för-enklade lärometod har blivit en fullständig framgång. Stora danskartor utvisar alla steg man tar runt golvet. Ni kan inte göra fel. På några kvällar kan Ni lära Er dansa perfekt och säkert.  
● Foxtrot, Tango  
Modern vals, Rock'n'roll, Mambo, Gammal vals, Hambro, Schottis m. fl. danser. 73 ill.  
Enkelt som ABC. Lär Er dansa för 8:75! Skriv i dag!

**BILRADIO**  
**25% rabatt**  


lämnar vi på Becker, Blaupunkt, Philips och övriga kända märken. 6 månaders garanti. Uppgiv önskad radio. Ert bilmärke och årsmodell så sänder vi omgående fullständiga prisuppgifter.  
**NETTOPRISKATALOG** över samtliga våra transistor- och bilradio, bandspelare, TV, fotoartiklar, el. hushållsprodukter, biltillbehör m. m. mot 2:— i frimärken.  
**Dala-Import, Avd. Tv., Krylbo**

**BILTEMA**  
Box 6020 Linköping 6  
Rekv. vår nya katalog mot 1:— i frimärken. — Order över 50:— fraktfritt. Full retur- och bytesrätt.

**BOKFÖRLAGET PRAKTISKA BÖCKER**  
Regeringsgatan 83, Avd. 1, Stockholm  
Sänd mot postförskott Snabbkurs i dans. Pris 8:75.  
Till: .....  
T.v. 22-64

**ENSAMMA MÄN !!**  
Skriv till oss. Alla brev besvaras Diskret. Landet runt. Alla åldrar.  
**DAMKLUBBEN**  
Avd. Tv Box 466, Karlstad

**MOPEDISTER!** Sänd 1:— i frimärken och Ni får vår stora reservdelskatalog.  
**MOTOR-HÖÖKS, Sögen 30**  
Namn: .....  
Adress: ..... T.v. 22-64



TILL SALU

**FYNDPRIS 265:-**  
Avb. 30:-/mån

Hyperlegant liten skrivmaskin med väska. Avbet. 30:- pr mån. M. fl. andra, fr. 88:-. Illustr. prospekt sändes gratis.

**TYPING AB, Tv, Malmö C**

● **SKIVREA** ●

Evergreens, klassisk, schlager m. m. Satsar om 30 st blandade, garanterat nya 45 varv/17 cm skivor realiseras för kr 39:- + oms. o. porto mot postf. Reavorar bytes ej. Beställ idag.

**UNIVERSAL, B, Loftv. 13, Trångsund**



**TEKNIK**  
**HANDELS**  
och  
**TJÄNSTE**  
**MASKIN**  
och  
**MOTOR**

**YRKESRINGAR**

kontrollerat silver med guldkanter 33:-  
helt i 18 karats guld 107:-

**GULDSPECIALISTEN AB**  
POSTFACK 9023, STOCKHOLM 9

Härmed rek. mot postforsk. ... st. teknik-, handels-, maskinring a 33:-, 107:-. (Stryk under ringtyp och pris!) Storl. .... mm (innerdiam.).

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... T.v. 22-64

**FOTO** ÅTERFÖRSÄLJARE  
INLÄMNING-  
STÄLLEN

för fotoarbeten i färg eller svart-vitt sökes. Lägsta pris — högsta rabatt. Film och fotomaterial till bottenpriser för reg. ombud och erbjudande om fri film. Begär prislista och villkor gratis.

**SYDVENSK HANDEL**  
Rönneholmsväg. 74, Malmö V. Tel. 040/607 62.

**CELLG-STÖVLAR**  
Idealisk för jägare  
och utearbetare!  
Själva skon av cellgummi  
och läderfodrad, läderskaft.

Storlek 40-48  
42 cm kr 67:50  
32 cm kr 57:50  
2 par fraktfritt.

Fra **WARUTJÄNST, A. Bollnäs**  
Tel. 0278/118 84

**DU,  
GRABBAR!!!**

**Har Du läst årets pangbok  
KONSTEN ATT UMGÅS MED FLICKOR?**

Om inte — gör det! Den löser många problem om kvinnan. Boken är skriven av den am. kvinnopsykologen S. Keiting. Erfarna tips och taktisk metodik som ofelbart ger kontakt. Här några intr. rubriker: Hur du blir bekant med henne, Hur du vinner hennes förtroende och kärlek, Varför hon gillar dej framför andra m. m. m. m. Kr 6: 75 mot postforsk. Skriv till

**FÖRLAG IDEAL, Avd. 2, Box 3105, Stockholm 3.**

Sänd mot postforsk. Konsten att umgås med flickor kr 6: 75.

Till ..... T.v. 22-64

Ur vår nya  
färgkatalog:

**US AIR-  
FORCE**

**FLYGAR-  
JACKA**

USA-tillverkad i U.S. Airforce Style B-15 originalmodell i tjock impr. nylon med kraftigt quiltfoder. Extra kraftigt blixtlås, snedställda fickor med tryckknappsförslutning, 2 invändiga bröstfickor. På höger arm en blixtlåsförsedd ficka med påstickad pennficka. Krage i mjuk och tjock orlonteddy. Finns i mörkt marinblå och i stålgrönt.

Storlekar Small, Medium, Large och Extra Large (motsv. 48-58)

**59<sup>50</sup>** + oms

Vår nya  
**KLÄDMARKNAD**  
vid Hovrättsbron

**Engelbrektsboden**

V.g. sänd Er nya färgkatalog.

Gibraltargatan 1. Tel. växel 040/748 30, Malmö

V.g. sänd mot postforskott ..... st US Airforce Flygarjacka storl. .... färg ..... å 59:50 + oms och porto.

Namn .....  
Adress ..... T.v. 22-64

**SCALEXTRIC Ö-K-A-R och Ö-K-A-R**  
— men sänker priserna



Se senaste nyheterna  
i 1964 års Scalextric-katalog  
med svensk text.

E/5 Tävlingsledarens bil



Kr 43: 50

C/61 Porsche



Kr 31: 50

C/71 Auto-Union



Kr 53: —

C/72 BRM »Formula 1»



Kr 23: 50

C/68 Aston Martin



Kr 31: 50

E/4 Ferrari.  
med ljus

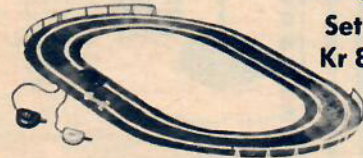


Kr 38: 50

**Set F-80** Ny 4-spårig bana som kan ges 4 alt. banprofiler, 4- eller 2-spåriga. 2 BRM och 2 Porsche »Formula 1» bilar, riktigt med banmaterial, skyddsräcken, doseringskilar, fartkontrollhandtag etc.

**Kr 275:-**

1 COOPER och 1 LOTUS »FORMULA 2» bilar, material för oval bana, skyddsräcken, fartkontrollhandtag m. m.



**Set F-30**  
Kr 85: —

1 COOPER och 1 LOTUS »FORMULA 2» bilar, material för »åtta»-formad bana, skyddsräcken, bro-pelare, doseringskilar, fartkontrollhandtag m. m.



**Set F-31**  
Kr 110: —

**Set F-50**  
Kr 150: —

1 BRM och 1 Porsche »Formula 1» bilar, material för »åtta»-formad bana vari ingår viadukt med brofästen, skyddsräcken, fartkontrollhandtag m. m.



**RP/9**  
SCALEXTRIC SPECIAL-TRANSFORMATOR — nu S-märkt och godkänd för Sverige: Ger 12 volt och 2 amp. Kr 49: 50

— ännu **FLERA** nyheter

**NYA SCALEXTRIC-KATALOGEN** med världens mest kompletta miniracing-sortiment.



**STORA MODELLFLYG-KATALOGEN**  
Katalogerna finns äv. hos hobbyhandlaren.

- ... st. Modellflygkatalog 2: 75
- ... Specialkataloger:
- ... st. Scalextric, svensk 64 1: 25
- ... st. Tri-ang
- ... Minic Motorways 1: —
- ... st. Tri-ang
- ... Rovex HO järnv. 1: —
- ... st. Tri-ang
- ... Rovex TT järnv. 0: 75
- ... st. Tri-ang Minic Ships 0: 60
- ... st. Frog Plastmodeller 0: 50
- ... st. Aurora Plastmodeller 0: 75
- ... st. Fleischmann järnv. 1: —

**SVEN E. TRUEDSSON**  
MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ

Storgatan 25,  
Namn .....  
Adress .....  
Postadr. ....

# Köpronden

AHLEN & ÅKERLUNDS FÖRLAGS AB, ANNONSAVDDELNINGEN • TORSGATAN 21 • STOCKHOLM VA • TEL. 349000

## Höstens Hobby Nyhet!



**ELEKTRONISKA BYGGSATSER med transistorer**

**BYGG SJÄLV**  
 efter instruktionsbok minst 20 fullt fungerande elektroniska konstruktioner med original Philips-komponenter, t. ex. transistorradiot, gr-förstärkare, elektronisk orgel, snabbtelefon, automatisk nattbelysning, detektivens öra, m. m.

**AB EOS RADIO TV**  
 Stora Brogatan 44, Borås  
 Tel. 333 10.

V. g. sänd fraktfritt mot postförskott i rutan markerat antal.  
 Grundbyggsats EE 8 å 69 kr  st  
 Kompletterbyggsats EE 8/20 å 49 kr  st  
 Starbyggsats EE 20 å 110 kr  st  
 Sänd mig gratis utan förbindelser mera ingående upplysningar om dessa byggsatser

Namn .....  
 Adress .....  
 Postadress .....  
 T. v. 22-64

## KULPENNA MED IN-BYGGD BELYSNING

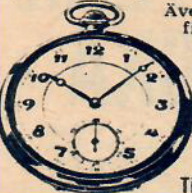
**ULTRA 99**, världsmästarpennan! Solid och elegant i utförandet, med huv i matt eloxal. Spets med förnämliga skrivegenskaper. Ni skriver lika bra i mörkret. Batteri med nästan obegränsad livslängd. Pennan som är idealisk både som penna och ficklampa. Finns även enbart som ficklampa, med otroligt skarpt ljus! Köp nu till förmånspris: **ULTRA 55 + ULTRA 99** för endast kr. 27,-. En utmärkt present för såväl liten som stor.

**G M W, Box 33, KALLHÄLL**  
 st. penna ULTRA 99 å 19:50  
 st. ficklampa ULTRA 55 å 9:75

Namn .....  
 Adress .....  
 Returrätt 8 dagar T. v. 22-64

## FICKUR endast 18:90

Extra kraftigt 16" herrfickur med säker gång. Stötsäkert, splitterfritt glas, antimagnetiskt, cromboett.



Även mormorsfickur i gulmetall till 18:90 inberäknat halskedja.

1 års garanti, 8 dagars returrätt.

Tillfälle! Skriv nu!

**IMPORTFIRMA R. FLYGBERG**  
 Box 20021, Stockholm 20  
 Sänd ..... st. fickur, herr/dam å kr. 18:90  
 .... st. herrurkedja å 3:—  
 .... st. skyddsboett, herr å 2:—  
 Namn o. adress .....  
 T. v. 22-64

## VARM och PRISBILLIG TOFFEL

Tofflor av pr. fårskinn, med ullsidan inåt. Passande som inne-, T.V.-toffel, och idealisk i grövre skor. Stark och smidig. Stl. 20-26. Kr 6:85, 27-33 Kr 7:50, 34-41 Kr 11:—, 42-48 Kr 13:55 + oms. 5 par fraktf. Returr. Katalog bif. gratis, sändes även på begäran.

Fra G. O. A. SÖDERLIND, avd. T. v. Arnäsavall, tel. order 0660/452 73, Örnsköldsvik

Säg inte jeans köp **Lee**  
 från The H. D. Lee Company Inc. Kansas City, USA.  
 i landets branschaffärer!  
 Generalagent: MALMO YRKESKLÄDER, Malmö.

## SAAB-ÄGARE, HÖJ EFFEKTEN!



Montera **Monza-GT** avgassystem för SAAB 93-96. Patentsäkt inställning av framre damparen genom ställbar konå i ing. röret för exakt gasmotstånd, som visat sig ge sensationella resultat. Dubbla mellanrör, dubbla ändrör i bakre damparen. Prövad av elförare. Pris komplett inkl. mont. sats

**FIRMA MICRO**  
 ANDERSTORP • Tel. 0371/157 33

Montera **Monza-GT** avgassystem för SAAB 93-96. Patentsäkt inställning av framre damparen genom ställbar konå i ing. röret för exakt gasmotstånd, som visat sig ge sensationella resultat. Dubbla mellanrör, dubbla ändrör i bakre damparen. Prövad av elförare. Pris komplett inkl. mont. sats  
 170:— + oms. fraktfritt

## "BILLIGA BILTILLBEHÖR o. BILDÄCK!!!"

Rekv. vår omfattande katalog deltar sig. Belättna bilister vårt motto.  
**Allt flera — köper mera hos**  
**AB AMERIKANSKA BILDÄCKSFÖRSÄLJNINGEN**  
 Flotgatan 6, Västra Frölunda  
 Sänd gratis Eder katalog till  
 Namn .....  
 Adress .....  
 Postanstalt .....  
 T. v. 22-64

## Kom i Form

En ny träningsmetod, **ISOMETRISK TRÄNING**, lanserades av oss förra året i Sverige. Den kommer från Amerika, och bygger på helt nya vetenskapliga rön om hur man på kort tid bygger upp sin kropp. 1.000-tals män i alla åldrar och alla yrkesgrupper har nu tränat efter dessa stimulerande metoder och skaran bara växer. Gör slag i saken även Ni och kom med i vårt glada gäng. Det krävs varken redskap eller förkunskaper. Övningarna utföres lekande lätt i hemmet. Vid vetenskapliga prov har det visat sig, att **5 minuters ISOMETRISK TRÄNING OM DAGEN** ökar styrkan med i genomsnitt 5% i veckan. **ISOMETRISK TRÄNING** ger Er styrka och energi — ovärderliga tillgångar för Er som vill framåt.  
 Posta kupongen **NU** så erhåller Ni omgående det första brevet i institutets korrespondenskurs.



Till **Isometriska Institutet**, Landbygatan 1, Malmö C  
 Sänd mig 1:sta brevet per postförskott å 6:25 + porto. De följande 6 breven sändes per postförskott å 6:25 + porto med 3 veckors mellanrum. Om jag efter 10 dagar inte är nöjd med metoden sänder jag genast tillbaka kursbrevet och erhåller omgående mina pengar tillbaka.  
 Namn: .....  
 Adress: .....  
 Postadress: .....  
 T. v. 22-64



**LYSSNA PA**  
 luftfärs-, polis- och amatörbanden med vår kortvägsmottagare  
 Detta är samma apparat som Christer Falkenström rekommenderade i Radio-Karusellen. Den har sålts i 10.000-tals ex. Kortvägsmottagare, avsedd för våglängdsområdet 1-15 meter. Inom detta område finns bl. a. luftfärs- och polisradio samt amatörbänd. Mottagaren är synnerligen känslig och den kan genom en enkel omkoppling även användas som avlyssnare med god effekt. Särskild anvisning om omkopplingen finnes i arbetsbeskrivningen. Kortvägsmottagaren levereras i byggstap, som är mycket enkel att montera. På cir 2 timmar lyckas även den fullständigt oinriktade med tillhjälp av den utförliga arbetsbeskrivningen och ledningsdragnings-schemat, få en utmärkt kortvägsmottagare eller -sändare.  
 RK 6 Kortvägsmottagare, komplett byggstap. Pris pr styck ..... **27,50**  
 R 526 Riktning till kortvägsmottagare, komplett med kopplingschema och utförlig arbetsbeskrivning. Pris pr styck **4,50**

**KATALOG GRATIS**  
 Hobbyförlagets katalog nr 34 nu utkommer. Kraftigt utskädd avd. för radioverktyg, modellhobby, sport, cykel, bilutrustning m. m. Massor av intressanta artiklar till ytterst låga priser. Skriv efter den i dag.



**V 1704 Verktygssats.** En praktisk sats med stort användningsområde. I gediget utförande. Satsen består av följande: Skruvmejselsats innehållande isolerande skaft som tål 5000 volt, 3 st mejslar i olika dim. och 1 st stjärnmejsel. Nyckelsats bestående av åtta dubbla nycklar varav 8 st öppna nycklar i dim. 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 8, 9, 10 mm, 4 st 6-kantnycklar i dim. 5.5, 6, 6.5, 7 mm samt 4 st 12-kant ringnycklar i dim. 8, 9, 10, 11 mm. Nyckelsats innehållande 4 st 12-kant- och 4 st 6-kantnycklar med grippvidderna: 3/16", 7/32", 1/4", 9/32", 5/16", 11/32", 3/8" och 7/16". Till satsen hör dessutom i spårnyckel i 1 bönjölj och 1 fast förlängningstång. Alla delar förkromade och levereras i praktiskt etui av plast. Pris pr sats ..... **9,75**

**Praktiska lödlampor**  
**V 1640 Lödlampa.** Automatisk lödlampa i praktiskt utförande och i listet format vilket gör att den lätt kan medföras. Höjd 130 cm. Avsedd för röd- och blåsprit. Den smala spetslåggen ger en värme på ca 1000°C. Lampan ger omedelbart högsta värme. Kan användas vid alla slags lödning. Pris pr styck ..... **14,35**

**TECKNA FRÅN FÖRSTA DAGEN**  
 D 3044 Vår nya förbättrade apparat "Camera Lucida" är en optisk teckningsapparat som låmpar sig för alla slags teckning. Liknande apparater används av framstående tecknare i Amerika. Med "Camera Lucida" kan man rita figurteckningar, landskap, utomhusscener, stilleben, blomvaser, fruktkärlar, lampor, möbler etc. Ni kan kopiera ritningar, foton, tidningsillustrationer och porträtt. Motivet eller modeller framträder som färgfoto på teckningslocket. Ni kan också förstora eller förminska allt efter önskan. Apparaten är tillverkad av metall och frostlackerad.  
 Pris pr styck ..... **9,75**

**HOBBI-FÖRLAGET**  
 Avd. 2 BORÅS, Tel. 033/179 85

**REPARATIONS-HANDBÖCKER**

Chevrolet 1955-63 ..... 30:—  
 DKW 3-6 och AU 1000 1955-60 85:—  
 Opel, alla mod. 1949-52 ..... 20:—  
 Opel, alla mod. 1953-1962 ..... 45:—  
 \*Saab 92-92b, 1950-56 ..... 18: 50  
 Saab 93 ..... 25:—  
 Saab 95, 96, 6T 750 ..... 36:—  
 \*Volvo PV 444-445 1948-58 .. 18: 50

Alla böcker är på svenska och lämnar fullständig beskrivning av konstruktion och reparationsmekanik. Innehåller alla nödvändiga tolerans- och inställningsdata. Hundratals bilder, sprängskisser och helsidesplanscher. Tryckta i stort format. Vid beställning uppgiv årsmodell.

**BOKFÖRLAGET TEKNIK OCH PRAKTIK**  
 Box 733, Stockholm 1. Tel. 0150/210 78.

Med \* märkta böcker finns också hos välsorterade bokhandlare. Porto och varusatt tillkommer. Lev. även till Norge, Danmark och Finland.

**TOM TRANA föregångare för bättre rattgrepp med "RATTA"**



— ratthandsken i äkta skinn för säker och vilsam körning. Användes bl. a. av tävlingsförare. Sitter bergfast!

**Pris endast 9:50**  
**Varför betala mer**

Ordertel., även kvällar, 013/369 00  
 Rekvideras från

**BIL-TEMA** Box 6020, Linköping 6

Nya katalogen mot 1:— i frimärken.

**295:— för en luftkyld, stationär, komplett 3 hk 4-takts BENSINMOTOR**



**BRIGGS & STRATTON**

Nr 1 på världsmarknaden

Lätt start med pat. Easy-Spin-system, lätt vikt, autom. varvvalsregl. 2200-3600 r/m, finns i storlekar 2-9 hk, 1 års garanti.

150.000 Briggs & Stratton motorer nu i Sverige.

**SVENSKA MASKIN AB GREIFF**  
 Surbrunnsgatan 37, Stockholm Va

Sänd mig omg. som efterkrav ..... st 3 hk 4-takts Briggs & Stratton-motorer å 295:— + oms och frakt.

Namn: .....  
 Adress: .....  
 Postadress: ..... T.v. 22-64



**Allt för BÅTBYGGET**

Ritningar, båtplywood, båtpik, lim, beslag mm.

**Firma H Gustafsson**  
 Box 7124 • Borlänge  
 Telefon 0243/130 19

**FINNSTÖVLAR**



Prima, med cellgummi el. lädersula, herr 72:—, dam 65:—.

Sämskskinnskalsonger 62: 50 för omg. lev. mot postförskott. Returrätt.

**F: a Y. KERO,** Sattajärvi. Tel. f.

**Lär Er JIU-JITSU!**



Den som kan denna försvarsmetod avgår alltid med seger, ty han vet hur greppen skall tagas och var slagen skall träffa för att astadkomma en förlamande effekt. Den raa styrkan betyder ingenting. Med hjälp av den berömda boken **Jiu-Jitsu-tricks** kan Ni på ett par timmar lära många effektiva tricks. 80 sid. 36 bilder.

**G. ASPLUND** Regeringsg. 93 avd. 1, Stockholm

Sänd mot postförsk. Jiu-Jitsu-tricks. Pris kr 5:75.

Till .....  
 ..... T.v. 22-64

**YRKESRINGEN**




Bil. Motoring Äkta silver

Tjänster-Handelsr. kr. 14:—  
 med guldbeläggning kr. 21:—  
 med guldkanter kr. 29:—  
 I massivt 18 karots guld kr. 98:—  
 GRATIS gravyr. Insänd pappersmått.

**Handelsfirman LIBRA**  
 Avd. TV • Hälisingberg

**KÖNSMÄNNINGENS FYSIOLOGI OCH TEKNIK**



ur bokserien »Det fulländade äktenskapet». I denna bok avhandlar författaren olika former för den sexuella föreningen och ger en studie i samlagens teknik. Pris 5: 75 Exp. disk. mot postförskott + porto.

Beställningskupong insänds till **Firma ELITE, Box 99, Halmstad**

Var god sänd mot postförskott: ..... ex. Könsung. teknik (olika ställn.)

Namn .....  
 Postadress ..... T.v. 22-64

**Kör SÄKRARE med CARRERA HJÄLPSTRÅLKASTARE**

— ett välrekommenderat kompletment till bilens belysning.



**Fjärrljus F150**



**Dimljus D150**

CARRERA strålkastare är tillverkade av förnicklad och förkromad mässing. Reflektor av oxidationsskyddad aluminiumpläterad mässing. Jordad genom kabel. Evakueringshål. Skruvfäste med kulle. Frontglas och reflektor är damm- och vattentätt hopfogade. Ljussöppning 150 mm.

**Komplett med glödlampa, strömbrytare och kabel. Kr 37:—/st**

**TOPPBETYG i Motors ljusstet**

326 m framför strålkastarna är ljusstyrkan 1 lux CARRERA-ljus når lå-n-g-t.

**NY KATALOG**  
 med bilbehör under tryckning

**TILL FIRMA CARRERA,**  
 Box 4050, LINKÖPING 4

Var god sänd mot postförskott

..... st Carrera Fjärrljus F150 Kr 37:—/st  
 ..... st Carrera Dimljus D150 Kr 37:—/st  
 ..... st. Skyddhuv, vadderad, pepitomönstrad Kr 3: 25/st

Var god ange  eller 12  volt. Oms & frakt tillkommer.

Namn: .....  
 Adress: .....  
 Postadress: ..... T.v. 22-64

**HELLO GIRLS**



En hård tröja för hårda gossar och brudar. Svart tryck på en tjock vit eller grå Collegetröja. Pris: **2975**

Beställ den eller den NYA katalogen direkt på stubben.

**CARLSSONS IMPORT**  
 Avd. T.v. Falkenberg

Sänd mig snarast  katalogen GRATIS. .... st HELLO GIRLS i vitt, grått storlek 3 4 5 6 7 (Stryk under färg och storlek.)

Namn .....  
 Adress .....  
 Postadr. .... T.v. 22-64

**SKOLOR**

**TEKNIKERSKOLAN SALA**

kommunal skola med statsunderstöd anordnar kurser för utbildning av Byggnads-, Elektro- (B-beh.), Radio- och TV- samt Verkstadstekn. (3 terminer). Nybörjarkurser för elektr. montörer (1 termin). Statsstipendier. Rumsförmåling. Begär prospekt. Tel. 0224/116 60.

**BILREPARATÖRS-**

kurser samt traktor- och bilriktningsskolor om 4 mån. Fullständig bilverkstadsutrustning. Teori med stillfilm. Platsförmåling. Prospekt mot 2 porton.

Skövde Praktiska Skola, Tidan. Tel. 700 84

**STOR TEKNIKERBRIST BÖRJA RITAREKURS NU**



Posta i dag till **SKANDINAVISKA INSTITUTET**  
 Fack, Göteborg 48

Inga speciella förkunskaper krävs. Ni läser när det passar Er. Med några kvällar i veckan bör Ni vara klar på mindre än ett år. Genomförd kurs med betyg ger Er goda möjligheter till välbetalt arbete och extrainkomster samt till vidareutbildning för allt bättre placeringar.

V. g. sänd GRATISBROSCHYR över Er ritarekurs.

Namn: .....  
 Adress: .....  
 Postadr.: ..... T.v. 22-64

# ALLT OM BILEN



## REBELL FRÅN RELIANT

Den engelske tillverkaren av sportvagnen Sabre, producerad också i Israel, försöker åstadkomma uppror på den engelska småbilsmarknaden med sin Reliant Rebel. Fabriken tillverkar 70 procent av de brittiska trehjulingarna och har nu tydligen ansett tiden mogen att ta upp konkurrensen med fyra hjul.

Motorn är en något starkare version av den som användes i de trehjulingarna. Cylindervolymen är 600 cc och effekten 28 hk. Topp hastigheten ligger omkring 110 km/t., men om det är med samtliga fyra platser besatta förmåler inte de första budskapen om rebellen på den engelska småbilsmarknaden.



## DRAGSTERS KOMMER

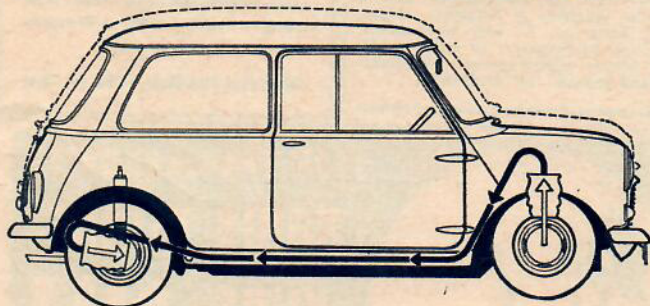
Den hittills för USA speciella tävlingsformen »drag racing» börjar sprida sig till vår sida av Atlanten. Accelerations-tävlingarna görs som bekant med fordon som består av praktiskt taget bara en motor — på en oerhörd massa hästkrafter — och fyra hjul. »Bilen» på bilden har en 1.500 cc Cortinamotor och når från stillastående 170 km/t. på 11 sekunder. Engelska kvartsmilen — cirka 400 meter — går på 12 sekunder. Ekipaget väger 295 kg!



## FARTÅK

Även bland sportvagnarna vill tydligen Reliant vara med och slåss om köparna på allvar. Först kom Sabre — i israelisk version Sabra — och

nu lanseras den här linjesköna skapelsen Scimitar GT. Också den med glasfiberkaross. Toppfarten ligger på 190 km/t. uppges det av fabriken.



## ÄVEN PÅ MINSTINGEN

BMC:s minsting — »Hundkojan» — har piffats upp. Den har bl. a. fått förbättrad växellåda, nya bromsar och tånjbar koppling. Den främsta och mest uppmärksammade förändringen är väl ändå den att bilen försetts med samma sorts vätskefjädring som först lanserades på 1100:an. Bilden visar i stort hur det fungerar. Fjäderdonen på vänster fram

och vänster bak står i förbindelse med varandra liksom fjäderdonen på högersidan. Det betyder att slår framhjulen i en ojämnhet trycks fjäderdonen ihop. När vätskan då pressas bakåt, pressas bakhjulen nedåt och bilen reser sig lugnt utan nigning. Bilen kan helt enkelt inte kränga utan den ligger som pressad efter vägen.



# KVINNAN OCH BILEN

Text: Margareta Norée Foto: PeO Eriksson

## LÅT "ÅRETS MOTORKVINNA" BLI "ÅRETS BILIST"



Årets motorkvinna fru Ulla Iwarsson: Ständig körträning nödvändig!

Att kunna köra bil säkert och skickligt är något varje bilist önskar. Men, varför då anordna en tävling, där man korar en motorkvinna? Manliga och kvinnliga bilister har väl ändå samma förutsättningar att klara sig i trafiken. Och såväl manliga som kvinnliga bilister behöver träna för manöverprov.

Att hålla en tävling där endast kvinnor har rätt att tävla i riksfinalen förefaller otidsenligt. Det snarast befrämjar myten om att kvinnan står en klass under mannen när det gäller att köra bil. Dags att tänka om och låta män och kvinnor tävla gemensamt om förlagsvis Årets Bilist. Tävligen skulle både sporra och engagera flera!

Därmed inget ont sagt om årets segrarinna, Ulla Iwarsson, som haft körkort i tolv år, är road av bilkörning och anser att det är viktigt att träna ofta.

Själv har hon deltagit i tävlingen om Årets motorkvinna — som anordnas av tidningen Motor — fyra gånger. Hon har dessa gånger blivit Ängelholms motorkvinna, men körde sin första riksfinal i år, och vann.

Hon tränar ofta och mycket, har även kört en del bilorientering. Dock inte tillsammans med maken, Nils-Erik, vapenmästare vid F 10 i Ängelholm. Skälet: Båda vill köra, ingen läsa karta! Vid »vanliga» kör-

ningar, landsvägskörning, delar man dock lika på chaufförsjobbet. Utan att anmärka på varandras körsätt!

Årets motorkvinna är ledsen för en sak: hon får inte ställa upp i tävlingen flera gånger.

— Man får bara bli Årets motorkvinna en gång. Det blir verkligen konstigt nästa år, när jag inte får ställa upp, säger Ulla Iwarsson.

Här några goda råd från Årets motorkvinna:

- Lär känna er bil, storleken på bilen och de elementära delarna.

- Ni skall kunna byta fläkterrem och skifta däck.

- Håll er underrättad om alla nyheter inom vägtrafikförordningen.

- Dela upp körningen inom familjen. Alla med körkort behöver träna.

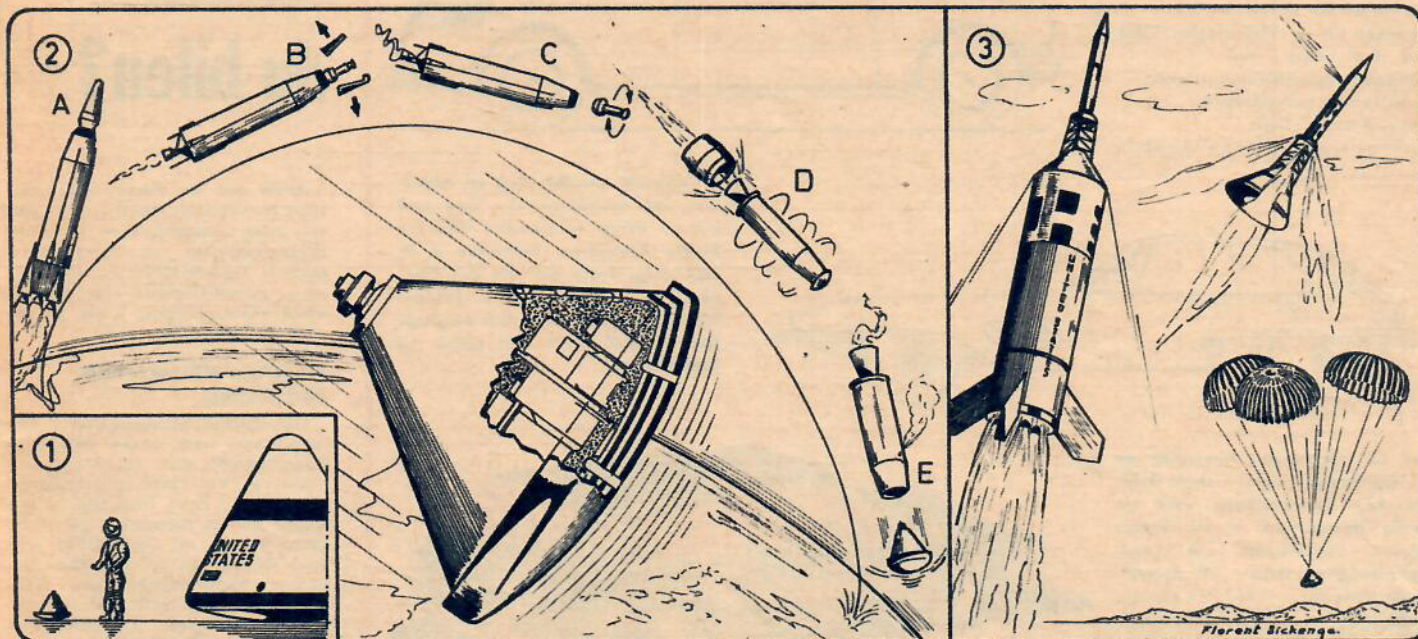
- Kör aldrig för långa etapper.

- Anmärk aldrig på chaufförens körsätt under färden, men påpeka gärna felaktigheter när ni kommit fram.

- Om ni har körkort, kör bil ofta och framför allt alla årstider. En god bilist måste även kunna behärska vinterkörningen.

- Om ni inte har körkort, men funderar på att ta, så öva gärna med någon bekant vid sidan, men aldrig med er man som lärare. Låt körskolan klara avslipningen.

# ÅTERKOMSTEN ETT ÖVERHETTAT PROBLEM



Bland de otaliga problem som måste lösas innan det första månskeppet lämnar jorden är värmestrålningen kanske det mest svårlösta. Ofantliga summor läggs just nu ned på den forskningen, som sker med bl. a. en speciell värmeutforskningskapsel. Minutiös omsorg ägnas också möjligheten för besättningen att lämna månskeppet om något mankerar.

Text och teckningar:  
FLORENT SICKENGA

**T**vå viktiga faktorer som måste beaktas särskilt vid planeringen av Apolloexpeditionen är säkerheten och värmeproblemen. I vetenskap om att många oförutsedda situationer kan skapa stora problem för den tre man starka besättningen, försöker man finna lösningar för allt som kan tänkas hända under färden. Särskilt energiska försök görs för att under olika omständigheter rädda besättningen undan en katastrof. Ett exempel är räddningstornet ovanpå Apollokapseln, vilket skall lyfta bort kapseln och därmed besättningen från bärraketerna om den skulle krångla.

Men låt oss först se på värmeproblemen. Apollokapseln utsätts för mycket stor värme när den återinträder i jordatmosfären efter färden till månen. Hastigheten är då mycket högre än för de kring jorden cirklande satelliterna, eller ca 40.000 km/tim. Det betyder också att Apollokapseln hastighet med 12.000 km/tim överstiger den som de Mercurykapslar hade vilka Glenn, Carpenter, Shirra och Cooper använde.

Vilka värmeproblem som uppstår då ett månskepp återvänder till atmosfären är ännu okända. NASA har därför upprättat ett särskilt forskningsprogram, som skall ge svar på den frågan. Forskningsprogrammet är baserat på små återvändskapslar, som sänds ut i en kulbana och vid slutet av färden accelereras av en liten raket. De små återvändskapslarna ser ut som förminskade Apollokabiner, s. k. Project Firekapslar. Utforskningen av värmeproblemen — den första Fire-kapseln sändes i väg 14 april i år — gäller inte i första hand att finna nya mot värme motståndskraftiga

material. Man har redan material och metoder att klara värmen. Men vid den enorma hastighet, som man här måste räkna med, uppstår strålningvärmeproblem utöver den värme man får vid friktionen mellan rymdfarkost och atmosfär. Dessutom förändras atmosfärens kemiska struktur. Tvåstommiga gasmolekyler bryts ned, gasen joniseras och radioförbindelsen med jorden upphör. Det är jonernas elektriska laddningar som blockerar all kommunikation. Temperaturen framför värmeskölden, den tallriksformade delen av kapseln, uppgår till mer än 11.000 grader. Det ögonblick då kapseln återvänder till jordens atmosfär blir, näst landningen på månen, det farligaste skedet under färden. Därför lägger man också ned mycket pengar och stor energi för att få bättre grepp om återvändsproblemet.

För mätning av värmen har Fire-kapseln försetts med 250 värmeregistreringsapparater och en del annan mätutrustning. För registrering av strålvärmen finns ett instrument som mäter värmen genom tre små kvartsglasfönster i kapselns värmesköld, som består av olika lager, tre berylliumlager angivna med svart och tre asbestfenolplastlager angivna med vitt. Även Project Fire utgår från Langley Research Center, som tidigare nämnts i fråga om månlandningssimulatorer.

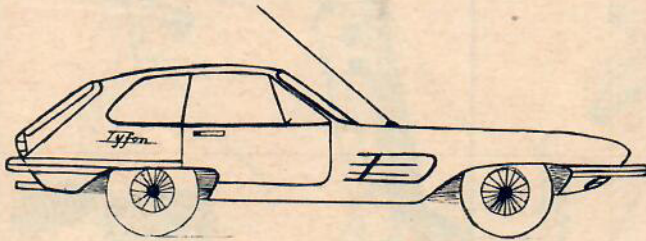
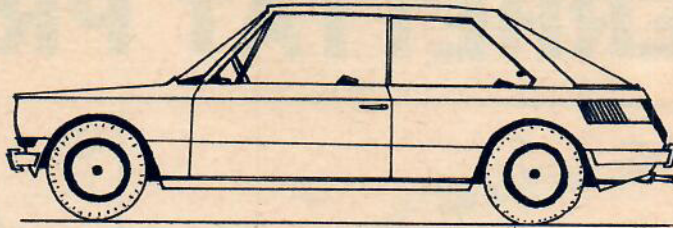
I nästa avsnitt beskrivs astronauternas rymdträkt och den utrustning som gör det möjligt för dem att andas obehindrat, trots att de svävar fritt i rymden med endast Apollodräkten som skydd.

Med en s. k. Firekapsel (se 1) försöker man utforska de komplicerade värmeproblemen för ett framtida månskepp. Kapseln, som har en diameter av 67 cm och väger 90 kg, sänds upp från Cape Kennedy med en Atlasraket (A). När raketens andra steg slocknar kastas skyddskåpan av (B), och kapseln lösgörs från bärraketerna och bringas i rotation kring längdaxeln tillsammans med det steg som skall öka hastigheten neråt (C). 26 minuter efter starten tänds detta stegs raketmotor och accelererar kapseln till omkring 41.000 km/t (D), varefter steget lösgörs från kapseln och styrs in i en annan bana (E). Efter 32 minuter och 17 sekunder landar Firekapseln i Atlanten 160 km väster om Ascension Island 8.400 km från startplattan i Cape Kennedy.

## RÄDDNING UNDAN KATASTROF

Räddningssystemet har nyligen provats med framgång under realistiska förhållanden. För utprovning av systemet har en speciell rakettyp byggts med namnet Little Joe. På 30 sekunder flyger Little Joe sin last på 5.000 kg till sex kilometers höjd. Raketen med Apollokapseln och räddningstornet ses på bilden (3) till vänster. Till höger om raketen ser man kapseln lyftas bort av räddningsraketerna och därunder landar den med hjälp av tre stora fallskärmar.

Fra Norge har vi fått det här förslaget till ny Volkswagen 1200. Den skall göras i två versioner med olika motorstyrka, anser Leif Grunde Moland, Hisøy, Arendal. Den starkaste med toppfarten 136 km/t.

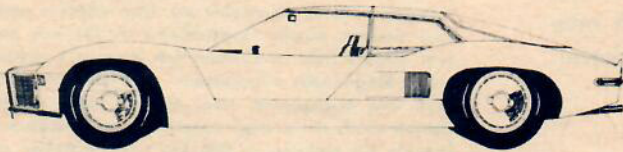


◀ Ett extremt sportåk med en motorhuv som är nästan lika lång som bilen i övrigt förespeglar 13-åriga Ronny Reuterfors, Bollgatan 4 D, Lidköping. Trots det ska det finns plats för fyra personer i »Tyfon». Infällbara strålkastare och en toppfart på 240 km/t står också på önskelistan.

Den här teckningen föreställer en av mig byggd modell i skala 1:10. Den har ursprungligen varit en vanlig Thunderbird, skriver Tomas Persson, Sofiavägen 5 A, Lund. Han berättar vidare att fronten fortfarande är av 1962 års modell. Ändringen av originalutseendet hänför sig till takkonstruktionen. En kul idé det här att presentera sina modeller i teknisk form, tycker vi på Teknikens värld.



◀ Lars Davidsson på Snättringevägen 73 i Huddinge har skickat oss några teckningar. Bl. a. ovanstående sportvagn, som väl onekligen ser ganska läcker ut. Så vill i alla fall Lasse att hans drömsportvagn ska se ut. Några finesser: spakstyrning och centralplacerad motor, som kan friläggas genom och hela akterpartiet svängs upp.



## ..NYA FORMGIVARE VÄLKOMNA

Inte ens i vår vildaste fantasi hade vi kunnat drömma om att Sverige hyser så många unga formgivare. Bidragen till Teknikens värld Junior fortsätter att strömma in i oförminskad hastighet. Men trots den livliga tillströmningen är det bilarna

som dominerar på ett förödande sätt. Ja, många av våra läsare har kanske fått den uppfattningen att det är enbart bilar vi vill presentera. Så är ingalunda fallet utan nya formgivare av exempelvis flygplan och båtar är välkomna.

Och varför inte fundera på en vidareutveckling av mopederna? Som ni ser på annan plats i detta nummer av Teknikens värld är det just mopeder som blivit de stora sensationerna i motorcykel-VM.



### TYPISKT LONDON

I den populära Corgi-serien har de här trevliga modellerna kommit ut — tre för London mycket typiska saker. Den två-

däckade bussen och taxin, modell Austin, med en fantastisk vändbarhet och den alltid så trevliga och hjälpsamme polismannen — Londons bobbies är jättopopulära. Den plattformspolismanen står på är vridbar, så man kan ändra trafikdirigeringen om man vill. Det är också några typiska Londonsilhuetter i bakgrunden, vilket gör den här modellen så speciell för världsstaden.

### ÄR DU KONSTRUKTÖR?

Du som är intresserad av att bygga modellplan, -båtar osv. har säkert många gånger skissat på en egen konstruktion. Kanske har du t.o.m. gjort allvar av ritningarna och byggt modellen och fått den att fungera. Skriv till TV-Junior, Teknikens värld, Sveavägen 49, Sthlm Va, och berätta om din konstruktion! Bifoga gärna ritning, skiss e. d.

## Känner du bilen?

Även om de flesta bilar alltså har konventionella blad-, spiral- eller torsionsfjädrar så är nya fjädringssystem på stark frammarsch. Gas-oljefjädring, luftfjädring, gummifjädring och gummivätskefjädring finns i dag på seriellverkade bilar.

### HYDROPNEUMATISK FJÄDRING

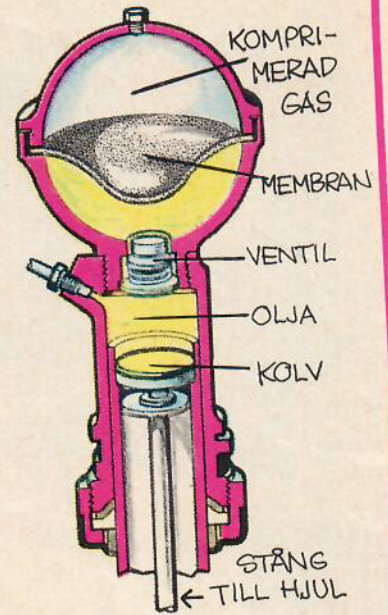
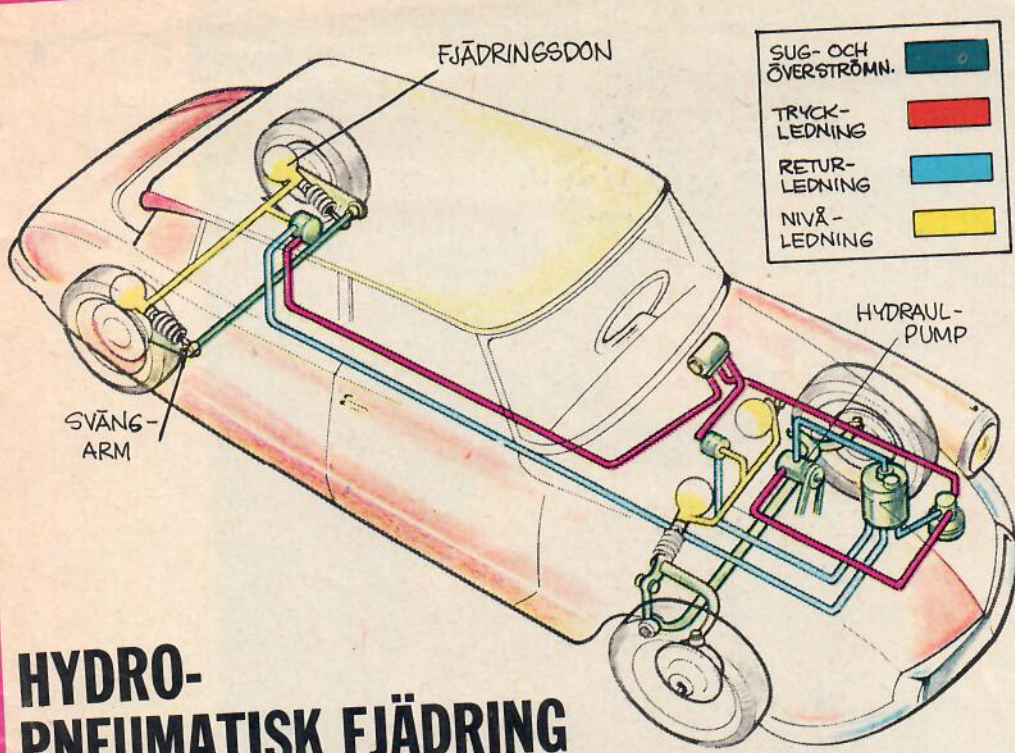
Gas-vätskefjädringen är den förnämligaste men också den mest komplicerade och dyrbara i tillverkning. Vid varje hjul finns ett fjäderdon. I detta finns gas på ena sidan om ett membran, på andra sidan verkar ett hydrauliskt system. Genom att en oljepump förändrar hydraultrycket kan fjäderingens hårdhet och bilens markfrigång varieras. I fjäderdonet finns en kolv som står i direkt förbindelse med hjulupphängningen. Fjäderdonet tjänstgör även som stötdämpare, tack vare en inbyggd ventil. Detta dyrbara fjädringssystem ger perfekta möjligheter för föraren att efter önskan variera fjädringen efter väg och last. Dessutom hänger inte bilens bakparti ned vid tung last. Systemet ger även möjlighet att fungera som givare för en fördelning av bromseffekten mellan fram- och bakhjul i förhållande till belastningen.

### LUFTFJÄDRING

Den som använt en cykelpump vet att luft har fjädrande egenskaper. Luftfjädring har länge använts på bussar och tyngre lastbilar. På personbilar återfinns den endast på vissa dyrare modeller. En kompressor, tryckluftstank, höjregulator och en gummibälg vid varje hjul tjänstgör som fjädringsenhet. Stötdämpare av konventionell typ användes tillsammans med systemet. Luft saknar liksom spiralfjädern egen dämpförmåga.

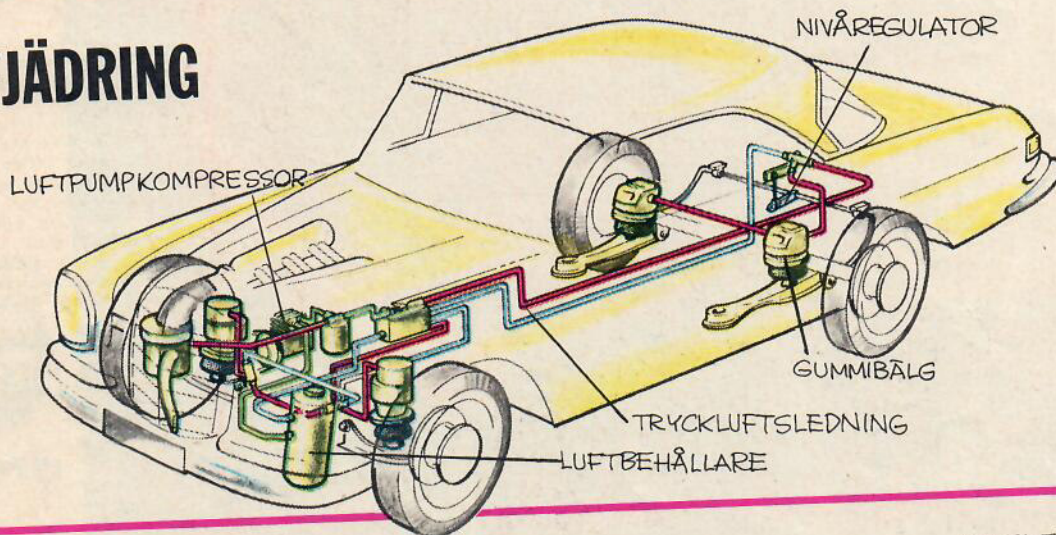
### GUMMIVÄTSKEFJÄDRING

Detta system är det enklaste av här beskrivna fjädringssystem. Trots detta har det i vissa avseenden samma egenskaper som gas-oljefjädringen. Fjäderdonet består av massivt gummi kombinerat med två kammare fyllda med vätska. Mellan kamrarna finns en ventil som ger den stötdämpande effekten. Det främre och bakre hjulet på varje sida är förbundet med en ledning så att vätskan kan strömma mellan fjäderdonen. När framhjulet går över en upphöjning trycks det främre donet ihop och vätska trycks till bakhjulets don. Följden blir att bakvagnen reser sig just innan hjulet kommit fram till upphöjningen. Härigenom blir karossens gång mindre stötig. I framtiden kommer vi säkert att få se allt flera bilar använda fjädringssystem av liknande slag.



## HYDRO-PNEUMATISK FJÄDRING

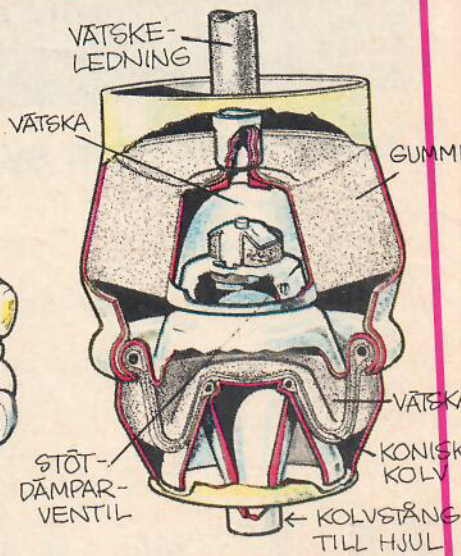
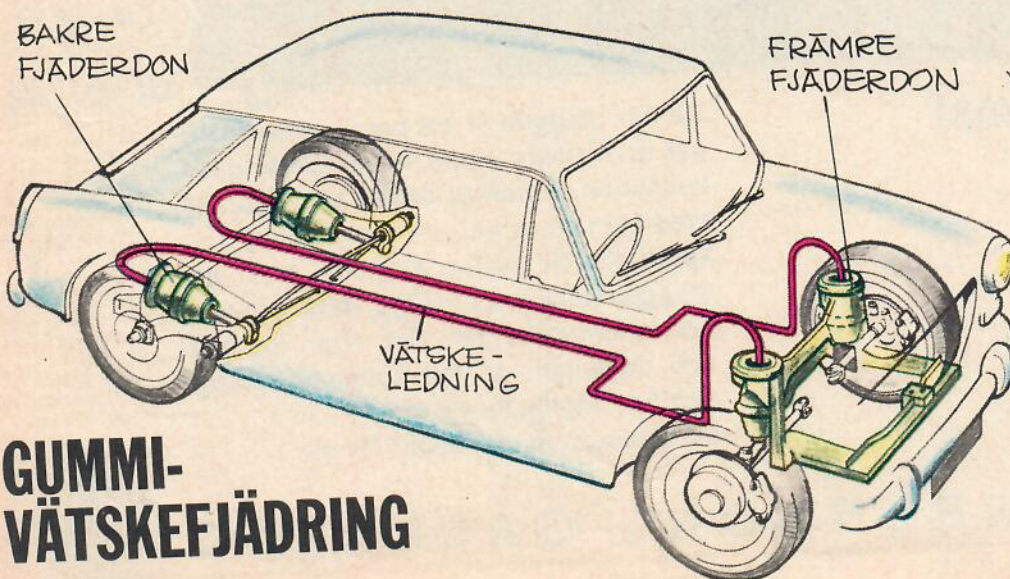
## LUFTFJÄDRING



BAKRE FJÄDERDON

FRÄMRE FJÄDERDON

## GUMMI-VÄTSKEFJÄDRING

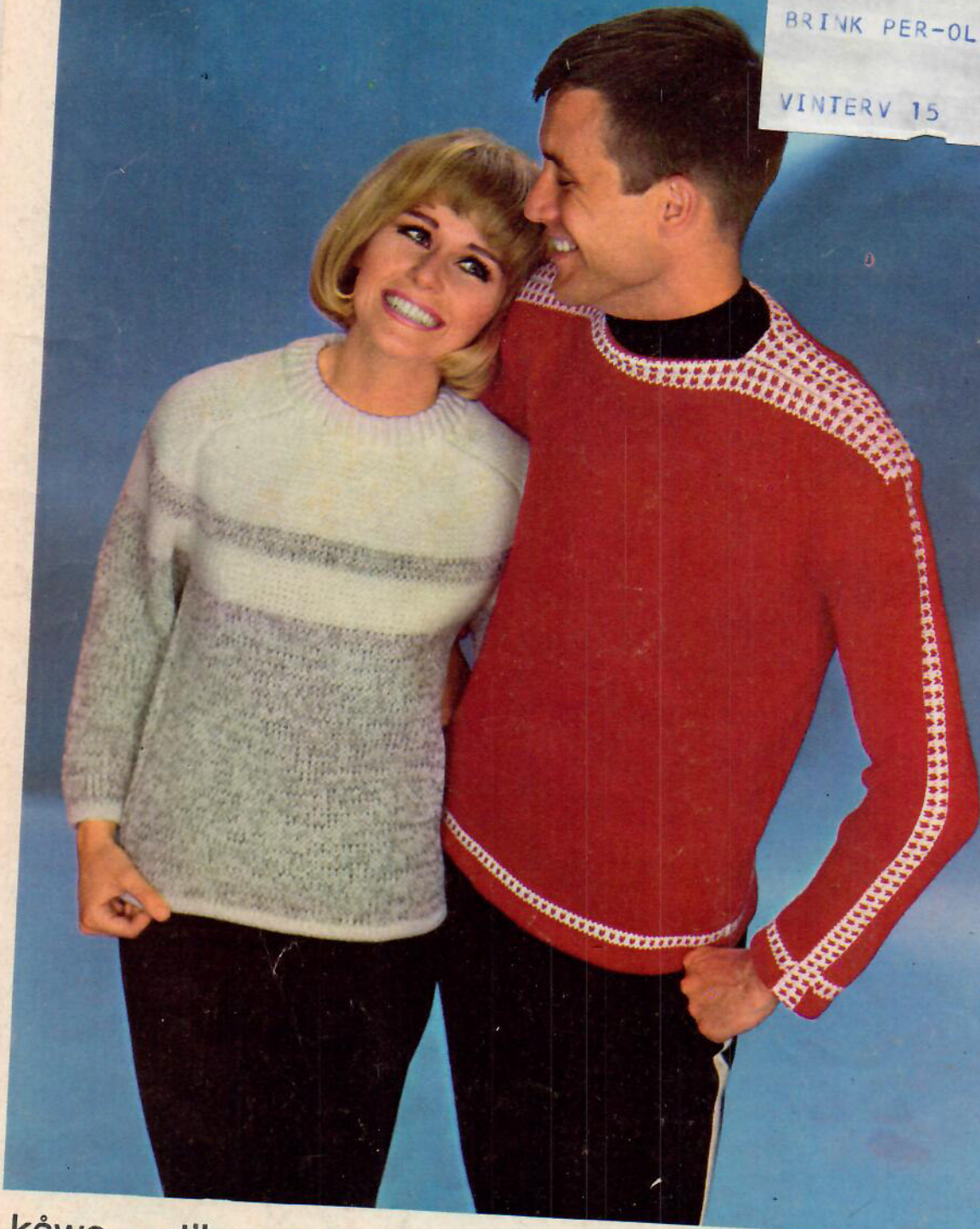


BRINK PER-OLOV

TV 22 64

VINTERV 15

NYKÖPING



kåwe – stil som syns!

De här plaggen är ett par typiska exempel ur höstens alpint inspirerade kåwe-kollektion – härligt sköna att bära och med stil som syns!

Materialet är dralon highbulk, som gör plaggen mjuka och fylliga, lätta att tvätta och snabbtorkande. Det filterar sig inte och dessutom är det solljusbeständigt och har högsta färgäkthet.

Så kåwe-dralon är något för Er!



dralon

TVÄTTBAR  
I MASKIN

VARA MED VEDN VARU FAKTA

AB K. W. KARLSSON · GÄLLSTAD

