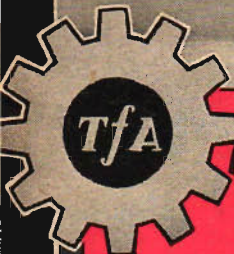


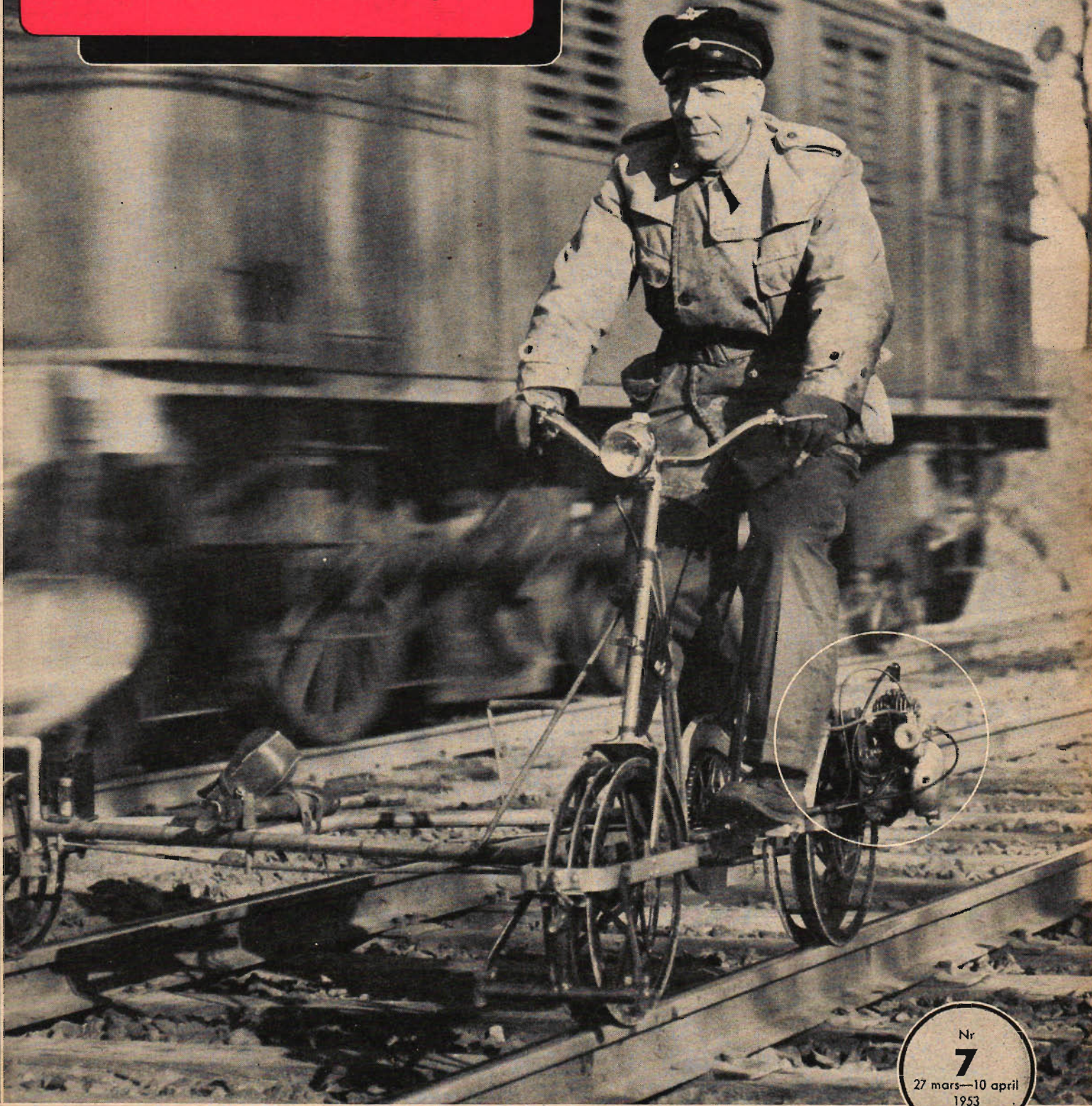
MOTOR  
RADIO  
FLY  
G  
Hobby



TfA

# TEKNIK

FÖR ALLA



Nr  
**7**  
27 mars—10 april  
1953

60 öre

I Danmark och Norge  
1:— kr.

## 30 knop med segelbåt

## "Emballageinstitut" ger återbäring

Vi är numera ganska bortskämda med trevliga och bekväma förpackningar av åtskilliga varor — snart finns allting att köpa i lämpligt avpassade kvantiteter och inslagna så att man endast behöver placera dem i sin väska. Visserligen finns det också förpackningsformer som vi knotar över, t. ex. de nya vichyflaskorna, men dem har vi protesterat mot tidigare på denna plats, så vi ska inte kverulera. Förpacknings- eller rättare sagt emballagevetenskapen är emellertid ett så intressant kapitel, att det mer än väl förtjänar en titt bakom kulisserna. Och får man då ingenjör Ake Sahlin till ciceron, blir det en mycket trevlig lektion. Ing. Sahlin är nämligen expert i allra högsta grad, vilket bl. a. framgår av att han är vice ordförande i någonting med det tungvrickande namnet "Transportforskningskommissionens materialhanteringskommitté".

### Emballageteknik löser skydds- och försäljningsproblem

Att en förpackning, ett emballage, har stor betydelse från både transport- och hanteringssynpunkt är lätt att inse. Men den ska också vara vad affärsmännen kallar "säljande", dvs. locka folk att köpa även om de från början inte vill. Det finns ett typiskt exempel på hur denna säljande förmåga ökat fiskförsäljningen i USA.

Där hade man inte någon större kärlek till fisk utan åt mest kött, och fiskarbefolkningen längs de långa kusterna var förtvivlad över att fångsterna var så svåra att avsätta. Men så började man sälja fisken rensad och filéad, förpackad i aptitliga cellofanomslag. Detta hade den följden att 1950 sjönk köttkonsumtionen i USA med 6 proc. medan fiskkonsumtionen steg med 10 proc.

Bakom varje nytt förpackningssätt, varje nytt emballageutförande ligger ett ofantligt arbete, inte bara tekniskt vid skrivbord och i verkstäder utan också i form av undersökningar beträffande marknader och levnadsvanor. Stundom ställs emballagekonstruktörerna också inför mycket extrema uppgifter. Ett lysande exempel kan hämtas från kriget, då amerikanerna hade att lösa problemet att släppa ned slutstycken till kanoner med fallskärm. Sådana slutstycken är ömtåliga ting och fallskärmmarna föll ömsom på hälleberget och ömsom i havet. I varje fall måste

de vara oskadade vid bärgningen. Detta lyckades genom en finurlig emballagekonstruktion! Förpackningen gjordes som ett system av papplådor, den ena inne i den andra. Längst in vilade slutstycket på stötdämpande kuddar. För att utstänga väta, var en av innerlådorna doppad i asfalt och en ytterlåda i paraffin. Mellan dessa placerades membran av aluminiumfolie. En sådan låda kostade i tillverkning tio gånger mer än det slutstycke den innehöll. Sådana emballagekostnader kan naturligtvis inte förekomma i fredliga transporter.

Men kostnaderna blir även där av häpnadsväckande storlek. Titta t. ex. på sockerförpackningarna.

Hushållssockret distribueras i de prydliga pappkartonger vi alla känner igen och för transporten från fabriken till försäljarna används transportlådor av papp. För litet sedan kom bolagets förpackningsexperten på idén att slopa kartongerna och ersätta dem med papperspåsar av blekt kraftpapper samtidigt som man ersatte papplådorna med flerväggiga säckar av samma pappersort. Genom dessa två ändringar av emballaget uppnås en besparing av 45 proc. Vad den siffran innebär förstår man av uppgiften, att Sockerbolagets emballagekonto 1951 slutade på 22 miljoner kronor.

### 2 milj. kr pr arbetsdag i emballagekostnader

Detta var några siffror från ett enda företag. Hur mycket ger samtliga företag ut pr år för emballage? Den siffran är litet svår att komma åt, men ing. Sahlin har kommit fram till ett belopp av ca 600 miljoner kronor pr år! Detta är mera än vad som i förra årets statsverkproposition upptogs för vägväsendet och ännu mycket mer än våra utgifter för folkskoleväsendet.

Tänk, säger ing. Sahlin, om staten och enskilda anslog bara några promille av de 600 miljonerna till något som skulle kunna kallas ett svenskt "Emballageinstitut". Det är utan tvivel värt litet offer att få fram ett ändamålsenligare, billigare och lätthanterligare emballage här i landet. De nämnda 600 miljonerna betyder att själva varuvärdet ökas med ca 2,5 proc. — och detta tillägg är det kunderna, dvs. vi alla, som betalar. Det procenttalet både bör och kan nedbringas.



Den första svenska televisionstjärnan i biokonstruktionsformat blev en gris och premiären ägde rum i Stockholm under lantbruksveckans utställning "Från gröda till föda".

Vi håller inte med dem som ansåg att detta var en fin hyllning till kommunikationsministerns nyligen återigen manifesterade beslutsamhet att inte köpa televisionen i säcken. Där emot var det ett alldeles utmärkt sätt att framhäva hur det svenska jordbruket genom att på allt fler områden ta tekniken i sin tjänst nått en kapacitet, som gör att Sverige inom egna gränser kan producera fullt tillräckligt för att vara självförsörjande med livsmedel i fred som krig.

Under de senaste 80 åren har jordbruksbefolkningen minskat med nästan 50 % samtidigt som rikets folkmängd i det närmaste fördubblats. Detta till trots har vi mera gott om livsmedel, högre standard i kosthållet och bättre självförsörjning än förr.

Att detta blivit möjligt utan att den odlade jordarealen nämnvärt ökat och fastän arbetskraften minskat beror bl. a. till mycket stor del på den omfattande mekaniseringen av jordbruksdriften. Åren 1945—1952 steg antalet traktorer från 24 000 till ca 90 000, skördetröskor från 500 till ca 11 000 och över 125 000 ladugårdar fick mjölkningsmaskiner.

En så slagkraftig och snabbt växande teknisk hjälparmé kan inte undgå sätta ny bärkraft och effektivitet i den gamla moderneringen. Varje arbetstimme alstras nu omkring 45 % mer än under förkrigstiden och man har beräknat att produktivitetstegringen under de senaste 10 åren gått fortare än inom industrin. Tekniken höll jordbruket skadelöst för den arbetskraft som flyttade till tätorternas industrier.

Detta är några av de nyttiga uppgifter, stockholmarna kunde studera på "Från gröda till föda", där den lättillgängliga statistiken också talade om att Sverige f. n. har ca 300 000 jordbruk med huvuduppgift att leverera livsmedel till konsumenterna. Det sammanlagda värdet av de olika råvarorna utgör 4 000 milj. kr.

För att samla in och distribuera jordbruksprodukterna i vårt avlånga land fordras en vittutgrenad transportorganisation, där även den rationella mekaniseringen blev räddningen. Bara för att frakta mjölk till mejerierna kör 3 800 lastbilar dagligen en sträcka 5 gånger runt jorden vid ekvatorn eller nära 20 000 mil. Den gamla mjölkskjutsens tid är förbi som så mycket annat.

Det finns inget problem inom jordbruket som inte kan lösas med teknikens hjälp, säger de mest entusiastiska maskinkonsulenterna. Hur som helst så har jordbrukarna väl förstått att dra nytta av modern teknik. I längden ska ingen heller kunna hindra att de får hjälp av televisionen i arbetet. För att nu inte tala om den uppgift televisionen bör komma att få vid bekämpandet av tråkigheten på landsbygden.

O. E.



Tunneigatan 3, Stockholm. Tel. växlar 11 80 79, 10 11 99 och 11 44 33. Pren.-pris helår 14:— kr., halvår 7:50 kr., kvartal 3:75 kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137. Stockholm 3.

Nr 7. Ärg. 14. 27 mars—10 april 1953.

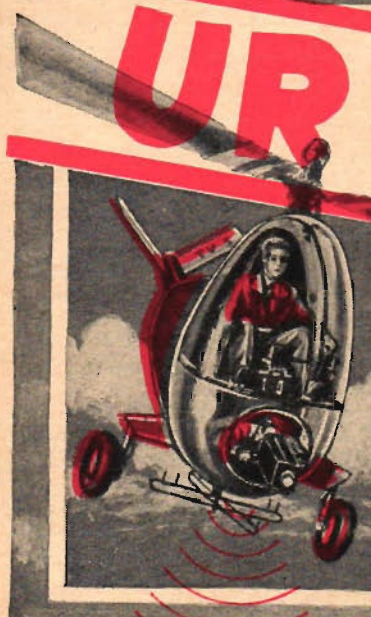
REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolln; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; ingenjör Sven Sköldberg.

RED. OCH ANSV. UTG. Olle Edner. RED.-SEKR. Holger Carlsson.

Nästa nr av TFA utkommer den 10 april 1953.

(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

# UR TV:s bakticka



Har Ni tänkt på att TV-kamerans impulser kan spelas in på band lika väl som ljudimpulserna? Ingenjör Hjalmar Larsson skisserar här upp de väldiga utvecklingsmöjligheter televisionen har när det gäller verklighetstrogen återgivning. Små stereoskopiska TV-kikare kombinerade med tredimensionella hörlurar "lurar" våra sinnen mer än filmdukar och TV-skärmar. Läs det här flera gånger och tänk igenom det — Ni kommer att tycka att vanlig TV är gammalmodig!

Önskan att kunna återge en händelse i "ord och bild" har under tidernas lopp sporrat människan till ansträngningar som lett fram till nästan otroliga uppfinningar. Den har gett oss extremt ljuskänsliga fotografiska material, filmen, ljudfilmen, färgfilmen, radio, television, apparater för återgivning av ljud och bilder på magnetisk väg osv. För närvarande görs intensiva ansträngningar för att finna ett system som möjliggör stereoskopisk bild- och ljudåtergivning för biopubliken. Stereofilm visas redan i Stockholm och en titt på denna visar att man nått så långt att den redan har ett visst konkurrensvärde med den vanliga filmen.

Avsikten med dessa ansträngningar är alltså att återge omgivningen så naturtroget som möjligt och trots de stora framstegen är vägen till fulländning ännu lång och besvärlig.

Det är närmast tre faktorer som bestämmer människans uppfattning av sin omgivning, nämligen de tre sinnen synen, hörseln och känseln, i det senare inbegripet smak, lukt osv. Dessa sinnen ger via nervsystemet impulser till hjärnan med extremt hög precision. Det är därför först i hjärnan som vår uppfattning av omgivningen sker, och kunde dessa impulser alstras på konstgjord väg så att de helt motsvarar de "verkliga" impulserna skulle hjärnan registrera dessa och vår uppfattning bli att omgivningen vore verklig.

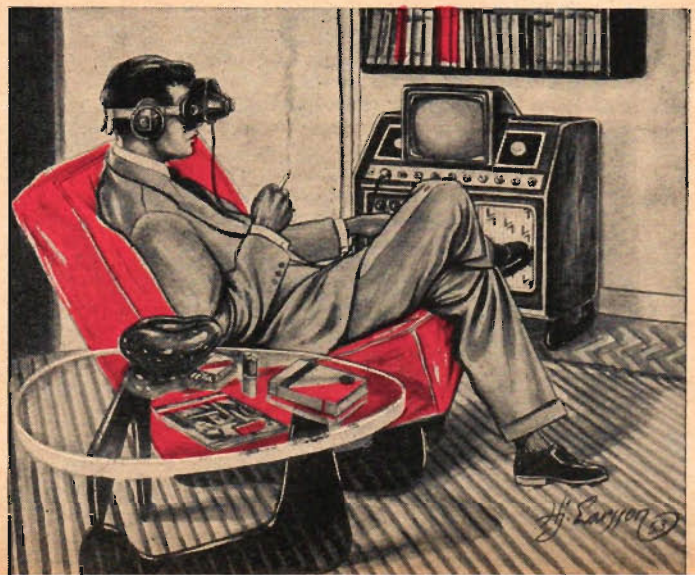
Vi blir numera ständigt föremål för denna "falsa" påverkan. I radion lyssnar vi inte till den talande utan till ljud som alstras av ett mekaniskt membran i högtalaren. På bion ser vi rörliga bilder trots att sådana inte existerar. Vad vi ser är en serie stillastående bilder som visas i så rask takt att ögat inte hinner skilja dem åt på grund av reaktionströgheten. På bion eller i radion hör vi också åskans muller trots att ljudet inte ens upptagits från verklig åska. Ljudet alstras ursprungligen av en stor tunn plåt som bringas i skälving för hand.

Vår uppfattning av omgivningen är således direkt beroende av nervimpulserna från ögon, öron och känsel, och även om dessa impulser är falska

kommer hjärnan att registrera dem som äkta.

Det gäller således att söka åstadkomma impulser som motsvarar de verkliga så mycket som möjligt. Vad bildåtergivningen beträffar så skiljer sig denna ännu från ögats på ett väsentligt sätt, nämligen bildvinkeln, dvs. den vinkel som bildfältet upptar. Fig. 1 visar ett ögonpar som betraktar ett föremål (T). Bildfältet är den röda cirkeln runt föremålet och ett konformat knippe passerar genom ögonens linser och ger upphov till en bild på näthinnan. Konernas (en för varje öga) spetsvinkel benämns bildvinkel och är betecknad med  $V_1$  i figuren. Hos vanlig kameraoptik är denna vinkel i vanliga fall

Helt avkopplad från yttrevärlden får framtidens TV-tittare bilder och ljud i tre dimensioner från en liten apparat som kan stoppas i fickan och anslutas till en större TV-mottagare.





Den krisne smalfilmaren kommer i framtiden att spela in sina "filmer" på magnetofonband. Dessa kan sedan visas i samma apparat som de upptas genom att man kopplar den till den vanliga televi-sionsmottagare, eller till de små apparater som här beskrivits. Vid upptagningen kan bilden granskas på bandet samtidigt som den tas upp, och vid "telexponering" raderas bilden bort och samma band inspe-las på nytt. Detta system blir bekvämt. Inga ljuskänsliga filmer, ingen framkallning som fordrar dagars väntan på resultatet, inga mörkrum och ingen kasserad film. Vid visningen som kan göras var som helst och när som helst inom- eller utomhus fordras ingen mörkläggning, ingen projektor eller någon speciell placering av åskådarna.

inte större än ca 50°, medan den hos ögat är nästan 180° (av utrymmesskäl har den gjorts avsevärt mindre på figuren). Det är givet att ett sådant stort bildfält inte kan återges från en fotografisk bild som är plan. Bilden måste i så fall göras på en sfärisk (skålförmig) yta och detta är knappast praktiskt tänkbart vad beträffar bio-graffilm.

Vilken oerhörd betydelse bildvinkeln har för korrekt återgivning ger det nya amerikanska systemet cinerama belägg för. Där tas tre bilder upp på var sin filmremsa som sedan projiceras samman på en välvd duk så att en nästan tre gånger så bred bild fås på duken, bildvinkeln har nästan trefaldigats i sidled. För åskådarna ger denna bild en stereoeffekt trots att det inte är fråga om egentlig stereo, som ju fordrar att samma bild upptas från två ställen med ögonavstånd mellan objek-tiven.

För att ögats seende ska kunna återges så perfekt som möjligt fordras en bildvinkel lika med ögats (i varje fall avsevärt större än nu) och för att detta ska bli möjligt måste bilden projiceras på en sfärisk yta. Vidare måste två sådana bilder upptas på ögonavstånd från varandra för att den verkliga stereoeffekten ska infinna sig. Här har framtidens television den verkliga chan-sen. Fig. 2 visar i princip den väg televi-sionen eller den magnetiska bildåter-givningen har att gå för att bli så full-ändad som man i dag kan tänka sig. Upptagningsapparaten består av en kamera med två bildrör placerade på ögonavstånd från varandra. Genom linser med stor bildvinkel projiceras en bild på en ljuskänslig skärm. På denna sfäriska skärm avsöks bilden på vanligt sätt av en elektronstråle vilken ger upphov till elektriska spänningsvaria-tioner, vilka varierar med ljusstyrkan hos de avsökta punkterna på skärmen. Dessa elektriska impulser sänds per radiovågor till en mottagare (t. h. i figuren) som består av två bildrör, ett för vardera kameraröret. Bildrörets skärm översveps här av en elektronstråle i exakt samma takt som strålen

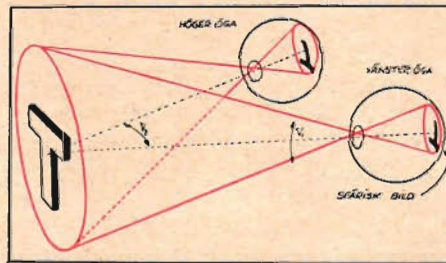


Fig. 1

i kameraröret. På bildrörets sfäriska skärm uppstår då en bild genom att elektronstrålens intensitet varierar i takt med de elektriska spänningsvaria-tionerna.

Vi tänker oss således att kameran be-traktar ett föremål på oändligt långt avstånd. Ljusstrålarna blir då i det närmaste parallella (de heldragna röda linjerna i figuren). En bild av föremå-let uppstår på kamerarörets skärm, vid v i vänstra och vid h i högra röret. När elektronstrålen passerar över bilden (punkten) reagerar den och ger upphov till motsvarande bild på bildrörets skärm. Om ett föremål (P) som är när-mare ögat betraktas uppstår förhållan-det som de streckade linjerna visar.

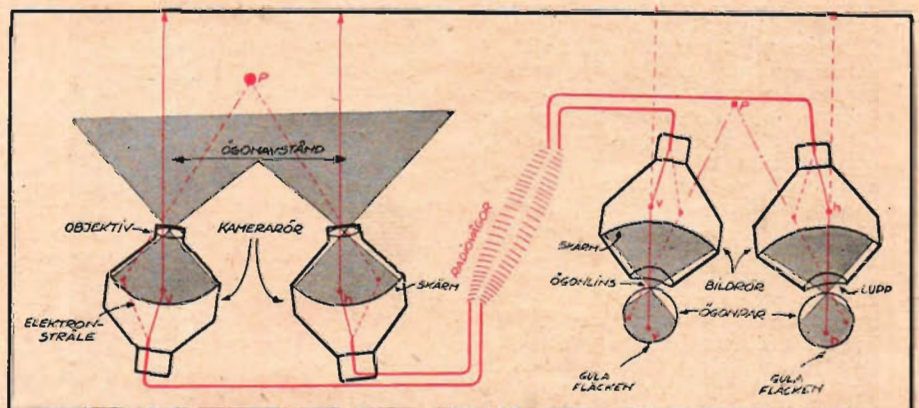
När ögat betraktar dessa bilder på bildrörets skärm registrerar inte hjärnan dem såsom två bilder på sfäriska ytor utan som ett verkligt föremål på bestämt avstånd. I första fallet ser föremålet ut att befinna sig oändligt långt borta (den streckade linjen i v — v för-längning) och i andra fallet vid P. I verkligheten befinner sig ju bilden på bildrörets skärm, men genom att syn-sinnets nervimpulser blir så lika de verkliga impulserna, registrerar hjärnan synbilden som verklig. Det är endast vetskapen om att förfarandet är konstgjort som gör att vi vet att intryc-ket är falskt. Vi vet också att en film-förevisning är falsk till alla delar, både vad skådespel och återgivning beträffar, men ändå lever vi in i den så att man stundom nästan kroppsligen är med i det som sker på duken, och ändå är denna återgivning ytterst bristfällig i jämförelse med den televi-sionsanläggning som här skisserats.

För att denna anläggning ska bli så korrekt som möjligt, fordras speciella objektiva för kameran med stor bildvin-kel och god upplösningsförmåga. Full skärpa i kanterna är däremot inte nödvändig. Ögat själv tecknar endast full skärpa inom ett mycket litet område. Betrakta denna punkt och försök sam-tidigt att läsa den omgivande texten. Ni kan endast läsa de allra närmaste orden utan att flytta ögonen. Den punkt på ögats näthinna där största skärpa uppstår kallas för gula fläcken. När man betraktar ett föremål måste ögo-nen riktas så att bilden uppstår på gula fläcken i båda ögonen. Samtidigt ser man dock den övriga omgivningen, och trots att denna är oskarp ger blotta närvaron en kraftig djupverkan. Bilden på elektronrörens skärmar behöver så-lestes endast ha full skärpa på en viss yta; det omgivande fältet har oerhörd betydelse enbart om den antyds. Extremt stor upplösningsförmåga fordras givetvis också hos bildskärmarna. Televi-sionstekniken kommer givetvis att kunna få fram sådana med så stor upp-lösningsförmåga att skärmen kan göras så liten att mottagningsapparaten i fig. 2 inte behöver bli större än att den kan sättas framför ögonen, som hos mannen på bilden på vinjettsidan. Till denna apparat kan också hörlurar kombineras så att även ljudet blir stereoskopiskt.

Amerikanerna, som tycks ge sig på det mest otroliga, har också sysslat med lukt- och känsselfilm. Där låter man olika lukter, kall eller varm luft

(Forts. på sid. 18.)

Fig. 2



# 30 KNOP

## MED SEGELBÅT

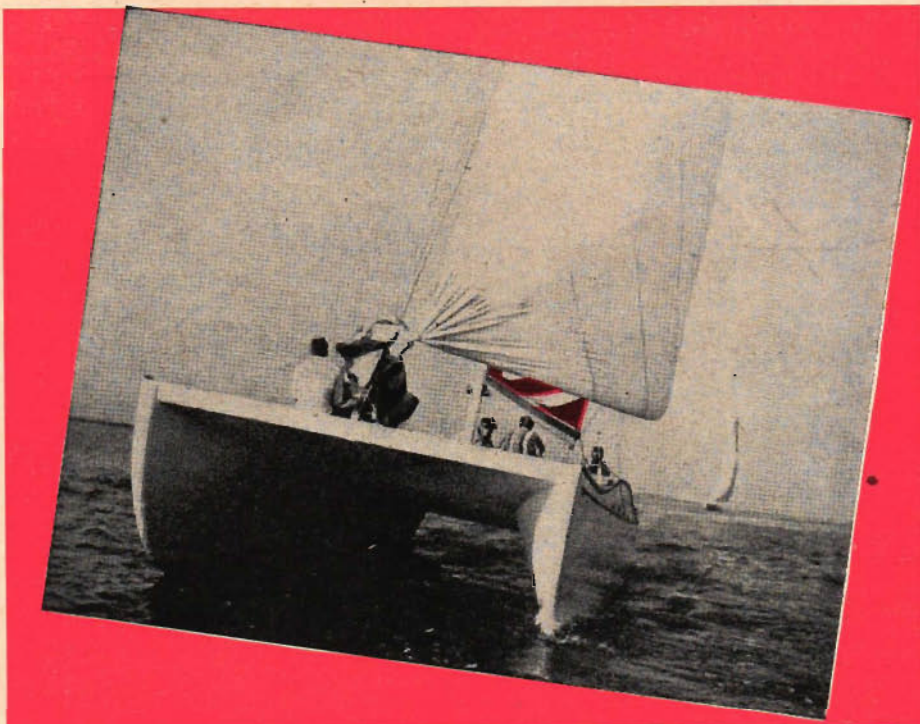


Catamaran — polynesiernas gamla seglande dubbelkanot — återuppstår i dessa dagar i USA:s Stilla-havsvatten i form av eleganta "dubbelskrovade" segelyachter med vidunderliga snabbsegel-egenskaper — 20 till 30 knop är långt ifrån ovanliga farter.

På USA:s Stilla-havskust och inte minst på Hawaii har under senare år catamaran på nytt blivit populär. Detta är ju inte första gången man försökt sig på att pånyttföda polynesiernas gamla dubbelkanot, men denna gång ser det ut att bli något mer än ett tillfälligt experimenterande. Den här gången har man nämligen helt andra material till sitt förfogande än tidigare — vattenfast flygplansplywood exempelvis för de bägge skroven och det sammanhållande däck, vilket kraftigt minskar vikten. Vidare har man nu kunnat utnyttja erfarenheter från flygplansindustrin på ett lyckligt sätt.

Beträffande en av de första vällyckade båtarna av denna typ, Manu Kai, som sjösattes redan 1948, säger Motor Boating, att det som ger henne den enastående fartförmågan — Manu Kai har seglat 30 knop och ligger ganska normalt över 20 knop — är lättheten, det ringa djupgåendet, den stora stabiliteten, den extremt vackra vattenlinjen och den smala, endast svagt koniska spetsningen av skrovformen. Allt detta ger som nettoresultat att Manu Kai inte har någon bogvåg, minimum av luftmotstånd och minimum av vattenfriktion att övervinna samtidigt som hon ständigt maximalt utnyttjar vindkraften.

I verkligheten utnyttjas vindkraften inte endast genom seglen, utan också de höga skrovsidorna fungerar vid de flesta



vindar som segelytor. På grund av sitt lilla deplacement och sitt utpräglade grundgående har en riktigt konstruerad catamara en acceleration som en racerbil — på några sekunder ökar hon från 10 till 20 knop men i gengäld saktar hon in lika kvickt. Ju tyngre en båt är ju mindre märks byig vind på farten. Men även när catamaran seglar långsamt går den i allmänhet snabbare än genomsnittshastigheten för en lika lång konventionell segelbåt.

Efter de goda resultat man nådde med Manu Kai har även de kommersiella varven börjat intressera sig för catamaran och numera har den californiska  
(Forts. på sid. 24.)

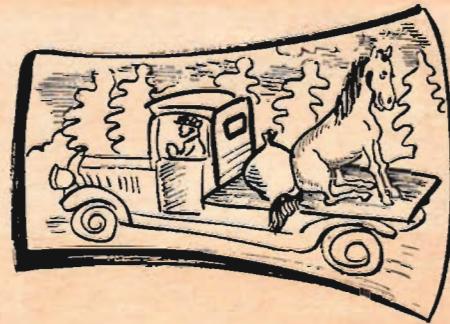


Manu Kai — catamaran på bilden t. v. sjösattes redan 1948 och anses vara den första helt igenom lyckade catamaran i modern tid. Sedan sin sjösättning har hon utom tävlan — klassningsbestämmelserna tillåter inte annat — deltagit i ett flertal av de mest kända storseglingarna kring Hawaiiöarna och alltid kommit in långt före alla andra båtar — enda undantaget var då hon på grund av segelhaveri blev tvåa.

T. h. och under rubriken den beställningsbyggda Lear Cat, som uppges kunna göra 25 knop under gynnsamma betingelser.



# MED MOTOR I SKOGEN



Hästen håller på att försvinna ur skogen och i den mån han är kvar åker han bil till arbetsplatsen, heter det i nedanstående reportage från skogsdrivningarnas slutspurt. Där behandlas ingående skogsarbetets omvandling genom maskinernas intåg på detta tidigare helt manuella yrkesområde.

Det har brutit in en ny tid över skogarna — motorer av olika slag knattrar där förut "granarnas sus" endast haft att konkurrera med yxors hugg, sågars vinande och hästclockors pinglande. Motordrivna kedjesågar ersätter timmersvansen, barkningsmaskinen ersätter barkspaden, den mekaniserade timmerhästen och lastkranen ersätter brosslaren medan traktorer med hel- eller halvband och lastbilar slår ut den nordsvenska hästen som dragkraft — det enda som lämnas kvar åt honom är kortvägs-lunningen men t. o. m. denna börjar nu utföras med de hjultraktorer som redan till stor del trängt ut honom från jordbruket. I dag skyntar man verkligen vad som endast för ett par år sedan betraktades som en omöjlighet: det hästlösa skogsbruket.

Skogsarbetet har alltid betraktats som ett av de hårdaste arbetena och detta kommer det delvis att vara också efter motoriseringen: motorsågen, som består av ett motoraggregat och ett ca en halv meter långt sågsvärd med en sågkedja, kan inte betraktas som någon semesterkamrat. Tvärtom anses den nog arbetsammare att hantera än den gamla timmersvansen — detta allra helst som på grund av sågens pris inte varje skogsarbetare kan utrustas med en sådan. Det innebär att motorsågskötaren under en längre tid varje dag enbart får syssla med fällning och kapning av träd under det att hans kamrater tar hand om det övriga arbetet, medan efter det gamla systemet var och en utförde alla arbetsmoment själv utan någon sådan uppdelning.

Trots detta och trots att det ännu så länge är oklart om motorsågens verkliga är ekonomisk i drift i våra svenska skogar — det kommer säkerligen inte att dröja länge förrän nya konstruktioner gjort slut på denna oklarhet — så dyker det upp fler och fler motorsågar. Arbetet blir trevligare och snabbare och man begär säkerligen ingen överdrift om man säger att om något tital år kommer timmersvansen att vara lika sällsynt i skogen som nu handborren inom anläggningsindustrin och lien inom jordbruket. Särskilt under nu rådande förhållanden med arbetskraftsbrist i skogarna innebär motorsågen ett stort framsteg även om den inte skulle förbättra driftens ekonomiska resultat, ty den ökar avverkningen pr arbetare och den håller yngre arbetare kvar i skogen.



Den vanliga lätta hjultraktorn blir en bra skogshäst om den förses med halvband, och här kommer en Ferguson-traktor utför backen med ett kraftigt lass.

I ett avseende har emellertid skogsarbetet kraftigt underlättats av mekaniseringen och det är genom barkningsmaskinernas intåg på arbetsplatserna. Barkningen har betraktats som ett av de allra tyngsta arbetsmomenten under huggningsarbetet, och dessutom anses det representera ungefär 50 procent av huggningsarbetet. Särskilt under utpräglat kall väderlek har barkningen tagit

en oproportionerligt lång tid och dragit ned skogsarbetarnas genomsnittsinkomst. Under de två-tre sista åren har det emellertid kommit fram ett flertal olika typer av barkningsmaskiner, varierande i storlek från små maskiner som huggaren bär med sig i skogen, till jättelika maskinanläggningar vid sågverk och massafabriker. Ingen av dessa typer anses dock komma att representera den slutgiltiga lösningen. Den maskintyp som bärs med i skogen anses trots allt bli för tung för arbetaren samtidigt som den blir förhållandevis så dyrbar att den skulle behöva utnyttjas kontinuerligt för att betala sig, och de stora maskinerna vid verkets slutstation innebär ju att barken hela tiden fraktas med i onödan. I stället tror man f. n. att de mobila barkningsmaskiner som kan bogseras från plats till plats innebär den naturliga lösningen. De kan sättas in på en lämplig punkt i transportkedjan, exempelvis vid timmervältorna vid älven eller där lastbilarna tar hand om virket för att frakta det vidare till förädlingsplatsen. De två barkningsmaskiner som återfinns i bild på dessa sidor är bägge av denna typ, vilka bär mellan 10 och 25 meter i minuten.

Hur pass revolutionerande maskinavändningen än kommer att bli för huggaren är det dock fråga om inte den största revolutionen inträffar på körens område. Den gamle köraren som med sin häst kanske gjorde en vända om dagen från storskogarna fram till den närmaste flottleden, köraren som själv eller med hjälp av brosslaren släpade samman virket, lastade det på doningen och körde fram det till älven håller på att försvinna. I stort sett har



Motorsågen (t. v.) och barkningsmaskinen (t. h.) förvandlar helt huggarens arbete. Motorsågen gör visserligen inte ännu hans arbete lättare — snarare tvärtom — men den ökar hans produktivitet högst väsentligt. Barkningsmaskinen däremot befriar honom från det absolut tyngsta arbetet, som dessutom under dåliga väderleksförhållanden drog ned hans genomsnittsinkomst betydligt. Här har man satt in barkningsmaskinen som en länk i transportkedjan.





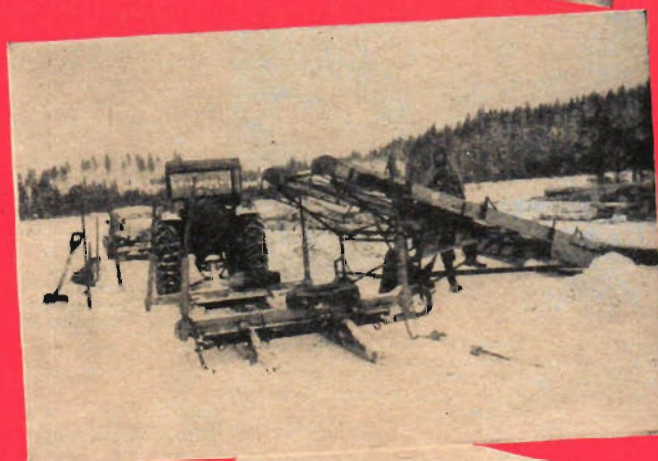
Lastningen till lastbilar och traktordningar sker med lastkran (ovan) och "timmerhäst" (nedan t. h.). Bilden ovan t. h. visar den jättevält man använder på Surahammars bruks ägor för att packa till snövägarna.



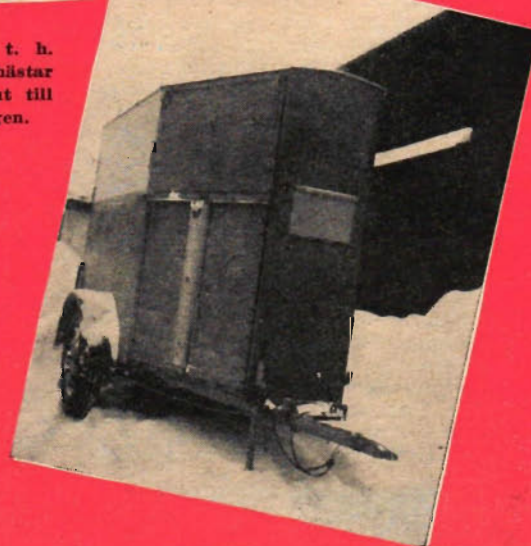
man på de stora moderna drivningarna reducerat hans uppgift till att släpa samman virket, att utföra kortvägslunningen. Sedan tar mekaniska "timmerhästar" hand om virket och lastar det på traktorkärror eller också är det en lastbilskran som svingar upp timret på lastbilens stora flak för att på de nybyggda stora timmervägarna frakta timret fram antingen till förädlingsplatsen eller till den stora flottleden. De gamla små flottlederna längs bäckar o. d. håller nämligen på att utmönstras och transporten sker i stället med lastbilar.

Det är emellertid långt ifrån överallt man anser det försvarligt att kosta på dyrbara skogsvägar för tung lastbilstrafik rätt genom de produktiva skogsområdena, men även i dessa fall börjar de mekaniska transportmedlen dyka upp i skogarna, bl. a. beroende på att hästarna inte längre alltid räcker till för skogsarbetet sedan traktorerna börjat tränga ut dem från jordbruket. Det är hästens ersättare i jordbruket, hjultraktorn, som börjar ersätta honom också i skogen och då ofta utrustad med halvband, så som visas på en av våra bilder. För traktorn behövs inte lika goda vägar som för lastbilarna och därför kan man nöja sig med snöpackade vägar som endast hjälpligt avjämnats på barmark. Detta kan ofta bli mer ekonomiskt än transporter med bil. För ett sådant fall redogör skogsmästare Bengt Ilon, som i vinter studerat dessa spörsmål. Det gäller drivningarna på Surahammars bruks ägor, där man har en egen såg på ett medelavstånd av 12 km från skogen till sågen och där man i jordbruket har 27 traktorer, som om det inte vore för skogskörslorna skulle stå oanvända under vinterhalvåret. Hur det hela var organiserat låter vi skogsmästare Ilon berätta:

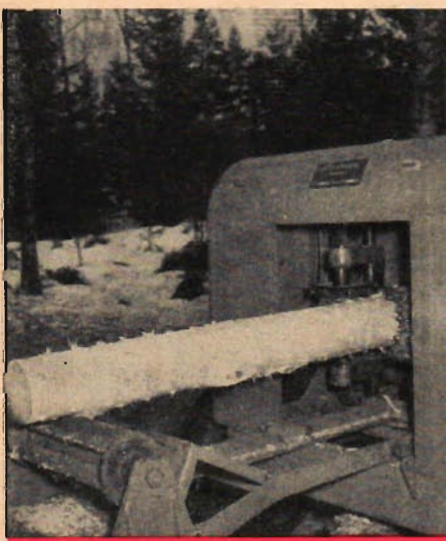
— Framforsling av virket till de stora traktorlastplatserna utfördes med häst. Dennes arbetsuppgift bland alla maskiner inskränkte sig alltså endast till kortvägslunning, vilket arbete den dock hittills i de flesta fall utfört med god ekonomi. Lastplatserna var i största möjliga utsträckning ordnade på myrar



I källran t. h. åker två hästar bekvämt ut till drivningen.



T. v. en barkningsmaskin av delvis annan typ än den som förekommer på föregående sida.



och tjärnar, där man inte inkräktade på produktiv mark. Virket lastades här på traktordningar företrädesvis med "timmerhäst", driven av en JAP-motor på 2,5 hk. Den flyttades kortare sträckor för hand medan förflyttning längre sträckor utfördes genom koppling efter en traktordning.

Vägarna utgjorde ett intressant kapitel. De var nämligen ett mellanting mellan snöpackad väg och vanlig plogad snöväg. På hösten utfördes nödig barmarkspanering, vilken omfattade så gott som uteslutande stensprängning. Före användningen på vintern packas vägen med lätt bandtraktor och en för

ändamålet tillverkad snöbult av jättestorformat. Efter en natts tillfrysning kunde man sedan ta vägen i bruk. Efter denna första snöpackning plogades dock vägen i vanlig ordning vid snöfall och kompletterades endast i vissa fall med ytterligare snöpackning. Detta gav en hård och kraftig vägbana med lång livslängd på varen.

Med hänsyn till de tunga virkesforor, vilka på sin väg mot sågverket måste köra över sjöar och tjärnar, har man av säkerhetsskäl förstärkt dessa genom att pumpa upp vatten över isen, där basvägen går fram.

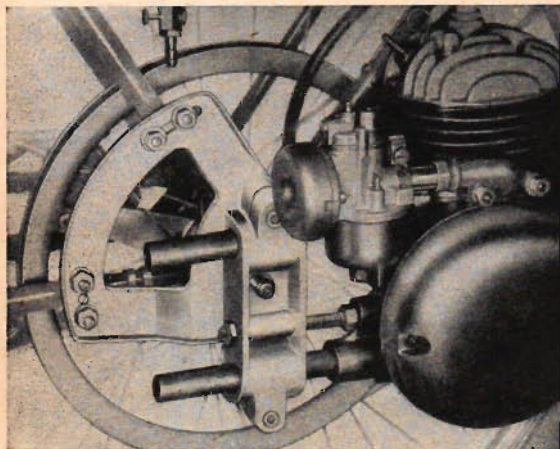
(Forts. på sid. 26.)

# MOPEDERNA på vägen



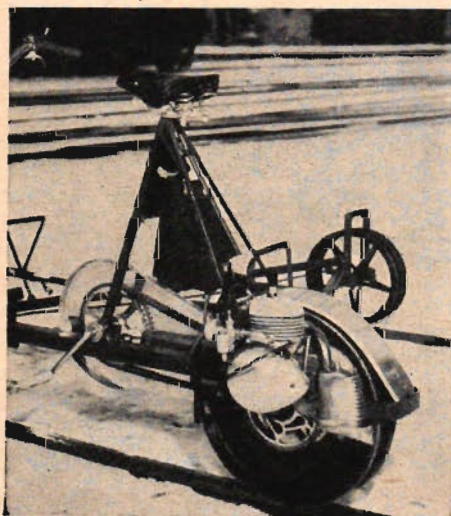
Även denna gång blir det bara en moped i Jan Jangös hjälpmotorserie, och det är Kuli, en gammal bekant, från vars tillblivelseprocess TFA då och då gett glimtar. Här är alltså slutresultatet, en motor som är stark vid alla farter. I nästa nummer kommer mopederna BFC Stafette och Apollo Motorette.

## KULI – orkar mera längre



Motorfästet monteras på cykeln utan några ingrepp på dess ordinarie utrustning och motorn skjutes in och fästes bakifrån. Remskivan sitter med tre stadiga ekrar på navhylan.

**Provkörning och omdöme:** Här har den svenska tillverkaren lyckats plocka fram något av det bästa som kan åstadkommas inom ramen för de svenska bestämmelserna för cyklar med påhängsmotor. Namnet från Kina, lättviktskolvarna i speciallegering från Mahle, Tyskland, cylinderfodren engelska, magneten från Stensholm, Husqvarna, Pallasförgasaren från Tyskland, kuggdrevet från experter i Köping. Resten, eller gjutgodset i aluminium — t. o. m. ljuddämparen gjuts — kommer från den svenska fabrikan AB Johnsonverken i Örebro. Själva konstruktionen har utarbetats med utgångspunkt från den prototyp, som 1948 byggdes av den alltid uppslagsrike Gottfried Darck, vars förtäende arbete att före mopedens tid göra en hjälpmotor i byggsats och ritning uppmuntrades av Teknik för Alla. Planerna



**Motor:** 50 cc tvåtakts luftkyld, slaglängd och cylinderdiameter 40 mm, 0,72 hk vid 3 500 v/min, 0,5 hk vid 1 600 v/min. Lättmetallcylinder med utbytbart foder. Mahle lättviktskolv. Pallas förgasare med flödarknapp och startautomat. Stensholms svänghjulsmagnet med 4,5 W belysningsuttag. Vikt ca 10 kg.

**Motorplacering:** Bakom bakhjulets axel.

**Drivsätt och växlar:** Reduceringsväxel med tystgående drev. Kraftöverföring till drivhjulet med kilrem. Remskivan är anbrindad direkt på navet.

**Reglage:** Rulle för gas sammanbyggd med en mindre pysspak. Kopplingshandtag (med spärr) till konkopplingen som tillåter slirstart. På förgasaren finns flödarknapp och startautomat.

**Utrustning:** 2 liters tank med verktygskassett och specialverktyg. (Bränsleblandningsförhållande 1:25). Låsbar remspänningsanordning. Alla skruvar har skalle med invändig sexkant.

**Pris:** 450:— kronor.

hann dock aldrig genomföras innan de nya bestämmelserna om mopeder utformades. Då ju dessa förutsätter att mopedmotorn är serietillverkad och identisk med det hos Provningsanstalten deponerade exemplaret skulle den hembyggda motorn bli en mycket dyrbar och omständlig historia.

En bra motor har Kuli blivit. Experimentserier har lagts upp i flera repriser, motorerna har pressats i hårdkörning, och man har redan nu när den stora seriefabrikationen är ett faktum linjer-

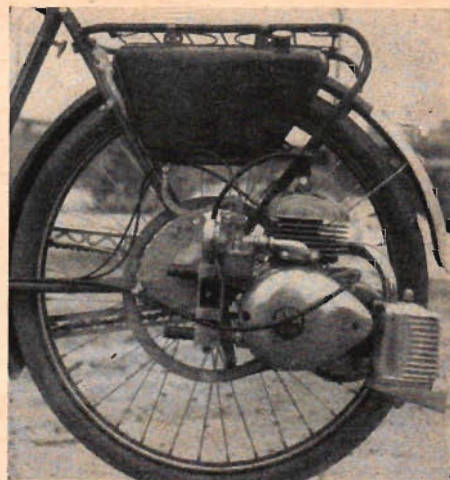
## MOPEDEN blir SJ-DRESSIN?

I samband med en demonstration av Kulimotorn visades i Örebro motorn monterad på en cykeldressin. Prov pågår med två provdressiner, och man ska undersöka om det är lämpligt med mopedmotor på detta slag av fordon. Det skulle naturligtvis öka banvakternas aktionsradie, men man är på en gång tveksam om inte en mopedmotor skulle dränka ljudet från skenskarvarna och rälsen och från annalkande tåg — lyssnandet till räls ljudet ingår ju som en viktig komponent i banvaktens arbete vid inspektionsronderna på dressinen. I vilket

Som dressinmotor är Kulimotorn kedjedriven och farten kan uppgå till 50 km/tim. Två experimentdressiner finns. Se även omslagsbilden!



Tre män bakom Kulimotorn tar sig en provtur på dressinen: fabrikören Ake Johnson i mitten omgiven av distributören Allmotors dir. Walter Görtz t. v. och disp. Nils Elliot t. h.



Den ordinarie pakethållaren kan slitta kvar på cykeln, och även tanken är urformad för en neutral placering utan att inkräkta på cykelns utrymmen.

na klara för en service bl. a. med utbyt看smotorer. Om priset 450:— kronor är tämligen ordinarit för en påhängsmotor eller ett par tior över det gängse, så räknar man med att kostnaderna utslagna på de körda milen i stället ska bli så mycket lägre. Och monteringen av denna påhängsmotor torde vara lättare och mindre kostsam än vid de flesta andra motorer.

Vill läsarna provköra nu? Eller ska vi ta oss en titt på motorplaceringen och kilremsdriften? Kilremmen och motorplaceringen är väl det som man vid första påseendet vill anmärka på. TFA:s mopedred, har emellertid vid mängden av provningar funnit att motorplaceringen spelar mycket ringa roll för cykelns stabilitet när motorn placeras lågt, och beträffande kilremmen finner jag den vida behagligare med sin tysthet och fjädrande mjukhet än en skramlande kedja. En orsak till motorplaceringen är också att motorn inte på något sätt inkräktar på cykelns ordinarie utrymmen, och att motorn får det utrymme den ur konstruktionssynpunkt fordrar.

(Forts. på sid. 20.)

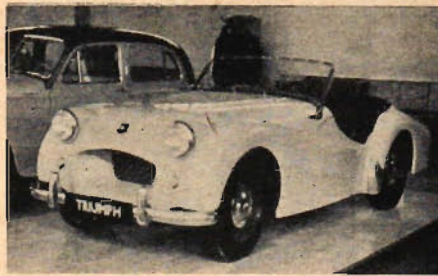
fall som helst var den unika mopeden rolig att se och provköra för TFA:s mopedred.







Flat 1100 är "född med segerhuva", säger TFA:s rapportör.



Triumph har en diskret men speedig front med en djup trumma som kylfläkttag.



MG TD med drömkaross från Ghia överträffar de flesta märken.

## BILAR PÅ TOPPEN

Rosaskimrande töcken vilar mellan de schweiziska bergen medan all världens bilfabrikanter bereder sig till knivskarp kamp om exportmarknaderna och valutastinna hemmaschweizare lugnt betraktar skeendet från ringside. Hela Genève är höljt i bilreklam och till Palais des Expositions går en ström av truckar med de senaste utställningsvagnarna, läckra fartvidunder från världens förnämsta bilfabriker och karosseriskräddare.

Allt ger intryck av en bransch i jänsande utveckling utan ekonomiska hämningar, men under ytan visar bilen och bilindustrin sig på väg mot en kris.

Hit kommer amerikanerna med ökad motorstyrka och ändrade kylargaller som väsentligaste nyheter. Det talas mycket om amerikanska intryck från italienska och tyska idéer. Men den väsentliga USA-produktionen är avsedd för hemmamarknaden och irriteras av massan med osålda vagnar i lager. Litet retar dem den framgång som mött de engelska sportvagnarna, främst Jaguar, i USA, och därför visar Packard sin "Skylark" en låg och lång kromglänsande yankeedröm med helförkromade stålekerhjul, överstark motor och hyperluxuös inredning — mera en effektivt inramning för glamourgirls än ett redskap för motorsport, även om toppfarterna på autostrada blir imponerande. Hudson har liksom Nash tidigare satt igång propagandakampanjen kring sin "småbil" Hudson Jet i storleksklassen Opel Kapitän, en gudaskön men lite rumphuggen naggande god 90-hästare.

Nash har drivit det europeiska samarbetet längst och samtliga modeller har ritats av Pinin Farina — fast styrd i strama USA tyglar. I Nash-Healy har han fått vara sig själv och skapat en väldimensionerad låg sportig vagn bland det vackraste som amerikanerna har byggt på senare tid. Austin-Healy, den engelska versionen, verkar sparv i tradensans.

En amerikan som ställer ut utan tanke på försäljning är rena sportgiganten Cunningham, vars enda intresse är att förbereda striden om 24 timmars le



Dyna Panhard i sportutförande med Sprint-motor stiftade vi bekantskap med redan för ett år sedan.

Bilsalongen i Genève avslöjade tydliga tecken på att bilfabrikanterna är på väg mot en kris. Italienskt, franskt, engelskt och amerikanskt visade få men intressanta nyheter, medan tyskarna tycks vänta till Frankfurtdagarna med sina nyheter.

Mans i år. För att få vara med måste 50 vagnar ha byggts — därför kan man med någon svårighet få byta bort en förmögenhet mot ett av dessa långa tunga och låga vrålk som ännu inte visat sin klass i europeisk racing. Nu sprutade tävlingsilskan om Parischefen-monterchefens gestalt. I år ska det bli kamp. Mitt i Mercedes-ståndet, där man slår främst för gedigna 300 i lyxupplaga, tronar Lings segervagn från 52, Mercedes 300 SL, vagnen (som tydligen i hög tid) "avstår från att under 1953 ge ytterligare bevis på sin överlägsenhet". Att Mercedesstallet dras tillbaka från årets tävlingar är här föremål för skämt och bitterhet främst från italienare och engelsmän som nu är ute efter de tyska skalperna. Fransmännen arbetar i stället i det tysta hängivet och under stora offer för att intensifiera sin insats. Ferraris fabrikslag med Ascari och Villorosi i spetsen har öppet utmanat Mercedes, och Alfa Romeos "flygande tefat" har helt skapats för jakten på tyskarna.

Nash-Healy med Farina-kaross i kupémodell börjar nu se hur europeisk ut som helst — väldimensionerad låg sportvagn. (T. v.)



Studebaker fortsätter att vara föregångaren i modern karosserutformning i USA och börjar nu få rena klassiska linjer. (T. h.)



Italienarna svarade för den största sensationen på utställningen med den helt nya Fiat 1100, en vacker och gedigen vagn, lite mindre än PV 444, som också var med — liksom SAAB, utställningens modernaste tvåaktare. Den lilla kompakta motorn ger 36 hk på 1089 cc och 4 cylindrar och därmed väl avpassade fartmöjligheter (toppfart 115 km/tim) för den lätta, bekväma, helt friberande karossen, separatfjädrad med spiralfjädrar fram och bladfjädrar bak.

Därmed står Fiat just nu som den lyckligaste av bilfabrikerna. Den mötte 30-talets depression med 500 Balilla som kom ut 31 och fortfarande säljs i strykande takt. Deras 1400 blev segrare i den ganska uppmärksammade Europacupen, och hjälpt till världen med Marshall-dollar har den tjänat in underlaget till den nya 1100 — som sannerligen är född med segerhuva.

Kronan på Fiatexpositionen var den läckra sportracern med V-8 motor som ska försvara Fiatfärgerna på Mille Miglia och le Mans.

Volkswagen har naturligtvis inga avsättningsbekymmer men förlorar en hel del intresse till den vederstyggliga men häpnadsväckande prestandadugliga Citroën 2 CV.

Citroën — bilbranschens stora frågetecken — visar ingenting annat bredvid sina snart 20 år gamla konstruktioner Berliner 11 och 15.

Renault ligger bäst till bland de franska storfabrikanterna med lilla 4CV och snabbt populära Fregate.

I övrigt kämpar de gamla fina märkena Talbot, Delahaye, Delage m. fl. om den fordrande men försvinnande mångmiljonärskategorin, kunderna på karosserikonstnärernas handgjorda beställningsskrädderier. Hotchkiss håller sig huvudet högre men den revolutionerande framhjulsdrivna lättmetallbilen Hotchkiss-Gregoire har fastnat. Panhard visade de vanliga modellerna från 52 och en sportversion Dyna J:r med Sprint-motor. Frankrike kämpar mot svåra

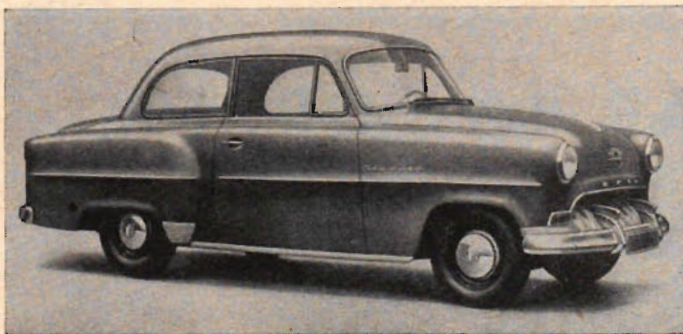
(Forts. på sid. 18.)





## TEKNISK pressrevy

### "Rekord" ny Opel Olympia



Även Opelverken har nu tagit steget fullt ut och släppt efterkrigsbastarden av Olympiamodellen och i stället konstruerat en helt ny vagn "Olympia Rekord". Karosseriutformningen följer den allmänt vedertagna raka linjen från framlyktor till baklyktor, med den för GM typiska moderata antydningen av bakskärm och med en mycket kraftigt markerad stötskyddslist utmed sidorna.

### "Radarfy" för fordon

Navigationens radio i bilar är en sensationell svensk nyhet, som inom kort kommer att demonstreras i Umeå av G. Nyströms Karosserifabrik. Experimenten började 1948 och uppfinnaren, fabrikschef Gösta Nyström, har de två senaste åren fullföljt sina idéer i samarbete med radiotekniska experter. Nyströmsfabrikerna har tidigare släppt ut uppmärksammade konstruktioner för körsäkerhetsfrämjande, så våra trafikvårdande myndigheter och organisationer har all anledning intressera sig för vad som kommer att hända norr över.

Radioaggregatet, som består av sändare, mottagare och gemensam antenn, drivs av bilbatteriet. Strömförbrukningen är hälften av vad en bilradio drar, och hela anläggningen tar inte heller större utrymme i anspråk än en sådan. Där emot måste installationen bli obligatorisk i alla fordon för att göra åsyftad nytta i trafiken. Endast sändare räcker dock på tåg och vägmärken etc. Gående och cyklister kan emellertid inte komma i åtnjutande av detta "radarskydd".

Principen för uppfinningen är att sändaren i det egna fordonet påverkar det mötande fordonets mottagare, där en lampa med blinkande rött sken varnar vid möte och liknande situationer. Räckvidden är ännu inte bestämd, men cirka 300 m anses vara lagom. Sändarimpulserna i form av ultrakorta radiovågor utgår från antennen som placeras framtill i en vid cirkel framåt och en snävare bakåt beroende på fordonets avskärningsförmåga. Det blir säkert anledning återkomma till detta märkliga trafikskydd, vars låga pris, 300:— kr, är det inte minst sensationella.

Kylarmaskeringen är sober men en smula framtung, verkar det. Stötfångarna är kraftiga och sluter om skärmarna ordentligt.

Olympia tycks vara en växande småvagn, som snart i storlek påminner om förkrigskapitänen. Spårvidden bak har ökats, liksom bredd, hjulbas och total-längd. Den inkörningsfria motorn har ökats från 47 till 51 hk bl. a. genom att kompressionen höjts från 6,6 till 6,7, och maxfarten är nu goda 120 km/tim.

Det finns många nyheter och finesser på Opel Olympia Rekord. Fram- och bakrutor är välvda och sikten åt alla håll utmärkt, dörrarna har breddats, bagageutrymmet avsevärt ökats och försetts med innerbelysning och torsionsfjäderbalanserad lucka. Kylvattentermometer och klocka är standardutrustning. Rattväxelstängen är helt inkaplad i styrhuvudet och påverkar en treväxlad låda med enbart spiralskurva drev och synkronisering mellan tvåan och trean. Priset? Bilen torde gå i 10 000-kronorsklassen.



Välvd vindruta, rattväxel i styrhuvudet, rymtligt handskfack med 8-dagarsklocka hör till nyheterna på 53 års Opel Olympia Rekord.

### Blindskrivmaskin för seende

En ny maskin som gör det lättare för blinda samt döva-blinda att komma i kontakt med omvärlden har nyligen demonstrerats i New York. Det är en skrivmaskin i miniatyr, genom vilken en blind person kan få meddelanden från

● EN RÄKNEMASKIN AV TELEFONdelar har L. M. Ericsson gjort enligt "Kontakten", och den tycks prestera mer än någon liknande maskin. Det är här inte fråga om någon matematikmaskin eller elektronhjärna utan om en kalkylator, som lekande lätt uträttar t. ex. samma arbete som 50 ränteräk-nare med goda lathundar gör på en sparbank. Apparaten arbetar med stansade hålkort och är uppbyggd med reläer ungefär som en automatisk telefonstation. Den gör multiplikationer med fem gånger sexsiffriga tal med en hastighet av 10 000 räkneoperationer i timmen, kollar sig själv och lyser med lampor om den skulle känna sig dålig på något sätt. Stockholms sparbank och Oslo sparbank är de första ägarna till apparaten.

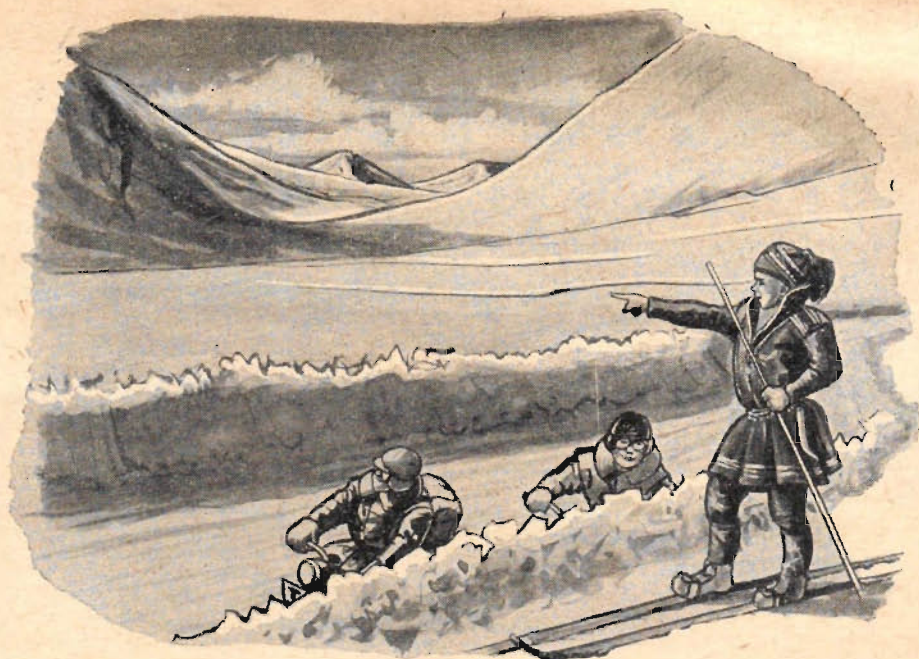
● FÖRBISTRINGEN PÅ TELEVISIO-nens område tycks inte vara så stor som man tror, att döma av en artikel i Teknisk Tidskrift om televisionens utveckling i olika länder. 625 linjers raster och 25 bilder per sekund, negativ bildmodulering och frekvensmodulerat ljud har man i Danmark, Holland, Italien, Norge, Schweiz, Spanien, Sverige, Tyskland, Australien och Ryssland. De båda senare har emellertid större bandbredd, 7,5 resp. 8,0 Mp/s mot de övrigas 6,0. Möjlighet till samarbete mellan de europeiska länderna och Nord- och Sydamerika finns också genom att USA:s, Kanadas och Sydamerikas raster, 525 linjer, och bildfrekvens, 30 per sekund, i praktiken betyder att delbildsfrekvensen är densamma och att mottagarna blir identiska. Mest kaotiskt är förhållandet i Belgien, som har olika raster i sina båda språkområden och som därjämte kör med positiv bildmodulering och amplitudmodulerat ljud (i likhet med Storbritannien och Frankrike).

● VÄRLDENS LÄNGSTA, STÖRSTA och tyngsta kabel för starkström blir den nya likströmskabeln som i två längder, en på 8 mil och en på 2 mil, i april läggs ut mellan fastlandet och Gotland. För utläggningen har man hyrt ett fartyg av engelska telegrafverket, men det svåraste problemet är enligt dagspressuppgifter att få kabeln från Liljeholmens kabelfabrik till hamnen vid Årsta. Hela "rullen" väger ju 1 000 ton, men transporten sker på så sätt att den spelas på en rullbana längs järnvägsvallen och direkt in i fartyget. Kabeln är prövad med 325 kV spänning men ska i normal drift stoppa för 100 000 volt likström. TFA:s läsare hade tillfälle att redan i nr 7 1950 läsa de första uppgifterna om det högtintressanta undervattensexperimentet.

en seende som inte kan blindskrift. Maskinen, som kallas "A och S communicator" uppfanns i Danmark. Den är konstruerad som en vanlig skrivmaskin med ett tangentbord som slår ned blindskrift via en platta, varefter den blinde kan följa med och läsa med fingrarna efter hand.

De sex förarna i TFA:s Moped- och mc-spel har nu vänt söderut och avverkar under den kommande fjortondagarsperioden som femte etapp sträckan mellan Karesuando och Östersund, 850 km som på moped ska köras på 34 timmar och på motorcykel på 17 timmar. Och reglerna är fortfarande i all enkelhet att en förare försenas en sekund i och med att en tävlingskupong öppnas på TFA:s redaktion med den tävlandes nummer. Men utom att skriva upp numret på den tippade föraren måste läsaren gissa rätt på motorfrågan hur stark en mopedmotor får vara för att vara körkortsfri och vad som är minimiåldern för en mopedförare. Använd tävlingskupongen nedan eller skriv av den.

Eftersom varje etapp i detta "sällskapsspel", som började i nr 3, är en helt avslutad tävling, kan vem som helst delta, även de som vunnit i första etappen och de nytillträdande läsare som tidigare inte varit med, men som vill ta chansen att vinna praktiska grejor för motorförare, cyklister och händigt folk eller något av de 230 presentkort som



## VI VÄNDER mot SÖDER i 100 000-kronorstävlingen

ger en bra rabatt vid vårens mc- eller mopedköp. Priserna är följande:

- 5 uppsättningar praktiska grejor för sammanlagt ... 300:—
- 30 presentkort à 100:— ... 3 000:—
- 125 presentkort à 50:— ... 6 250:—
- 75 presentkort à 25:— ... 1 875:—

Presentkortet à 100:— och 50:— gäller som engångsrabatt vid köp av Monark mc, presentkortet à 25:— som engångsrabatt vid köp av Monark moped.

### Lösningarna till etapp 5

ska insändas till TFA, Box 3137, Stockholm 3, och märkas "Etapp 5". Sista tävlingsdag, då lösningarna ska vara redaktionen tillhanda, är onsdagen den 8 april kl. 12.00

### Förlängd tid för etapp 4

måste vi lämna på grund av en felaktig tidsuppgift i en del av förra numrets upplaga. Eftersom förutsättningarna är exakt desamma som före etapp 4 — se ställningen här invid — kan utan orättvisa tävlingstiden förlängas till onsdagen den 1 april kl. 12.00.

### Prislista över vinnarna i Moped- och mc-loppets etapp 1

Följande 5 prisvinnare erhåller praktiska motor- och hobbygrejor för sammanlagt 300:—:

Assar Nilsson, Rundviksverken. Ingrid Bollen, Ekes Visby. Egon Svensson, Ramdala. Börje Ahlneby, Ösmo. Sune Sundström, Sundsvall.

Följande 30 prisvinnare erhåller presentkort på 100:— gällande för engångsrabatt vid köp av Monark motorcykel:

Sune Helsing, Tillberga. Kjell Palmkvist, Gulläng. Alexander Abrahamsson, Malmberget. Donald Carlsson, Västanfors. Kjell Ekdahl, Ljungbyhed. Tore Morén, Innervik. Walter Nordahl, Rottnesund. Lars-Inge Norberg, Hallsberg. Lennart Jansén, Jörn. Sven Öhlander, Enskede. John Westman, Dorotea. Harry Holmström, Helsingfors, Finland. Erik Jonsson, Holmsveden. Alvar Sjöberg, Nyheden. Ronny Linner, Fiskebäckskil. Bert Ola Westin, Saltea. Sven Reuter, Värml. Nysäter. Sten Karlsson, Arboga. Harald Widebrink, Bromma. Arne Isaksson, Svartbjörnsbyn. Jan-Ake Fridh, Nybro. A. Bertil E. Olsson, Revinge. Sven Hällgren, Burträsk. Harald Pettersson, Mörsil. Stig Hoffman, Tun. Stig Björklund, Munktorp. Jan Savander, Skönsmon. Arne Persson, Hedesunda. Sten Jönsson, Malmö. Sture Lindroth, Örnsköldsvik.

Följande 125 prisvinnare erhåller presentkort på 50:— gällande för engångsrabatt vid köp av Monark motorcykel:

Bertil Olsson, Dalby. Sigvard Thompsson, Smålandsstenar. Bertil Carlsson, Jönköping. Arne Hertzén, Stockholm. Arne Bengtsson, Nässjö. Leif Kullberg, Ersnäs. Börje Davidsson, Aleseda. Sven Hult, Eskilstuna. Lars Palm, Stockholm Va. Anders Håkansson, Johannisus. Ippo Virtanen, Korso, Finland. Kjell Segerström, Karlstad. Rolf Larsson, Göteborg. Einar Wiklund, Älvsbyn. Harry Strömgren, Hällefors. Karl Erik Fransson, Långhundra. Fredrik Masreliez, Enskede.

Bernt Wallin, Varberg. Sven Bertil Nordlund, Söderhamn. Erkki Vanne, Helsingfors, Finland. Ake Larsson, Dala. Bertil Rehnfeldt, Danderyd. Jan Goldschmidt, Stockholm. Lars Ahlenius, Göteborg. Anders Andersson, Arentorp. Göran Wallinder, Mjölby. Rune Fyhr, Borås. Lennart Dannebro, Borås. Hans Blomberg, Örebro. Albert Wännström, Korsnäs. Berndt Baudin, Korpikå. Elof Nordlander, Götene. John Bölander, Stugun. Stig I. Svensson, Bromölla. Henning Arvidsson, Dala-Husby. Sven Eklund, Uppsala. Sven-Olof Forsbring, Stockholm. Nils E. Eriksson, Stockholm. David Nilsson, Svanskog. Ivar (Forts. på sid. 27.)

### Ställningen i pressläggningsögonblicket:

leder tävlingen	12 sek. efter 6:an	59 sek. efter 5:an	15 sek. efter 1:an	24 sek. efter 3:an	137 sek. efter 4:an

### I etapp 3, utrustningsprovet,

blev slutställningen mellan förarna ovanstående. Det ingick dock inte i tävlingsuppgiften, som ju i stället bestod i att utrusta sig för en kall vinterkörning på mc. Den stora fällan var att ingen särskild huvudbeklädnad upptagits i listan; av utrustningsdetaljerna för övrigt var det meningen att många skulle för-

ledas att packa för en campingtur. Läsekretsen tycks emellertid ha klarat upp fallgroparna bra, och ett besvärligt rättighetsarbete förestår juryn. Nästa jätte-stora nöt att knäcka kommer i nummer 10, med inte mindre än 3 Monarkmotorcyklar och 3 Monarkmoped som ståtliga förstapriser.

## KUPONG till MOPED- och MC-SPELET

ETAPP

5

Jag tror att den förare som leder efter femte etappen av TFA:s moped- och mc-spel Sverige runt har det nummer som antecknats här: → Nr.....

Är 0,6, 0,8 eller 1 hk den högsta tillåtna effekten hos en körkortsfri mopedmotor? Svar: → ..... är rätt

Är 15, 18 eller 21 år lägsta tillåtna ålder för förandet av en körkortsfri moped? Svar: → ..... är rätt

Namn: .....

Adress: .....

Skriv gärna av kupongen, om så önskas. Kupongen behöver inte skrivas av ordagrant.

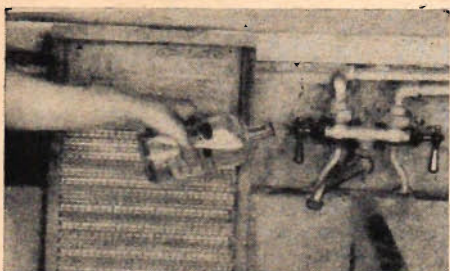
# HÄNDIGT folk

## Olika sätt att använda VATTENGLAS

Här är 9 goda tips för användning av vattenglas — det 10:e, äggkonservering, känner Ni väl till förut?



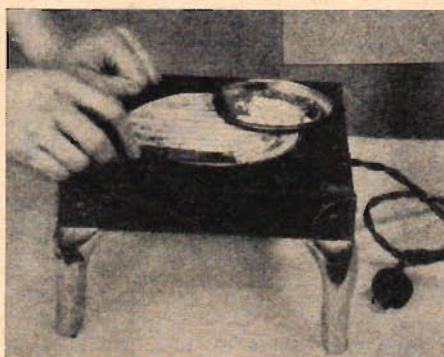
1) Späd ut en del vattenglas med tre delar vatten så erhålls ett utmärkt impregneringsmedel för cementväggar som har benägenhet att fukta. Stryk på flera lager med en stor bred pensel och vänta någon timme mellan varje strykning.



2) En halv tesked vattenglas i skurhinken ökar effekten hos tvättmedlet och gör vattnet mjukare, vilket sparar tvättmedlet.

Vattenglas, eller natriumsilikat som är den kemiska benämningen med formeln  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ , är mest känt för sin användbarhet vid konservering, men kan brukas för många andra ändamål, t.ex. för kittning, limning och impregnering. För impregnering slås en lösning av vattenglas över t.ex. en glasburk nykokt sylt och tillsluter då denna hermetiskt så att konservering uppstår. På samma sätt kan man göra med ägg. Även kaliumsilikat går under namnet vattenglas eller kalivattenglas,  $\text{K}_2\text{SiO}_3$ . Namnet har dessa fått genom sitt glasliknande utseende och de tillverkas genom smältning av soda, pottaska eller kvarts.

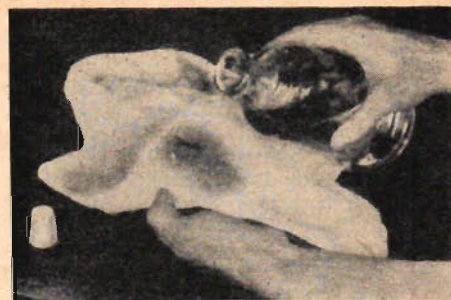
I bildsvepet härintill ger vi några tips om några av detta billiga materials användningsområden.



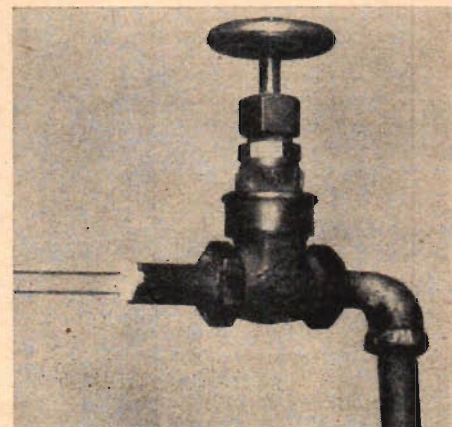
3) Ett lim gjort av vattenglas och krita är utmärkt för lagning av porslin eller keramik. Enbart vattenglas kan användas till att laga glas med.



4) En lösning av en del vattenglas i tre delar vatten är idealiskt för källargolv för att förhindra damm och smuts att tränga ned i den porösa cementytan. Lösningen kan "målas" på golvet med en vanlig sopkvast.



5) Många fettfläckar som inte går att avlägsna med vanligt fläckurtagningsmedel kan ofta avlägsnas med en ren trasa som fuktats med vattenglas.



6) Glasrör kan kittas fast i rör eller kranar av metall med ett kitt av vattenglas och krita. Om ett cement ska göras motståndskraftigt mot syror blandas vattenglas med glycerin och blyoxid (blyglete) och kittet tillförs i riklig mängd till fogen där glas och metall möts.



7) När man önskar limma glas mot metall är det lämpligt att tillverka en mask av tunt papper som placeras mellan glaset och metallen. Maskens båda sidor bestryks med vattenglas, som bilden visar, och läggs sedan på plats och glaset och metallen pressas samman.

8) Vattenglasets stora vidhäftningsförmåga visas i vidstående bild. Pappskivan beströks med vattenglas och trycktes sedan mot väggen där den näs-

# GÖR RITNINGSKOPIORNA SJÄLV!

Att själv göra sina ritningskopior kan ofta vara både roligt och fördelaktigt, och framställningssättet är så pass enkelt, att vem som helst utan svårighet kan utföra det.

Som bas till kopieringspapperet kan vilket papper som helst användas, men det bör givetvis vara vitt. Det behandlas med vissa järnsalter som ändrar sin kemiska karaktär under påverkan av solen. Detta gör att ritningar eller fotografiska bilder i en blå färg kan framställas på det preparerade papperet.

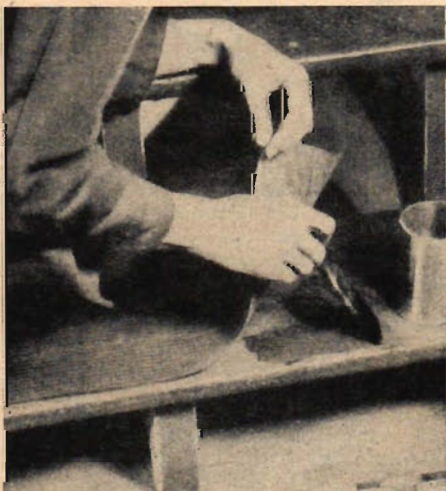
Papperet kan prepareras på flera olika sätt så att man antingen får en vit ritning på blå botten (negativ) eller blå ritning på vit botten (positiv). Här nedan ska lämnas ett par recept på lösningar med vilka papperet kan prepareras. Två lösningar A och B tillreds i var sin flaska.

- A. citronsyrad järnoxidamoniak ..... 125 gram  
vatten ..... 500 cm<sup>3</sup>
- B. rött blodlutsalt ..... 45 gram  
vatten ..... 400 cm<sup>3</sup>

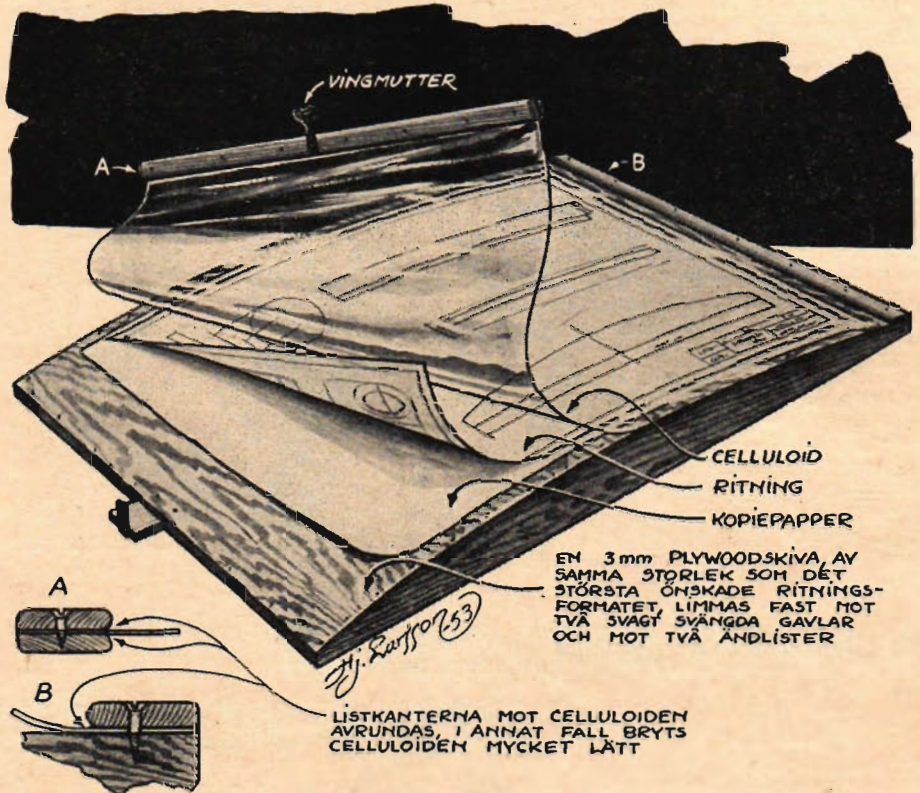


tan omedelbart fastnade. Material, t.ex. papp, som impregneras med vattenglas blir i det närmaste brandsäkert.

9) Vattenglas kan också användas (outspädd) för att limma fast t.ex. gummimattor på fotsteg till bilar el. dyl.



På begäran lämnar TFA:s expert här fullständiga anvisningar på hur man gör blåkopior i en enkel och praktisk kopieringsapparat med solen som ljuskälla. Här finns också recept på de kemiska preparaten.



Dessa lösningar förvaras i mörkrum eller i mörkfärgade flaskor emedan de förstörs under inverkan av ljuset. Vid preparering av papperet, som också görs i mörkrum eller vid svag belysning, tas lika stora delar av de båda lösningarna och blandningen stryks över papperet med en mjuk pensel eller en tvättsvamp. Papperet bör fuktas väl men inte så mycket att det rinner av det. Det hängs därefter upp på tork, fortfarande i mörkrum, och är klart att användas när det torkat.

Kopieringen, som även kallas cyanotypi med ett fint namn, utförs på samma sätt som vanlig fotografisk kopiering, dvs ritningen (helst på genomskinnligt ritpapper) eller negativet läggs över det preparerade papperet, och det hela utsätts för kraftigt solljus. Exponeringen blir i regel mycket lång, 5—10 minuter eller mera beroende av på vilket papper ritningen är utförd. När exponeringen är klar (detta visar sig genom att ritningens ljusaste partier mörknar) sköljs papperet noga i vatten, varvid ritningen framträder i full styrka. När kopian torkat är den färdig. Man kan lämpligast bestämma exponeringstiden genom att klippa sönder ett preparerat papper i små bitar och exponera dessa olika. Det papper som visar den bästa återgivningen har naturligtvis haft den lämpligaste exponeringen.

Ett annat recept är följande:

- A. 10 %-ig lösning av ferri ammoniumcitrat ..... 1000 cm<sup>3</sup>  
gummi arabicum ..... 100 gram
- B. gult blodlutsalt ..... 50 gram  
vatten ..... 500 cm<sup>3</sup>
- C. rött blodlutsalt ..... 50 gram  
vatten ..... 500 cm<sup>3</sup>

Dessa tre lösningar kan användas på två olika sätt. I båda fallen prepareras papperet enbart med lösningen A med en pensel eller tvättsvamp. När det torkat exponeras det på samma sätt som beskrivits tidigare. Efter exponeringen kan sedan papperet fuktas med antingen lösningen B eller C. Om B-lösningen används, framträder ritningen blå på vit botten (positiv), med C-lösningen vit på blå botten (negativ) eller lika som med det första receptet. Har man således ett fotografiskt negativ efter vilket man önskar en kopia ska man använda antingen det första receptet eller C-lösningen i det andra. Det är klart att man inte kan räkna med att få samma goda kvalitet på de fotografiska kopiorna med denna metod som om man använder klor- eller bromsilverpapper, men de är dock så bra att de vanligen kan användas.

Det bör också nämnas att exponeringen bör göras i kraftigt solljus och inte vid elektriskt ljus, då exponeringstiden i så fall blir så lång att man näppeligen har tålamod att invänta resultatet. Klart

(Forts. på nästa sida.)

När detaljerna fastmonterats vid framstycket (även armen som ska hålla kamerahuset, se fig. 9) löds tuben fast på framstyckets framsida enligt fig. 6. Observera att tubens längd inte ska vara lika med brännvidden utan avpassas så att avståndet mellan objektivets optiska centrum och filmskiktet bakom spalten blir lika med brännvidden, se fig. 2. Detta måste uppmätas i varje särskilt fall och görs så att objektivet först monteras fast i ett upptaget hål längst fram. Därefter ställs avståndet in, och bilden från t. ex. en elektrisk lampa studeras på en mattskiva placerad inuti tuben. Man kan då lätt finna var mattskivan bör befinna sig för att bästa skärpa ska uppstå. Detta läge markeras på tuben, varefter den kan sågas av. Men räkna då också med framstyckets tjocklek och avståndet från spalten till filmen. Även om dessa mått är små, har de en avgörande betydelse, ty den minsta förskjutning från brännpunkten ger oskärpa åt bilden.

Sedan kan kamerahusets bakstycke tillverkas och passas in så noggrant att man är säker på att huset blir ljusstätt. Detta visas i fig. 8.

Slutligen tillverkas stativfästet, på vilket stora linshjulet skruvas fast. I linshjulets centrum är en bussning för den vid armen fastsvetsade bulnen. Denna bör vara noggrant utförd, så att inget eventuellt glapp gör att oskärpa uppstår på bilden genom att kameran inte rört sig stadigt. Armen med kameran ska också vara lätt svängbar, och far-

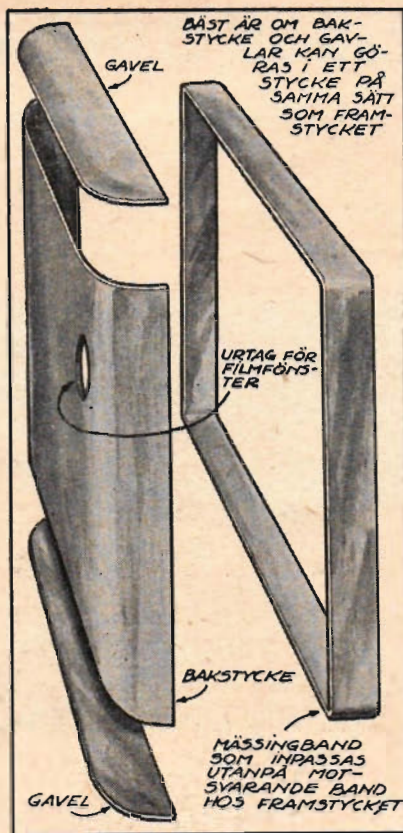


Fig. 8.

## PANORAMABILDER — UTAN SKARV II

I förra numret började ing. Hjalmar Larsson sin beskrivning av en panoramakamera, här är andra halvan och diverse tips för fotografering, kopiering och förstoring.

ligast är om den går olika lätt under varvet. Kameran måste nämligen svängas runt med så konstant hastighet som möjligt, och detta kommer inte att kunna göras om den går trögt på vissa ställen.

Sedan är det endast att ta itu med justeringarna. Om ni inte har en tom filmspole, får ni säkert en sådan hos fotohandlaren. Allra bäst går givetvis inställningen om en kasserad film används vid proven som då kan göras med

bakstycket borttaget. Se till att filmen inte slirar på trumman och att inte tillhållarna ligger för löst eller hårt anlagda. Se också till att de "spårar", dvs. att rullarna ligger parallellt med trumaxeln. I annat fall kan de förskjuta filmen på trumman och ställa till med filmsallad som filmfotograferna säger när filmen trasslar till sig i kameran.

För att underlätta laddningen, som kan göras var som helst på samma sätt som vanliga kameror, kan ett några cm

att ritningen ska pressas mot papperet så att inte suddiga linjer uppstår. Celluloidarket spänns med en vingnuttur som hakas över ett jack i en bit bandjärn fastsatt på papperets framsida. Konstruktionen framgår av ritningen.

För den eventuellt kemiintresserade kan slutligen nämnas att färgningen beror på att ferriammoniumcitrat reduceras till ferroammoniumcitrat, när det utsätts för solljus. Med gult blodlutsalt ger ferrisaltet en blå fällning av berlinerblått vilket inte ferrosaltet gör. Ferrosaltet ger däremot med rött blodlutsalt en blå fällning av turnbullsblått, vilket i sin tur ferrisaltet inte gör. Därav de olika möjligheterna som beskrivits ovan.

långt spår slitsas upp i trumman (spåret syns i fig. 5). Filmens startflik sticks in i detta och dras runt kameran tills den kommer ut på den andra sidan. Man har då endast att ta upp filiken och sätta fast den i den tomma spolen, resten sköter sig automatiskt. Men det är vissa svårigheter att slitsa upp detta spår (det kan sågas innan gavlarna sätts fast), så filmfliken kan lika bra häftas fast vid trumman med en tejp medan den förs runt över till andra sidan.

För att kunna uppskatta när filmen är tillräckligt långt framdragen (vilket givetvis måste göras med bakstycket påsatt eller i mörkrum) kan man göra ett litet filmfönster i bakstycket. Genom detta (som bör vara övertäckt med en mörkröd celluloidskiva) kan man sedan studera skyddspapperet och med ledning av de siffror och mångfaldiga krumelurer som finns där bilda sig en uppfattning om var man är på filmen. Om filmfönstret sätts mitt för och i nedersta kanten på den icke drivna filmspolen (alltså den högra i fig. 3), är filmen tillräckligt frammatad när de första punkterna före et:an blir synliga i fönstret. Detta under förutsättning att kamerahuset byggs enligt fig. 2. Sedan får man hålla reda på hur många varv kameran har vridits för att veta när filmen är slut.

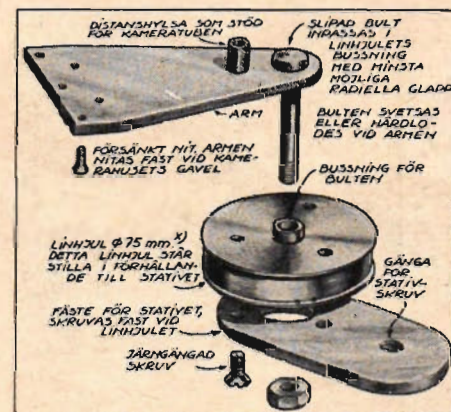


Fig. 9.

Exponeringstiden kan lätt beräknas. Om spaltens öppning är 1 mm, som antas i fig. 2, så kommer exponeringstiden att bli t. ex. 1/50 sek om 50 mm film frammatas på en sekund. 1/25 sek fås då naturligtvis om 25 mm film matas fram på en sekund. Om man således dividerar  $2 \times B \times 3,14$  (den frammatade filmens längd på ett varv) med den önskade tidens nämnare fås det antal sekunder som kringvridningen av kameran ett varv ska ta för att den önskade exponeringstiden ska uppstå (detta förutsätter att spalten är 1 mm). Med brännvidden 7,5 cm och en exponeringstid av 1/50 sek fås alltså:  $2 \times 75 \times 3,14 : 50 = 9,4$  sek, såg tio sekunder jämnt. På 5 sek blir exponeringstiden 1/100 sek osv.

För att vara säker kan man således alltid använda ett bestämt värde på tiden och öva in den hastighet varmed kameran ska vridas för att gå ett varv på tio sekunder. Observera att hastigheten inte får variera under vridningen. Då kommer filmen att underexponeras på de ställen där vridningshastigheten var stor och överexponeras på de andra ställena. Det stora linshjulet kan också graderas i tio lika delar utefter ena

(Forts. fr. föreg. sida.)

är också att det blir synnerligen ekonomiskt att använda kraftiga fotolampor, eftersom bränntiden hos dessa i regel är mycket begränsad.

För kopieringen kan man lämpligen använda sig av den i figuren visade kopieringsapparaten. Denna utgörs av en plywoodskiva limmad fast över en ram som består av två ändlister och två svagt svängda gavlar. På denna plywoodskiva läggs det preparerade papperet och däröver ritningen eller negativet. Över detta spänns sedan ett ark celluloid som trycker ritningen mot papperet och håller den i bestämt läge under exponeringen. Den svaga svängningen hos plywoodskivan har gjorts för

kanten, och sedan kan man räkna dessa streck medan armen passerar dem under kamerans vridning. Varje delstreck motsvarar således en sekunds vridning. Med någon övning lär man sig snart detta med så pass stor noggrannhet att några variationer inte märks på bilden.

Med denna kamera kan inte enbart stiliga panoramabilder av utsikter tas, utan även bilder med de mest fantastiska effekter. Genom att t. ex. luta armens bultaxel (som i vanliga fall bör stå så lodrät som möjligt) så att kameran under ena halvan av varvet riktas nedåt och under den andra halvan uppåt, kommer man att få bilder, där horisonten går i båge. Man kan således "bevisa" att jorden är rund genom att ta en bild av t. ex. ett havslandskap på så sätt att kameran i ändlägena riktas uppåt och i mittläget nedåt. Då kommer havets horisont att börja i kortets nederkant och gå upp i en båge till dess överkant och till nederkanten i dess motsatta ända.

En stor grupp människor kan man givetvis fotografera bekvämt med denna kamera genom att de ställer sig i en båge på samma avstånd från kameran eller i en cirkel med kameran i medelpunkten. Sedan ber man endast den ringförsamlade publiken att vara uppmärksamma några ögonblick varefter ni sveper kameran runt och efter fullgjort varv är hela ringen fotograferad. Någon rörelseoskärpa behöver man inte vara rädd för eftersom varje person endast exponeras ungefär 1/50 sek.

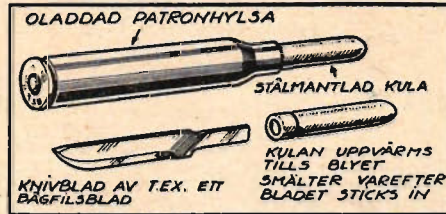
Andra roliga effekter kan fås genom att fotografera t. ex. en buss i rörelse. Om denna rör sig i samma riktning som kameran, kommer bussen att bli förlängd och i motsatta fallet förkortad. Kamerans rörelse måste givetvis vara större än bussens, ty i annat fall uteblir resultatet. Denna effekt känner vi till från ridåslutaren och denna spalt som rör sig fram över filmen är ju faktiskt exakt detsamma.

Kopieringen efter dessa negativ kommer givetvis att fordra speciella åtgärder, i synnerhet om kopiorna ska bli mycket långa. Enklarest löses detta givetvis genom att papperet och negativet läggs mot en plan yta och en glasskiva över. Sedan kan belysningen ske på vanligt sätt men man måste då komma ihåg att placera lampan på längre avstånd än vanligt. Detta bör vara något mer än bildens längd varvid man givetvis också får ta hänsyn till den förlängda belysningstid som det långa avståndet fordrar. Givetvis kan en speciell kopieringsapparat tillverkas, där både negativ och film matas förbi en spalt med konstant hastighet. Vad papperets format beträffar så uppstår emellertid inga problem. Dels finns det ark i stora format (ända till 50x60 cm i lager, vilket ger åtta stycken 6 cm breda och 60 cm långa kort) och i rullar i flera bredder som säljs metervis.

Förstoringar ställer sig emellertid litet svårare. Delförstoringar kan naturligtvis göras som vanligt men önskar man en panoramaförstoring, måste filmen matas fram i negativhållaren samtidigt som förstoringspapperet matas fram under en spaltöppning. Filmen och papperet ska då matas åt samma håll och frammatningsstrummorna för film och papper måste vara sammankopplade. Detta låter sig göras med hjälp av linshjul på samma sätt som hos kameran.

Utväxlingen måste då vara sådan att frammatningshastigheterna blir proportionella mot förstoringen. Om således bilden på papperet är dubbelt större (linjärt) än på negativet ska diametern på papperstrummans linshjul vara hälften av diametern på negativstrummans linshjul. Det är givetvis lika viktigt här som hos kameran att denna utväxling är så exakt som möjligt för att skärpan ska behållas.

## DET BÄSTA SMÅTIPSET



### Fickkniv av patron

Av en oladdad patronhylsa med stål-mantlad kula kan man lätt göra en behändig hopfällbar fickkniv enligt skissen ovan. Kulan, som inuti är fylld med bly, uppvärms och knivbladet insätts sedan blyet smält. Knivbladet görs av lämpligt stål — en bit av ett gammalt bägfilsblad är inte dumt — och det slipas och poleras efter behag. När kniven inte används, dras kulan ur hylsan och vänds så att knivbladet kommer in inuti hylsan.

H. S.

### Håll fast skruven

Det är ofta svårt att få en skruv eller ett annat runt föremål att sitta fast, då man ska säga eller fila. Om man sätter fast föremålet i chucken på en vanlig borrarväng, arbetar man obehindrat, vare sig man sätter fast chucken eller håller fast borrarvängen mot ett plant underlag.

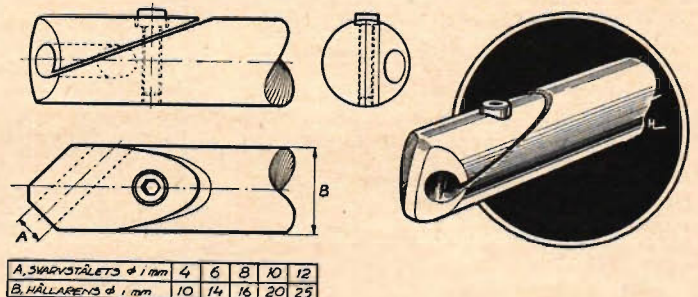
Bengt Henningsson.

### Laga lindningstråd

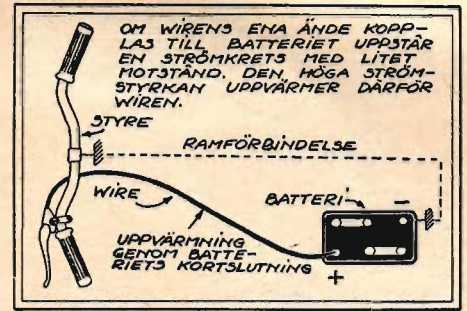
Vid lindning med tunnare emaljerad koppartråd händer det ofta att tråden lätt slits av. Detta är fixat på ett ögonblick genom att vira trådändarna om varandra och smälta dem med en vanlig tändsticka. (Emaljen behöver ej avskrapas.) Isoleras sedan på vanligt sätt. Metoden är mycket enkel och ger säker kontakt.

I-N-Ö.

### Svarvståls-hållare för invändig svarvning



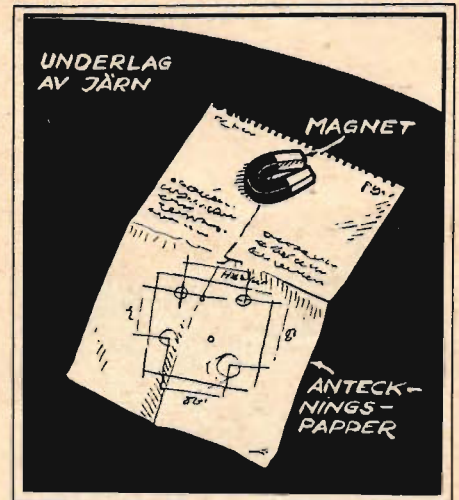
Fördelarna med denna hållare är att stålet snabbt och säkert kan spännas fast och att skärvinkel och skärkanthöjd är lätta att ställa in. Dessutom kan man



### När bromswiren frusit fast

Vintertid har ofta vajrarna till koppling, gas och bromsar frusit fast, och jag har haft mycket besvär med detta tills jag kommit på följande idé: Ta loss ena änden av vajern och sätt den till batteriets pluspol en kort stund. Det blir en stark värmeutveckling och tråden lenas snabbt upp. Var försiktig och tänk på att batteriet är praktiskt taget kortslutet — mer än ett par sekunder ska inte behövas.

Arne Norman.



### Magnet som pappershållare

Om man gör anteckningar eller skisser under arbete vid en bil eller maskin, är det ibland besvärligt att både hålla papperet och skriva, särskilt om man bara har en hand fri. Med hjälp av en liten hästskomagnet kan man hålla papperet tillräckligt stadigt mot en metall-yta för att kunna skriva, även om underlaget är vertikalt.

B. E.

plana i bottenhål. Ritningen torde ge tillräcklig upplysning om hur hållaren tillverkas.

Alfred Steinzer.



TIPS  
från  
TFAE—  
—GN

Alla tider nedan uppges i GMT. Således när klockan är t. ex. 12.00 svensk tid (central-europeisk tid) är den 11.00 GMT (Greenwich Mean Time, internationell tid).

## QRM Solen—CQ Mars

De dåliga konditionerna och en massa olika störningar orsakas mer eller mindre av solen. I dess inre förekommer fruktansvärda magnetiska stormar som kulminerar vart 11:e år. Även de minsta solfläckarna är stora nog att helt uppsluka jorden. De har den för oss otrevliga egenskapen att mer eller mindre förstöra det s. k. radiotaket, så att radiovågorna inte reflekteras utan försvinner ut i rymden. Solfläckarna består av oerhört effektiva magnetiska kraftfält, som beskuter jorden med skurar av snabba elektroner. Dessa drabbar ihop med atomerna i radiotaket, och på så sätt blir "taket" trasigt och radiovågorna får sin "chans" att försvinna.



Läste Du om La Cruz del Sur i förra numret? Här är kortet!

## Senaste nytt

Från och med den 25 juni använder sig RADIO JAPAN av följande tider och frekvenser:

För Nord Amerika 15 235 kp/s 19,69 m, 11 705 kp/s 25,63 m, 05.00—06.00, Nord Kina 11 705 kp/s 25,63 m, 9 673 kp/s 31,01 m, 11.00—12.00, Central Kina 11 705 kp/s 25,63 m, 9 673 kp/s 31,01 m, 12.00—13.00, Filippinerna och Indonesien 15 235 kp/s 19,69 m, 11 705 kp/s 25,63 m, 14.00—15.00, Indien och Pakistan 15 235 kp/s 19,69 m, 11 705 kp/s 25,63 m, 15.30—16.30.

I en nära framtid ska sändningar ske på tyska, franska, italienska och eventuellt något annat europeiskt språk. På de uppgivna frekvenserna sänds engelska och japanska.

Visste Ni att RADIO JAPAN har skaffat ett stillgt QSL-kort? Alla rapporter besvaras, IRC (Internationella svars kuponger) behövs ej medskickas. Adr. RADIO JAPAN, c/o Nihon Hoso Kyokai, 2—2, Uchisaiwaicho, Chiyoda-Ky, Tokyo, Japan.

La Voz de Guatemala. TGWB. Verifierar med ett nytt kort, stationen brukar vara hörbar klockan 4—5 på morgonkulan. Adr.: Radio Nacional, La Voz de Guatemala, Guatemala City, Guatemala.

Transjordanien sänder numera ej på kortvåg, trots detta får de en och annan rapport. Detta är i och för sig en liten påminnelse om kvaliteten på vissa så kallade DX-are.



Voice of America tycks trycka ett nytt kort varje år.

Voice of Vietnam, 3 Rue Richard, Saigon, Indo-China, arbetar nu på 4 960 kp/s 60,48 m, 7 285 kp/s 41,18 m, 9 620 kp/s 31,19 m, nyheter 14.30, closed 15.00. Radio Laos, 7 215 kp/s 41,59 m, nyheter på franska 13.00—13.15. Radio Hirondele, 7 408 kp/s 40,50 m, är en fransk armésändare, som sänder på oregelbundna tider. Radio Hanoi, 6 165 kp/s 48,66 m, hörd 04.00—06.30 och 10.30—15.00. Som Du ser finns det en hel att lyssna på i Indo-China.

British Commonwealth Forces Station, Kure, Japan, sänder Dej gärna sitt nya kort om Du tar en rapport på 6 105 kp/s 49,14 m, 21.30—14.00.

Bahamas, ZNC, använder sig tillfälligtvis av frekvensen 7 308 kp/s 41,05 m, BBC relä 23.00, lokalt program 23.15.

## Radio MOGADISCIO

Mogadiscio Broadcasting Station tillhör faktiskt gruppen tämligen okända. Detta är i och för sig rätt egendomligt, för stationen är hörbar. Svaret, som kommer rekommenderat, innehåller följande:

Sändare: Icaradio (Italian) 300 watt. Antenn: dublett omnidirectional. Geografiska läget: Long. 45°, 21' — Lat. Nord. 2°, 2'. Frekvens: 7 420 kp/s 40,25 m. Utsändningstider: (GMT)

Från 10.30 till 11.15 Italienska  
" 14.15 " 15.15 Somall  
" 16.00 " 17.00 "  
" 17.00 " 18.00 Italienska

Efter att han kontroll-lyssnat på Mogadiscio ett par gånger har jag funnit att den bästa tiden är: 17.30—18.00. Ofta sänds dansmusik; hörde en kväll t. ex. Civilisation, Begin the Beguine, Tea for Two etc. etc. Adr.: Mogadiscio Broadcasting Station, Mogadiscio, Somaliland. (Italia.)

## OBS!

Var vänlig att vid all korrespondens med radioklubben även utsätta signatur, namn och adr. på varje papper som finns i kuvertet. En okänd fråga efter adr. till R. Pakistan och R. Africa. Varsågod: Radio Pakistan Headquarters, 71, Garden Road, Karachi 3, Pakistan.

Radio Africa, 41, rue Fez, Tangier, Tangier.

## TIPS:

Afghanistan Kabul Radio, 9975 kp/s 30,07 m. Engelska 16.30—16.50 GMT.

Angola Radio Diamang, 7 065 kp/s 42,47 m. 9 344 kp/s 32,09 m. Portugisiska 18.00—19.30 GMT.

Azores Ponta Delgada, 4 865 kp/s 61,66 m. Nyheter på portugisiska 22.30 GMT.

Cape Verde Islands Praia, 7 112 kp/s 42,15 m. Portugisiska 20.15—22.00 GMT.\*

Gold Coast Accra, 4 915 kp/s 61,04 m. Engelska 17.30—18.00 GMT.\*

Japan AFRS, Tokyo, 9 605 kp/s 21,24 m och 11 825 kp/s 25,37 m. Engelska 06.00 GMT.

Southern Rhodesia Salisbury, 3 320 kp/s 90,36 m. Relä BBC-nyheter 18.00 GMT.

Rhodes "Courier", den flytande VOA-sändaren (Voice of America) hörs nästan dygnet runt på 6 015 kp/s 49,88 m. Olika språk begagnas.

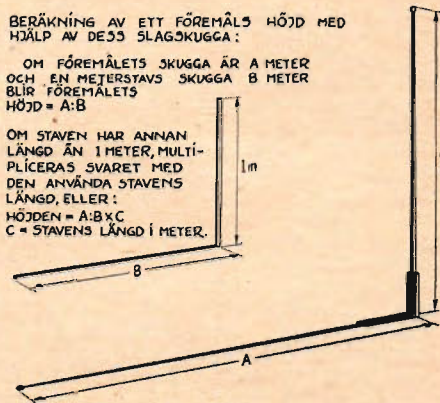
\*) Medsänd IRC = internationella svars-kuponger.

## Höjdmätning

BERÄKNING AV ETT FÖREMÅLS HÖJD MED HJÄLP AV DESS SLAGOKUGGA:

OM FÖREMÅLETS SKUGGA ÄR A METER OCH EN METERSTAVS SKUGGA B METER BLIR FÖREMÅLETS HÖJD = A:B

OM STAVEN HAR ANNAN LÄNGD ÄN 1 METER, MULTIPLICERAS SVARET MED DEN ANVÄNDA STAVENS LÄNGD, ELLER: HÖJDEN = A:B X C C = STAVENS LÄNGD I METER.



Det diskuteras ibland om ett träd, en flaggstång eller ett hus höjd. Eventuella tvister kan dock lätt undanröjas genom en kontrollmätning som blir synnerligen enkel om solen skiner. Längden på det omdiskuterade föremålets skugga uppmäts i meter. Därefter ställs en meterkäpp lodrät mot marken och dennas skugga uppmäts. Om föremålets skugga divideras med meterstavens fås höjden på föremålet. Ex.: Skuggan av en flaggstång uppmäts till 16 meter. Skuggan från en meterstav uppmäts till 1,4 meter. Flaggstångens höjd blir då  $16 : 1,4 = 11,5$  meter.

Har man inte tillgång till en meterstav kan en stav av godtycklig längd användas, men svaret måste då multipliceras med stavens längd. Ex.: Flaggstångens skugga uppmäts som ovan till 16 meter. Stavens skugga uppmäts till 2,8 meter.  $16 : 2,8 = 5,75$ . Den använda staven uppmäts till 2 meter, alltså blir flaggstångens höjd  $= 5,75 \times 2 = 11,5$  meter.

Marken måste vara jämn och om den sluttar måste den ha jämn sluttning och slutta lika mycket där meterstaven placeras för att slagskuggorna ska bli proportionella.



Cap Verdes kort.

Till TFAE, Box 3137, Stockholm 3.

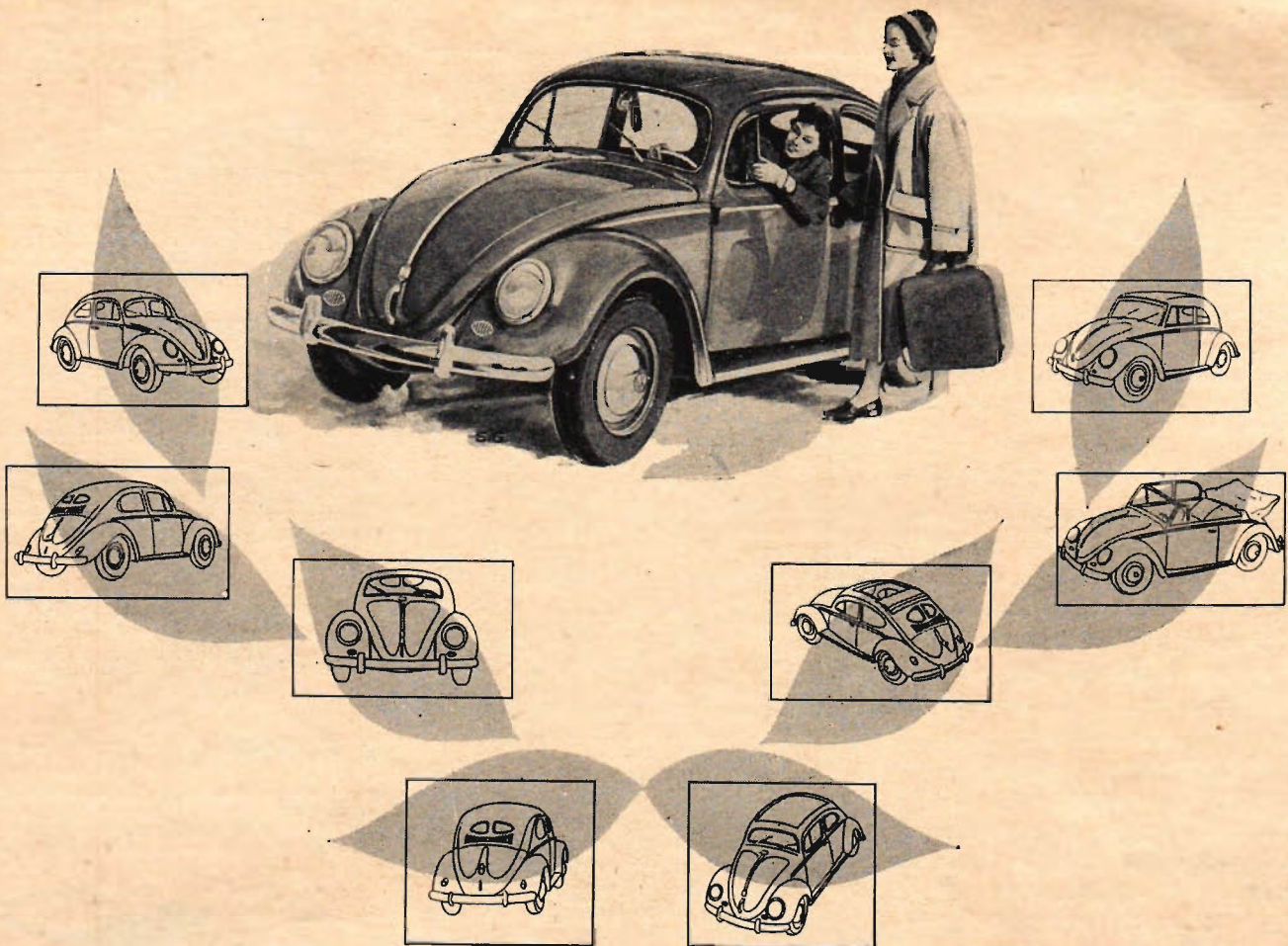
Anteckna mig som medlem i TFAE (gratis medlemskap).

Härmed rekriveras ..... st rapportkort à 15 öre styck. Betalningen + 10 öre i porto bifogas i frimärken. Jag önskar helst medlemssignaturen TFAE-..... Tidigare medlem som rek. rapportkort anger här signatur: TFAE-.....

Namn: .....

Adress: .....





# VOLKSWAGEN

## ”årets drömbil”

Volkswagen är den vagn de flesta vill ha! I konkurrens med alla andra bilmärken utsågs den av tidningen Motors läsare som segrare i tävlingen om ”Min drömbil”. Det är ingen tillfällighet att 25.000 Volkswagen sålts i Sverige på endast tre år — varje ny Volkswagenägare sprider entusiasmen för vagnen till allt flera. Förklaringen till Volkswagens enastående framgång finns i de motiveringar Motors läsare givit för sitt val

Vi återger förste pristagarens beskrivning av Volkswagen-drömbilen:

### *Genial konstruktion.*

Luftkylt fryssäkrad, lågvarvigt slitstark, vägklistrat fjädrad, luftkonditionerat uppvärmd, lättsamt synkroniserad, barnsäkert tvådörrad, bensinsnålt ekonomisk, behändigt dimensionerad, prisbilligt uppnåelig, lågt skatteklassad, helt enkelt drömbilen.

Martin Bohman, Östersund



*Ingen bil kan få en bättre rekommendation*

**AKTIEBOLAGET SCANIA-VABIS**

Ny, helt omarbetad  
upplaga av

# INGENJÖRS- HANDBOKEN del I

HUVUDREDAKTÖR:

Civilingenjör S. H:son Tideström

FACKREDAKTÖRER:

Professor O. H. Faxén, docent T. Willdell, docent U. Hellsten, myntdirektör T. Swensson.

I denna handbok över de fysikalisk-tekniska grundvetenskaperna har i den nya upplagan särskild hänsyn tagits till de data och definitioner som teknikern behöver i sitt dagliga arbete jämte översikter och anvisningar för beräkning av processernas förlopp och samband. Härledningarna och samband uttryckes i enhetliga beteckningar och i storhetsekvationer med samstämda enheter enligt det rationaliserade MKSA-systemet. I formellt avseende har de olika huvudavsnitten fått i största mån likartad disposition som i den första upplagan. Nomenklaturen följer TNC:s rekommendationer.

Innehållsförteckning:

Anvisningar	Värme och fuktighet
Matematiska beteckningar	Förbränning
Storheter	Hällfasthet
Enheter och mått-system	Akustik
Krafter, Statisk Jämvikt	Optik
Kroppars rörelse	Radioaktiva isotoper för industriellt bruk
Svängningar och vågrörelser	Mätning av geometriska storheter
Elektrotekniska grundbegrepp	Mätning av fysikaliska storheter
Atom- och kärnfysikaliska grundbegrepp	Mätning av elektriska och magnetiska storheter
Fysikalisk-kemiska lagar och definitioner	Matematik
Adhesion och kohesion	Beskrivande geometri
Deformation och flytning	Nomografi
Strömmande vätskor och gaser	Tabeller och bilagor
	Teknisk litteratur-tjänst
	Alfabetiskt register

En oundgänglig bok för alla ingenjörer och tekn. studerande.

**AB HENRIK LINDSTÄHLS Bokhandel**

Odengatan 22, Stockholm.

Undertecknad beställer mot postförskott — på avbetalning med 20 kr i månaden:

.... ex. Ingenjörshandboken del I klotband 55:—

.... ex. Ingenjörshandboken del I halvfranski band 60:—

Namn .....

Adress .....

## BILAR PÅ TOPPEN

(Forts. från sid. 9.)

odds. Ska Citroën än en gång rädda den franska äran i kampen med segrande italienare och tyskar genom en ny genial konstruktion?

Under tiden arbetar England. Det knusslas inte när det gäller exportmarknaden. Slagnummer finns det flera, Austin A 30, Hillman i ny make-up, Armstrong Siddeley med helt genomarbetad konstruktion, Jaguar i nya former. Triumph sportvagn, som betraktades som en sensation, står sig slätt i jämförelse med MG TD när Ghia fått göra drömkarossen.

Till drömvagnar får räknas Alfa Romeo och Lancia, specialkonstruerade för snabb turistfart på goda men krävande vägar, och Porsche såväl i kupé som öppen för farthungliga, bilkunniga och bilälskande (förgyllda) köpare.

Debuterande Hansa 1500 röntte betydligt intresse, liksom östtyska EMW var det enda av järnridåmärkena som uppmärksammades.

Andra exklusiva fabriker som Ferrari's sportvagnar sågs väl på parkering i staden men ej på utställningen.

En särskild avdelning ägnades nyttrafik, men inga speciella nyheter utom allt mera lättmetall i lastflak och hytter fanns att notera.

Som man kan vänta i hörnet av Italien, Schweiz och Frankrike, världens ledande marknad för sightseeingbussar, visades verkliga drömskepp i plexiglas och krom med en lyxinredning som ställer flygkomforten i skuggan.

Däremot var båtavdelningen den magrast tänkbara. En illa planerad lyxkopia av den amerikanska kryssartypen dominerade. Tyska gummikanoter på hopfällbar trästomme intresserade, men vad som visades i utbordsarbåtar var under all kritik.

Vi beklagar de sjösportmän som ska hämta inspiration från denna utställning.

Däremot lockade en specialutställning av trailers och campingvagnar, men de svenska fabriker som vi brukar se på mässor och utställningar hade väl hävdats sig i en jämförelse med det bästa som visades. Både planering, konstruktion och särskilt utförande lämnade mycket övrigt att önska. Antalet utställare och intresset för bilcamping i trailer visar att här kommer något betydelsefullt att ske — en omsvängning i genomsnittsturistens resvanor, en utveckling som förtjänar att uppmärksammas av stortillverkare med ordentliga resurser.

B. L.

## Ur TV:s bakficka

(Forts. från sid. 4.)

strömma emot åskådaren. Man kan alltså känna doften av en blomma samtidigt som man ser den. Enligt uppgift ska detta ha en otrolig effekt. Att alstra konstgjorda känseffekter är inte alls omöjligt — med hjälp av essenser kan snart sagt all lukt och smak återges. Det gäller också här att efterapa känselsinnetts nervimpulser, inte verkligheten.

I framtiden kommer vi således att äga en liten apparat som kan stoppas i fickan. Denna spänns då fast framför

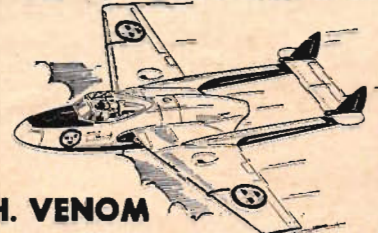


Flygingenjör S. E. Norrman har utarbetat samtliga ritningar och modellkonstruktioner i "SUPER-SERIEN" — finaste och mest exakta serier av skalafantast till mönsterbygge. Spv. 400 mm Pr byggs. kr 6:50

### A 32 "Lansen"



"Lansen" flygvapnets nya attackflygplan i strålände byggsats och finaste balsa. Den utomordentliga och rikt detaljerade ritningen kommer att locka varje "skalafantast" till mönsterbygge. Spv. 400 mm Pr byggs. kr 6:50



### D. H. VENOM

Flygvapnets nya nattjaktplan är också en högaktuell nyhet i Super-Serien. Byggsats i helbalsa med utförlig superdetaljerad ritning. Spv. 428 mm ..... Pr byggs. kr 6:50



### NORTH AMERICAN F86D "SABRE"

Amerikas respektinlagande och mycket omtalade reajaktpan i perfekt modell av senaste versionen. Modellens spv. 450 mm. Pr byggs. kr 6:50



### MIG 15

Soviets motsvarighet till "Sabre" i utförlig modell, en intressant modell av ett dagsaktuellt flygplan ..... Pr byggs. kr 6:50

Och så katalog nr. 9

Guldgruvan för varje modellflygare. Största o. bästa sort av byggsats., byggmaterial, motorer o. tillbeh. Intress. artiklar om hur man trimmar ol. mod., diesel o. glödstiftsmotorer. Tips för linckontrollflygning. Erhålls mot 65 öre i frim.

**SVEN E. TRUEDSSON**  
MODELLFLYGINDUSTRI = MALMÖ 9

Sänd mot postförskott + porto:

.... st. LANSEN	6:50
.... st. VENOM	6:50
.... st. SABRE	6:50
.... st. MIG-15	6:50
.... st. SEMO Balsatim	— 75
.... st. KATALOG m. Nyhetsuppl.	— 65

Namn .....

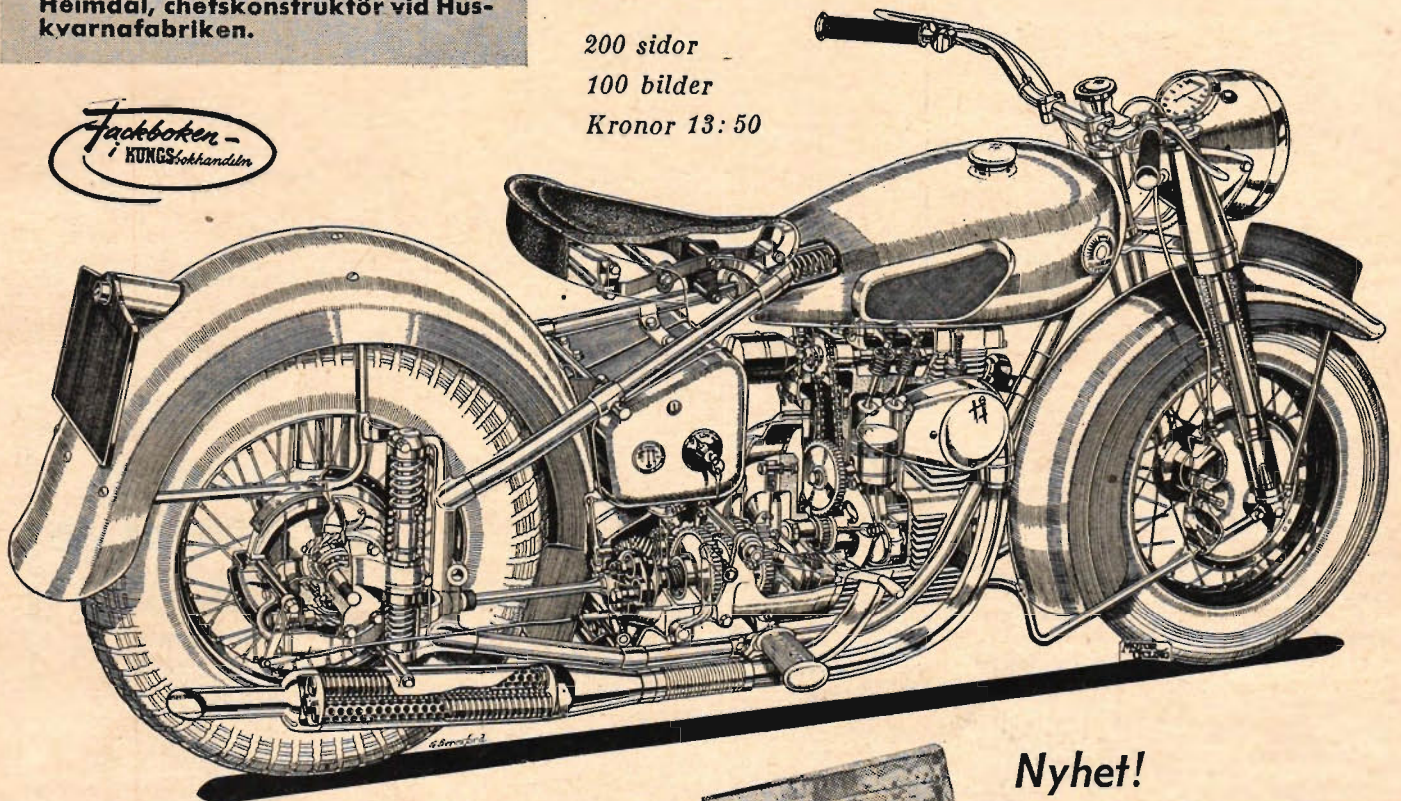
Adress .....

Postadress .....

Skriv tydligt! Texta! Tack!

# Klara motorcykeln själv

med hjälp av **MOTORCYKELREPARATIONER**, en ny handbok av Carl Heimdahl, chefskonstruktör vid Huskvarnafabriken.



200 sidor  
100 bilder  
Kronor 13:50

## MOTORCYKELREPARATIONER

Är en efterlängtat svensk översättning av den engelska "Modern Motorcycle Maintenance" som blir av utomordentligt värde vid vårens genomgång och trimning. Motorägaren finner en mycket god vägledning i reparationsarbetet med korrekta anvisningar som gör det möjligt att själv sköta och underhålla motorcykeln och på så sätt i mycket stor utsträckning undvika stora verkstadsräkningar.

För servicemannen blir den oundgänglig i det dagliga arbetet, den innehåller fullständiga reparationsdata för alla engelska märken. Dessa specifikationer är ju omöjligt att ha "i huvudet" men i **MOTORCYKELREPARATIONER** kan man snabbt slå upp problem och få ett exakt svar, som spar både tid och onödigt sökande. **MOTORCYKELREPARATIONER** kommer att omfatta 200 sidor med ett verkligt instruktivt bildmaterial som utförligt kompletterar den sakliga texten.

Första upplagan kommer ut i början av april, lagom till vår-rengöringen av motorcykeln. Försäkra Er därför redan idag om ex. genom att posta kupongen eller skriv några rader till Kungsbokhandelns tekniska avdelning, som omgående efter utgivningen postar Er t. ex. ur första sändningen.

Inbunden, i bekvämt handboksformat kronor 13:50. En handbok av största värde för MC-ägare!

**THE MOTOR YEARBOOK 1953**  
Engelska motortidningens Årsbok utkommer i slutet av mars. Försäkra Er i god tid om ex. av denna högklassiga publikation som innehåller alla nyheter av intresse. Elegant och rikt ill. Klobb. 13:50 (Nr 2).

**THE MOTORCYCLE YEARBOOK 1953**  
Utkommer i slutet av mars, som vanligt fyllt av intressanta fakta och imponerande bildmaterial. .... Inb. 7:65 (Nr 3).

**THE "MOTOR" ROAD TESTS 1952** 4:50 (Nr 3).

**PRICKFRI KÖRNING**  
Tabell för Ideal-tider, 30-60 km/tim. med tidsupp. för varje 100 m. 7:50 (Nr 5).

**UTOMBORDSMOTORER**  
Henry-Allard. Utförlig handbok 230 s. 18:50 (Nr 6). Inb. 22:50 (Nr 7).

**"MOTORCYCLING" ROAD TESTS 1952** 4:50 (Nr 5).

**TRIUMPH**  
Svensk instruktionsbok för mod. Speed, Twin, Thunder Bird, Tiger 100, Trophy. Utg. 1952. .... 3:- (Nr 9).

**MOTOR CYCLE SPORT IN PICTURES**  
Bildalbum m. fotogr. tävlingsbilder: Speedway, scramble, TT etc. .... 3:50 (Nr 10).  
**Volkswagen-handboken i ny upplaga 1953!**  
**BESSER FAHREN MIT DEM VW**  
Denna populära tyska handbok har nu utkommit i ny, utökad upplaga. Behandlar utförligt även de nyaste modellerna med goda tips och finesser, baserade på omfattande prov. .... Inb. 13:25 (Nr 11).

Från blutställningarna i Genève och Frankfurt:  
**ILLUSTRIERTE AUTOMOBILREVUE:**  
Genfer Autosalon 1952. Ca 200 sidor, utsökt ill. Ca 8:80 (Nr 12).

**MOTOR-REVUE (Frankfurt)**  
120 sidor. 200 bilder, flertal i färg. Ca 6:75 (Nr 13).

**MOTORCYCLES IN COMPETITION**  
Intressant boknyhet med mängder av fartfyllda bilder från olika tävlingsbanor. 5:50 (Nr 14).

**MOTOR RUNDSCHAU FESTBUCH**  
Ausgabe 1952. Tyska testningar av motorcyklar ..... 5:15 (Nr 15).

**Sportvagns-litteratur:**  
Amerikanska förlaget FAWCETT's serie utomordentligt instruktiva handböcker. Varje bok innehåller ca 150 sidor med mycket utförligt bildmaterial. Per del 5:50.

**HOT ROAD HANDBOOK**  
Ombyggnad och trimning av standardbilar. .... (Nr 16).

**HOW TO BUILD HOT RODS**  
Instruktiva arbetsbeskrivningar. (Nr 17).

**SPORTS CARS AND HOT RODS**  
Inneh. bl. a. data och beskrivning av 20 olika sportvagnar. .... (Nr 18).

**Tom Mc Cahill on SPORTS CARS**  
Intressant bildmaterial. .... (Nr 19).

**SPORTS CARS IN COMPETITION**  
Skildringar från världens olika tävlingsbanor, mycket rikt ill., bl. a. flera bilder av historiskt intresse. .... (Nr 20).



## Nyhet!

## Stora bilboken 1953

Bilder, beskrivningar och tekniska data, toppfart och pris, för mer än 220 modeller från 12 länders produktion av 1953 års bilar.

Allt av vikt om praktiskt taget hela världens bilproduktion med tydliga bilder, tekniska data och prestanda, bensinåtgång samt sakliga och objektiva omdömen. Dessutom uppgift om generalagenter och priser både i svenska kronor och tillverkningslandets valuta.

Den kompletta uppslagsboken för världsmarknadens nya bilar! Med omslag i färg ..... 7:20 (Nr 21).

## Sänd in kupongen i dag!

### KUNGSBOKHANDLEN

Kungsgatan 26 - Stockholm 3 - Tel. 23 23 15

Var god sänd mot postförskott följande böcker:  
**MOTORCYKELREPARATIONER à 13:50**

..... ex. nr ..... ex. nr .....  
..... ex. nr ..... ex. nr .....

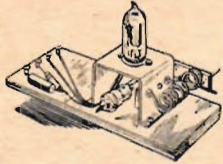
Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 7

## Fina fynd för alla Hobby Nyttä Nöje

Världens billigaste UK-mottagare för våglängdsområdet 1-15 meter. Inom detta område finns bl. a. luftfarts- och pollsradio samt amatörbånd. Mottagaren är synnerligen känslig, och kan, genom en enkel omkoppling även användas som sändare med god effekt. Lev. i byggsats som även den fullständigt oinvidge kan mont. på c:a 2 tim.



UK-mottagaren, komplett byggsats. **Pris 34: 85**

Ritning till UK-mottagaren med kopplingschema och utförlig arbetsbeskrivning. **Pris 3: 85**

Nyhet! Trådofonen

Trådspelningsapparat som alla kan bygga. Överhört många användningsmöjligheter. Fullst. ritn. m. det. arb.-beskr. **Pris 7: 85**



OBS! Alla delar finns i lager



Fullriggare som flaskmodell.

Fullt komplett byggsats med ritning och arbetsbeskrivning för byggandet av de nu så populära och dekorativa flaskskuppen. Ett roande knäpöja som är betydligt lättare än vad de flesta tycks tro. **Pris pr sats 3: 85**

TÄNDSTICKSTAVLOR

Två olika satser, A och B, vardera inneh. 20 vackra motiv. Fullst. arb.-beskr. medföljer. **Pris pr sats kr 4: 75**

Osvavade tändstickor, s k. splint, för tändsticksarbeten. **Pris per 1.000 st. kr 1: 15**

Oljopistolens Mondial

Helt tillverkad av stål och utrustad med magasin för 6 skott. Automatisk magasinmatare. Försedd med säkring. Längd 11 cm. Vikt 310 gram. Licensfri.



**Pris pr styck 21: 00**

Ammunition till oljopistolens Mondial. I askar om 100 st. **Pris pr ask 3: 60**

KATALOG 10

för våren och sommaren 1953 nu utkommen. 132 sidor intressanta artiklar. Sändes gratis.

Klipp ur annonsen och sänd in den tillsammans med namn och adress samt pricka för det Ni vill ha. Sändes mot postförskott + porto.

**HOBBY-FÖRLAGET, Avd. R, Borås**

ögonen och ansluts till en huvudmottagare på samma sätt som ett par hörlurar ansluts till en radio. Samtidigt som apparaten sätts på, skärmas den verkliga miljön bort vad både bild, ljud och lukt beträffar. De olika impulserna till hjärnan kombineras och vi uppfattar det hela som om vi kroppsligen befann oss på det ställe där upptagningskameran befinner sig eller befann sig när det hela uppspelades på magnetofonband.

De möjligheter som detta system ger regissören och fotografen är så fantastiska att man knappt kan tänka sig dem. Utvecklingen går i rask takt, och vem vet, i en snar framtid kanske dessa apparater kan köpas hos radiohandlarna.

## Mopederna på vägen

(Forts. fr. sid. 8.)

Provkörningen gick i hållande regn och bland vattenpusslar på grusvägar, och kilremmen fungerade absolut oklanderligt. Motorn visar en enastående förmåga att dra jämnt och utan tändningsmissar vid alla varvtal — förgasarnalet är ett lyckokast. Motorn lämnar minst 0,5 hk vid alla varvtal mellan 1 600 och 5 000 v/min. Konstruktörerna räknade mycket sunt med att varje mopedägare behandlar sitt fordon som en motorecykel och inte trampar förrän det är absolut nödvändigt för balansens skull. Det torde stämma bra med verkligheten...

Det var således en behaglig upplevelse att köra Kuli. Den går att slira igång på kopplingen av kontyp, som dessutom är lättmanövrerad och har en spärr som släpper bara man trycker kopplingspaken djupare.

"Startautomaten" — en knapp som vid kall motor trycks ned på förgasaren — är också en bra sak. Den sköter chokningen automatiskt och öppnar automatiskt när motorn gått i gång och man drar på gas. Luftspjäll i vanlig bemärkelse saknas alltså.

Backprovet bekräftade att Kulimotorn har en fin effektkurva, att det alltid finns kraft kvar att ge även när varv-

(Forts. på sid. 24)

**LUZ** cykelmotorn som s - e - g drar!!



PRIS med alla tillbehör **Kr. 490:—**

Lutz är Tysklands förnämsta backtagare i sin klass.

Lutz har en överdimensionerad konkoppling av stål, som arbetar i olja.

Lutz är mopedmotorn i toppklass, kedje driven.

Lutz är monterad som vanliga motorecykelmotorer — inuti ramen.

Lutz passar till tandem-, transport-, trehjuliga- samt vanliga cyklar.

Beställ nu medan vi äro leveranskraftiga.

**OLDENBURGS**

MOTOR AB, Stockholm 3

Kontor och försäljning: Kungsg. 32, 6 tr. Tel. 10 67 09, 10 96 94

Service och reservdelslager: Bäckv. 47, Hägersten. Tel. 19 45 45

## H. ALBIHNS PATENTBYRÅ AB

Kungsgatan 4 A, STOCKHOLM

Telefon 231910

Kontor i Göteborg:

Ö:a Hamngatan 52

Firman grundad 1891

Patentombud:

E. Dorman, G. Ernerot, O. Clauss

Medlemmar av

Svenska Patentombudsforeningen

**PATENT • VARUMÄRKEN**

## KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



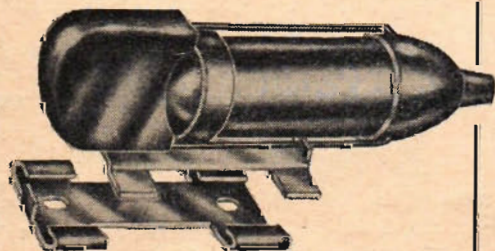
Dag- och aftonskola. Ingenjör-, verkställare- och förmånsexamen. Maskinteknik m. verkstadsteknik. Teleteknik m. radio- o. radarteknik. Låga levnadskostnader: 100 kr. lägre pr mån. än i Stockholm o. Göteborg. Höstterminen börjar den 1 sept. Begär vår studiehandbok. — Angiv facklinje, praktik, ålder m. m. Aberopa denna tidning. Tel. 113 18. Rektor.

## JETMASTER ny mästarmotor Motorn för moderna modeller

Nu kommer Sigurd Isacson med en fin nyhet — reamotorn Jetmaster. Den drar nästan lika mycket som den starka Jetex "200", men väger bara hälften, kostar bara hälften i bränsle och är billigare i inköp. För bara 29 kronor får Du världens modernaste och mest lättskötta moden-motor!

## DRAKEN med nya MINIJET

MiniJet är en effektivare typ av "Junior" rea-motor. Prova MiniJet i den nya Draken — landets finaste flygande skalmodell!



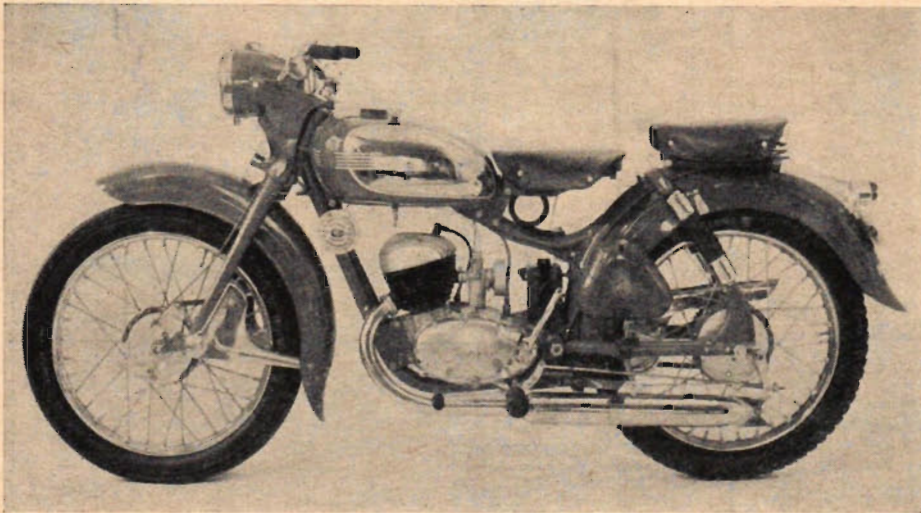
## I Jetex för 10 modeller

En Jetex-motor kan användas till 10-20 modeller, flygplan, bilar, båtar (köp ett par extra fästclips och byt med ett handgrepp). Outslitlig, ofarlig. Skruvas fast direkt. Startar alltid!

— Fråga först i Din affär! —  
Till SIGURD ISACSON, Lidingsö  
Sänd genast mot postförskott + porto:  
..... MINIJET reamotor med bränsle, sv. beskr. o. tillbehör ..... 12: 50  
..... JETMASTER reamotor d:0 ..... 29: —  
..... DRAKEN, SABRE, MIG-15 för MiniJet, spanbyggsd ..... 4: 85  
..... Måsen, spanbyggt tävl.-plan f. Jetmaster 4, sv. rekord ..... 6: 75  
..... ÖRN-cement, Stor limtub ..... 0: 80  
Namn: .....  
Adress: ..... TFA 7

# NYA HUSQVARNA

— en svensk mc-schlager i världsklass!



HVA 175 cc »Drömbågen». Pris kr. 2.475 inkl. skatt och trimningsavgift.

När det gäller en gedigen och samtidsigt formskön bruksmotorcykel med därtill sportsliga egenskaper tycker jag att Husqvarnas "Drömbåge" nått högsta möjliga grad av fulländning. Detta är baserat på egna erfarenheter, ty jag hade nöjet testa denna motorcykel för att locka fram alla dess goda egenskaper och eventuella brister. Och, för att börja med slutet, testningen var verkligen ett nöje, trots snö- och regnväder samt härskande halka. Testningen kompletterades med ett besök vid fabriken där jag hade tillfälle att se hur "Drömbågens" olika detaljer konstruerats och hur de tillverkas.

Det första jag fäste mig vid under körningen var fjädningen. Både fram- och bakgaffeln är av s. k. "swingtyp" och dess fördelar framför andra fjädningar är legio. Vid framgaffeln är de fjädrande delarna — som egentligen inskränker sig till själva hjulet — upphängda i två länkar. Alla krafter, som genom vägens ojämnheter och förarens och maskinens vikt, är verk samma på fjädningen resulterar hos HVA:s gaffel i en svängningsrörelse av länkarna som vid sina bakre ändar är upphängda i gummiband. Stötdämpningsanordning behövs härvid inte genom gummits självhämmande egenskaper. För botten- och returslag har man monterat en gummibuffert.

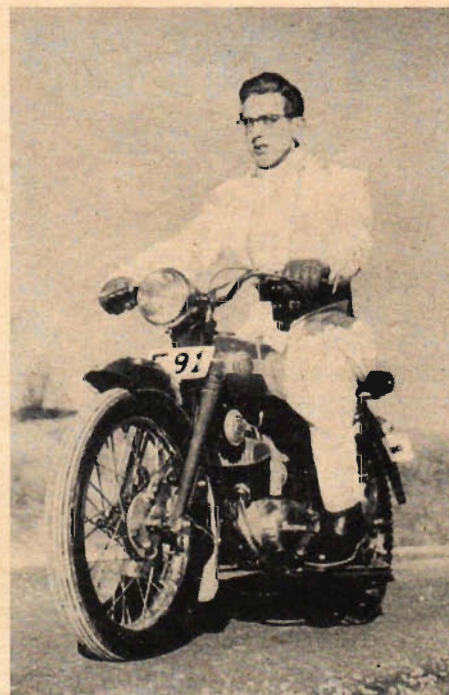
Bakhjulsfjädningen lämnar ej heller något övrigt att önska. I motsats till andra typer av bakhjulsfjädring förorsakar svängarmssystemet på HVA 281 ingen nämnvärd kedjespänningsvariation. Orsak därtill är att hjulaxeln under fjädningen följer en cirkelbåge vars centrum nästan sammanfaller med kedjehjulets på motorn.

De fjädrande elementen består av spiral fjädrar. En lika enkel som genialisk dämpning har här anordnats genom att en gummihylsa krängts utanpå fjädern. Denna gör tjänst som stötdämpare för vart och ett av fjädervarven.

Risken vid bottenlänkgafflar och bak-

axlar av svängarmstyp är, att sidleds stabiliteten minskar efter en tids körning genom uppkomsten av glapp i lagringen, men den har av HVA:s konstruktör eliminerats genom de ytterst kraftiga och rikligt dimensionerade lagren för både fram- och bakfjädringen. En annan fördel med de båda fjädningarna är att ev. renoveringskostnader, genom lätt utbytbara lager och användning av gummi, ställer sig synnerligen billiga.

De av dåliga vägar förorsakade stöterna absorberas så gott som helt av den mycket väl avbalanserade fjädningen och bidrar till motorcykelns jämna gång. Härvid förhöjas förarens komfort ytterligare av den efter förarens vikt inställbara swingsadeln.



Jag tog inte någon större hänsyn till testcykeln som ställdes till mitt förfogande och som var relativt ny. Körning på asfalt samt dålig landsväg omväxlades med "skogsplöjning". Drömbågen uppvisade under alla förhållanden strålande väghållningsegenskaper, styrbarhet och lätt manövrerbarhet. Motorn brydde sig inte om de stora påfrestningar den ibland utsattes för och tvåtaktade alltid lika regelbundet under sin tysta gång. Motorns dragningsförmåga i alla växlar var ypperlig och även de svåraste backarna klarades med glans. Växlingen gick smidigt som en varm kniv genom smör. Jag satte särskilt värde på häl-tå växelpedalen samt växelindikatorn på vevhuset. Växellådans utväxlingsförhållanden är mycket väl valda och sådana att man lätt kan hålla rätt varvtal även vid minsta hastighet utan att körningen blir "hug-gande", som ofta är fallet särskilt med tvåtaktare när man inte "tjuvkopplar".

Bensinkranarnas (2 kranar, varav en för reserv) placering på tankens översida tycker jag är idealisk och den rätta lösningen på problemet med de alltid smutsiga händerna. Även här garanterar konstruktionens enkelhet en krångelfri funktion.

Förnuftig är också verktygslådans konstruktion. Lådans lock är fäst vid ramen och själva lådan faller ned, när man behöver verktygen. Därigenom slipper man vid reparation att ströverktygen omkring sig eftersom de kan ligga kvar i den horisontellt utfällda lådan. En extra honnör förresten för det — tyvärr i dessa tider nödvändiga styr-läset!

Bromsarna är mjuka men samtidigt kraftiga, så att man även vid cykelns topphastighet på c:a 90 km/tim kan bromsa in på kort sträcka. En bra detalj här — det finns många speciella finesser på "Drömbågen" som saknas på andra mc men som ändå uppskattas mycket av varje förare — är att ett stoppljus ingår i standardutförandet. Skulle vara obligatoriskt på varje mc! Ett vackert utformat fäste för den kombinerade stopp- och baklyktan flyter väl ihop med skärm och rambalk.

Genom att stänkskärmarna är extra djupt profilerade blir föraren inte nedstänkt av hjulen under körning på slaskiga vägar. Apropos smuts är det synnerligen lätt att rengöra "Drömbågen". Hårtill bidrar särskilt att motorn är renkonstruerad, finpolerad och sammanbyggd med växellådan till ett block.

Cykelns yttre linjer med en "finishing touch" i blå färg och mycket krom i kombination med den välkända kvaliteten och slitstyrkan gör att Husqvarnas "Drömbåge" är en svensk mc-schlager i världsklass!

*Erik J. Persson*

EN INFORMATIV HUSQVARNA-ANNONS FÖR DEN MC-INTRESSERADE LÄSEKRETSEN.

# NU ÄR DET DAGS

att

# Prenumerera

på

# TEKNIK FÖR ALLA

## VÅRKVARTALET BÖRJAR

MASSOR med tips för våren och sommaren — för stugan och trädgården — för bilen och motorcykeln — för scootern och mopeden — just för Er.

Insändes till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, i slutet kuvert, frankerat med 25 öre. Avgiften uttages mot postförskott.

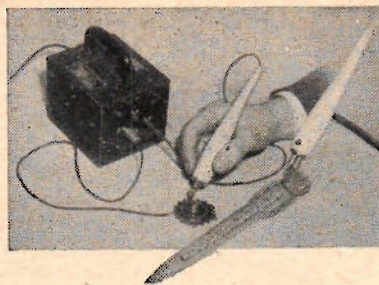
Undertecknad prenumererar på TFA för: Helår 14:—, Halvår 7:50. Kvartal 3:75. Från den 1/.... 1953.  
Stryk under och fyll i det NI önskar.

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

7



**MAKO**

**SIGNERINGSAPPARAT**

För märkning av elektriskt ledande föremål. Text o. d. brännes in av en elektrisk ljusbåge, varför skrift erhålles även på det hårdaste material. Till höger MAKO GLÖDRITNINGSPENNA för icke ledande material såsom trä, ben, horn etc., för vilken samma transformator kommer i fråga.



**MAKO**

**GRAVERPENNA**

arbetar enligt vibrationsprincipen och är ett idealiskt verktyg för olika graveringar å verktyg, maskindelar, glas etc.

Verktygen finnas endast för 1-fas växelström 50 per.  
Leverans från lager.

**MASKINAKTIEBOLAGET KARLEBO**

GÖTEBORG

STOCKHOLM

MALMÖ



## Greppet direkt

med

# DUNLOP

## mc-däck

Välj själv bland Dunlops specialbyggda mc-däck det som passar Er bäst. Dunlop-däcken är kända för sina perfekta köregenskaper och sin stora pålitlighet. Det är "greppet direkt" att köra på Dunlop!

DUNLOP RUBBER CO AB  
NORRKÖPING



**Dunlop Universal**  
för allmänt bruk



**Dunlop Sports**  
för motocross



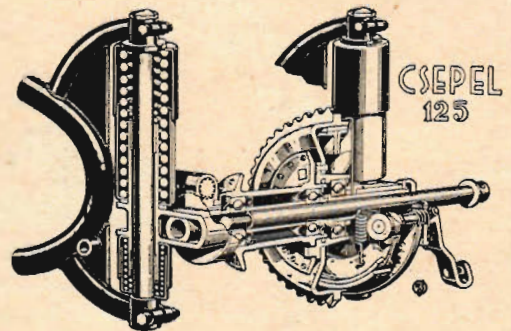
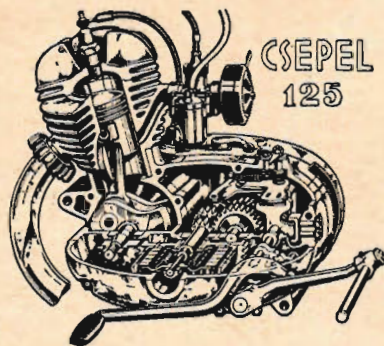
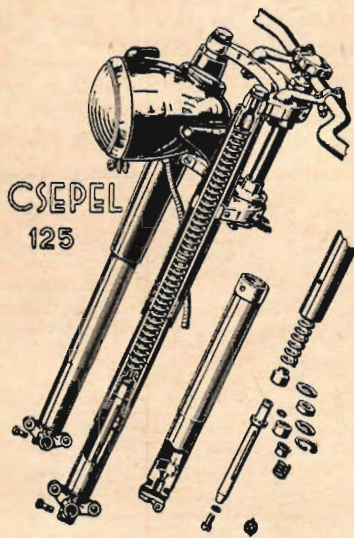
**Dunlop Ribbed**  
framhjulsdäck för  
höga hastigheter



**Dunlop Trials Universal**  
för omväxlande terräng- och  
landsvägskörning.

# CSEPEL motorcykel

*den pålitlige vännen för nöje, sport  
och arbete under alla årstider*



## CSEPEL 125:

123 cc, encylindrig 4,5 hk motor, fotväxel.  
Teleskopfjädring fram och bak, med stöt-  
dämpare. Komplet elektrisk utrustning.

En idealisk 125 cc mc med utrustning som  
på stora motorcyklar.

## CSEPEL 250:

246 cc, 10 hk encylindrig motor. Robust,  
snabb motorcykel med bränsleförbrukning i  
lättviktsklass.

*Generalagent:*

**SVECIA BIL- & MOTOR AB**

Sveavägen 129

Stockholm



**MODELLPLAN** från 50 öre st., båtbyggsatser, racer-billar, motorer m. m. Ja, allt NI kan önska Eder finner NI i vår 52-sidiga katalog nr 6. Obs! 50 000 fullt moderna byggsatser realiserar från mindre än halva priset — jättebilligt! Sänd oss i dag 75 öre i fel-fria frimärken samt Edert namn och tydlig adress så får NI katalogen omgående.

**TORÉ HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofors**



talet går ned och att accelerationen följaktligen också är den bästa.

Som påhängsmotor får alltså Kulimotorn det allra bästa betyg. Den tycks också ha stor slitstyrka och rekommenderas till alla slag av cyklar, från vanliga promenadhojor till tunga paketyklar och — järnvägsdressiner (se sid. 8). Beträffande reglageutrustningen intar Kuli en mellanställning, så det är väl nästan frågan om man inte vågar rekommendera den även till ganska motorokunnigt folk, i varje fall om personen ifråga är vid full vigör och har bra bromsar på sin cykel. För motorn är som sagt var stark vid alla hastigheter...

### 30 KNOP

(Forts. fr. sid. 5.)

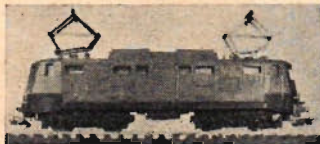
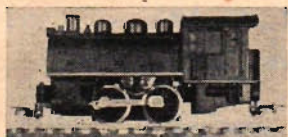
skeppsbyggerfirman Lear Corporation en stor konstruktion som byggs på beställning och en mindre serie-tillverkas och t. o. m. säljs i byggsats. Den modell som byggs på beställning har en längd på 10,8 m ö. a., 9,1 m i vattenlinjen och en bredd av 4 m. Den väger 1900 kg och har ett djupgående av 76 cm. De randiga nylonseglerna i rött och gult har en yta av 52 m<sup>2</sup>. I de bägge skroven finns gott om utrymme för besättningen och sex kojor kan utan vidare ordnas under däck.

Dessa catamarans har visat sig så snabba med även mycket små hjälpmotorer att firman nu allvarligt överväger att konstruera motordrivna catamarans. Redan nu serietillverkar man emellertid småcatamarans på 4 och 5,3 meter för segling, vilka också kan köpas i byggsats.

— EN VÄRLDSENSATION I HO HAR KOMMIT TILL SVERIGE! —

## WENTZELS introducerar RIVAROSSİ MODELLTÅG!

Det är ett nöje för oss att rekommendera dessa oerhört välgjorda modeller åt Sveriges modelljärnvägare. Rivarossi-modellerna äro gjorda enligt NMRA:s standard. Loken drivas med kraftiga 12 volts permanentmagnetmotorer. Lok och vagnar ha automatkoppel av magnettyp. Alla hjul ha löpbanor av metall.



V Ciy, Personvagn, komplett  
Kr. 12: 75

V Di, Resgodsvagn, komplett  
Kr. 12: 75



C Fz Täckt boggielastvagn, kompl.  
Kr. 15:—

### B & O AMERIKANSKT VÄXELLOK

Kraftig 4-kopplad maskin för små kurvradier. Hopmonteras på en kvart. Underredet med permanentmagnetmotor och drivhjul är redan monterat, 2-räls, NMRA standard. SM B & O, komplett byggsats endast kr. 29: 50  
L B & O, körfärdigt lok .... " 36:—

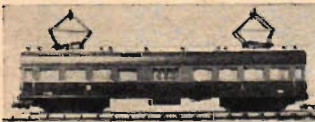
### LE 424/R ITALIENSKT ELEKTROLOK

Detaljrik modell med arbetande strömvagnare. Driften kan ske såväl med 2-räls som med luftledning. Motor och kraftöverföring samma som A FM/R.  
LE 424/R Körkärlart lok endast .... kr. 65:—



### FAIRBANKS MORSE WESTERN PACIFIC DIESEL

Amerikanskt strömlinjelok med enastående vackra detaljer. Kraftig, kullagrad permanentmagnetmotor samt snickväxel i oljebad. 2-räls, NMRA standard, 2-rälsdrift.  
A FM/R körfärdigt lok endast ....kr. 51:—



### ITALIENSKE EL-MOTORVAGN

Realistisk och detaljrik modell av motorvagn från N. Milano RR. Drift omkopplingsbar tvåräls eller luftledning. Motor och kraftöverföring samma som A FM/R.  
A 2002/R Körkärl motorvagn ..... kr. 58:—  
V 2002 Släpvagn f. d:o (ej motor-driven) körkärl ..... " 18:—

C F Täckt standardgodsvagn kompl. kr. 10: 75  
C Po Öppen " " 8:—  
C B Tankvagn, kort ..... " 11:—  
C Mbe " standard .. " 12: 75  
C Bez " med boggies .. " 18:—  
C Poz/g Öppen boggielastvagn ..... " 13: 75  
C MP Tankvagn med småtankar ..... " 12: 50  
C Ltm Öppen lastvagn, kort .. " 6: 75  
C P " " " " 6: 75

OBS. Portoavgiften tillkommer vid all lev.

**WENTZELS**

APELBERGSGATAN 48 • STOCKHOLM



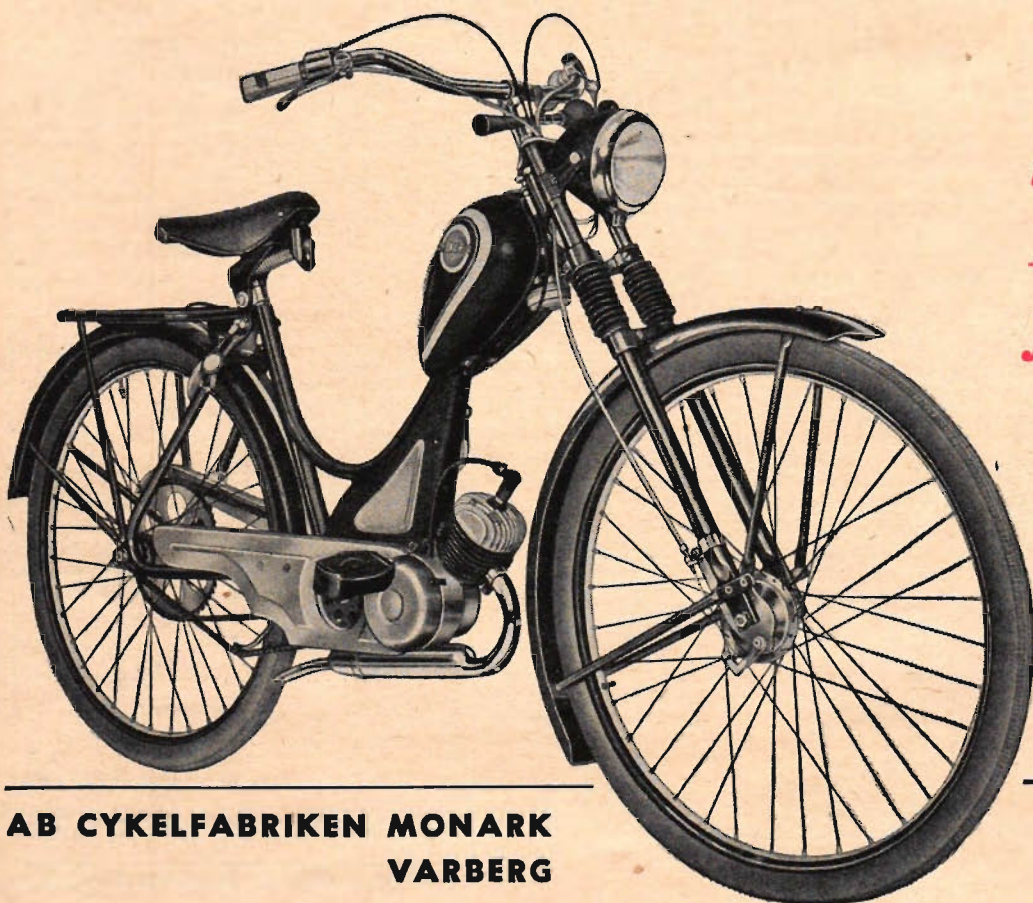
# Den *riktiga* mopeden **Monarpeden** →

## *har kommit!*

Monark monarpeden, med katalogbeteckning M 32/FP 50, är kedjdriven och *alltigenom specialkonstruerad* för största åkkomfort och trafiksäkerhet. Sålunda är den utrustad med teleskopgaffel och swingsadel som gör åkningen underbart mjuk, och vidare är motorn placerad så att den ger monarpeden dess förnämliga balans samtidigt som den är "ur vägen", varigenom risken för oljestänk från motorn eliminerats. Och motorn, av det berömda ILO-fabrikatet, är på 48 cc och 0,8 hkr, varför Ni åker uppför även branta backar utan att behöva hjälpa till med tramporna. Monarpeden är som en riktig moped skall vara: elegant, lättåkt, bekväm, driftsäker.



*Se den hos  
Monark  
försäljaren*



**AB CYKELFABRIKEN MONARK  
VARBERG**

Naturens eget

# KLOROFYLL i VÄRLDENS FÖRNÄMSTA RAKCREME



Riktigt lödder som varar.  
Mjukar effektivt upp hud  
och skägg.

Ööverträffad även för  
ömtålig hud — klorofyll.

## PALMOLIVE



# CLITE Lim håller

**vad det limmar**

Limmar metaller, glas, porslin,  
keramik, trä och läder.

**OBS!** Buktar ej papp, papper  
och fotografier.

**Nu även i stortub 2.50**  
**Normaltub kostar 1.25**

En kvalitetsprodukt från

**AB BOFORS NOBELERUT**

Ells Pihlkvist & Co AB, Sthlm C

## Med motor i skogen

(Forts. fr. sid. 7.)

För att den nypackade basvägen ska ytterligare förstärkas, låter man inte genast traktorernas hjul riva upp vägbanan. De första vändorna körs i stället med Ferguson-traktor utrustad med halvband och Rossön-doning. Så småningom sätts dock den övriga traktorparken in. Halvbandstraktorn fortsätter sedan, inordnad i transportsystemet att packa vägen. Denna Ferguson-traktor är bensindriven på 31 hk och halvbandsutrustningen är den kanadensiska "Bombardier", vilken utan att mankera, används i två år. Styrkan med halvbandsutrustningen är, att den tillåter stor hastighet tillsammans med stor bärighet och god snöpackning. Rossön-doning är av påhängstyp, varvid den belastar traktorn med ca 700 kg. Lastkapaciteten vid tillfället var ca 250 f<sup>3</sup> och ekipaget tog sig fram med stor snabbhet och smidighet även utför de brantaste medlut, där en tvåkalksdoning varit mycket svårmanövrerad.

Så långt skogsmästare Ilon. I detta fall har alltså hästen fortfarande sin plats i transportapparaten men han åker själv bil till avverkningsplatsen! Detta sker visserligen inte varje dag men varje gång han flyttas från en "trakt" till en annan får han tillsammans med en kamrat kliva in i en vagn av den typ som återges på en av bilderna och vilken kopplas till en bil eller traktor.

På andra områden, exempelvis i nordöstra Uppland och i södra Dalarna, har man experimenterat med att utnyttja hjultraktorn också för kortvägslunning. Därvid har traktorn släpat ihop timret på samma sätt som hästen och där det varit omöjligt att ta sig fram med traktorn ända till stocken har man utnyttjat ett traktorspel för att få fram stocken till traktorn. För detta arbete har naturligtvis de fyrhjulsdrivna traktorerna visat sig mest lämpade men även med andra traktorer har man nått goda resultat. Det förefaller emellertid som om hästen ännu skulle vara mest ekonomisk för korthållslunning, men det är framförallt jordbrukets maskinstationer som är intresserade av att få utnyttja sina traktorer och sina traktorskötare, som måste avlönas också under vintrarna då det är ont om uppdrag. De har både förare och traktorer stående och därför kan det för dem vara god affär att ta hand om lunningen till de priser som begärs för lunning med häst. Frågan är också om inte denna form av lunning tvingas fram i vissa delar av landet på grund av att hästbeståndet snabbt sjunker och så småningom inte kommer att räcka till för skogskörningarna.

Som framgår av denna översikt håller skogsdrivingarna på att ändra karaktär — det oerhört slitsamma men ganska fria skogsarbetet är på väg att bli mindre slitsamt men samtidigt försvinner naturligtvis också en del av friheten att själv välja sin arbetstid och arbetstakt. Maskinerna får inte stå still om de ska förränta sig och maskinskötaren har därför endast att följa den takt som bestäms av maskin användningen.

H. C.

## MODELLFLYG

är vår specialitet. Vår katalog innehåller landets största sortering i byggsatser, delar, motorer och tillbehör.

### Jättestort supplement

med massor av nyheter, finns nu dessutom att få.

HAR NI VAR 52-SIDIGA FLYGKATALOG A?

Insänd annars 65 öre i form av ett katalogen o. supplement! Skriv idag!

Supplementet utskickas gratis, utan kostnad, till gamla kunder!

**FRANKES, KARLSTAD 27**

## TfA-ritningar för vinterkvällarna!

3. TfA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad). 8:50.
6. Den idealiska ritapparaten. Skala 1:2. 2:15.
8. En ettrig 2-taktsmotor. 0:95.\*
9. TfA:s miniatyrdieselmotor. 2:15.\*
10. TfA:s amatörsvarv. Skala 1:2. 5:50.
11. TfA:s cykelbåt. (14 blad i hel skala). 35:— pr sats.\*
12. Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
13. 4-cyl. ängmaskin. Skala 1:2. 2:15.
14. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2:35.\*
15. Hill Standard Cykelbil. Den Svedberg-ska mästerskapsvagnen. 8:50.
16. Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
19. Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.\*
21. Racerbåt som amatörbygge. L. 8. a. 4,45 m., hastighet upp till 35 knop beroende på motorsstyrka. Komplet ritningssett (9 blad) inkl. licens 22:—.
22. TfA:s MC-bil. Ritningssett med fullständig arbetsbeskrivning 11:—.
23. HUANAN — "Bananens" nya F-modell. Mot.-fygpl. f. 3,8 cc motor 3:70.\*
25. TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritningssett med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge, bygge, skala 0 och HO; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.\*
27. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala. 2:75.\*
28. Pedobilen. Lättbyggd och billig cykelbil för 1 person. 4:25.
29. GODSTÄGLOK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Tanklok med hjulställningen 1/4 D. 2:50.
30. FJÄRIL. 16 kvm segelbåt, konstr. av Jac. M. Iversen. Ritningssett inkl. licens 30:—.
31. Präriekonare för nybörjare (lövsägningsarbete). 2:75.\*
32. Präriekonare (för avancerade modellbyggare). 2:75.\*
33. Postdiligens, vilda västerns välkända ekipage. 2:75.\*
34. Charabang. 2:75.\*
35. Droska med sufflett. 2:75.\*
36. Militärlastbil. 2:75.\*
37. BEE-STING. Dubbeldeckat flygplan för lin kontroll. 2:75.\*
38. Kombinationsmöbeln. 3 blad arbetsbeskrivning. 3:50.  
Porto och postförskottsavgift tillkommer på varje ritning.

De med \* märkta ritn. är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 8.  
Sänd mot postförskott:

..... ex. Ritning nr .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Textal

TfA 7

## Beskriv Era hobbyarbeten i TfA!

## Pristagare

(Forts. från sid. 11)

Dahl, Jönköping. Sven Svensson, Göteborg. Kåre Nilsson, Beted. Lars-Olof Collin, Lessebo. Bernt Jansson, Stockholm. Stig Jönsson, Eldsberga. Sven-Erik Johansson, Bromölla. Karl Karlsson, Karlskrona. Arne Lundin, Hedemora. Olof Carlsson, Doverstorp. Nisse Possecker, Grästorp. Olov Hassel, Sunne. Staffan Etander, Holmedals-Bergerud. Ragnar Melin, Sundbyberg. Arne Edman, Eksjö. Curt Nyström, Sala. Rune Nyman, Värmskog. Anders Källman, Väja. Lennart Näslund, Sidsjö. Björn Stenquist, Bromma. Tore Söderlid, Stockholm. Artur Niklasson, Tädene. Ragnar Oderhag, Björbo. Bengt Johansson, Töreboda. Gillis Svensson, Västervik. Sven Wilhelm Eriksson, Länna. Lars-Ake Wibäck, Växjö. Rolf Jeansson, Oskarshamn. Anders Jönsson, Björnstorp. Lars Persson, Norrköping. Stig Ohlsson, Lysekil. Knut Möller, Höganäs. Sten Rehn, Eket. Örjan Westerlund, Rossön. Bertil Thomasson, Torsby. Ingemar Wiklund, Vintjärn. Lisette Hermansson, Dorothea. Kjell Wahlberg, Lysekil. Cyril Nylund, Kalmar. Håkan Larsson, Norrköping. Hildding Rosén, Svärdsjö. Ulf Johanson, Kristinehamn. Sven-Erik Andersson, Södervidinge. Lars Velin, Söderköping. Sven-Olof Sköld, Mölndal. Bertil Sundelin, Sunne. Nils-Ake Fredriksson, Eksjö. Karl-Gustav Jonsson, Göteborg. Erik Hjorth, Lingbo. Göran Engström, Öland. Waldemar Carlsson, Marieholmsbruk. Roine Engström, Sättraby. Gustav Fjäll, Råån. Alf Rundlöf, Tobo. Sven Mohlin, Ljusdal. Edell Larsen, Malmö. Arthur Edgren, Gettjärn. Ingvar Johansson, Södra Vi. Kurt Andersson, Gammalstorp. John Malm, Västerås. Bertil Nilsson, Ludvika. Sven Forsström, Västerås. Egon Berggren, Herrljunga. Dick Nielsen, Jönköping. Jan Andersson, Borgholm. Ingemar Söhrman, Nol. Gert Steneloo, Långebro. Lennart Berglund, Judeby. Ingvar Bergh, Finnsmossen. Reidar Engström, Järpen. Per-Olof Johansson, Tidaholm. Olle Eriksson, Ockelbo. Conny Williamsson, Hjortsberga. Ake Sweltz, Stockholm. Reidar Ahl, Ektorp. Boris Ramshage, Göteborg. Göran Henriksson, Hägersten. Ingvar Jonsson, Vallsta. Rolf Bengtsson, Akers Styckebruk. Lennart Dahlberg, Hälsingborg. Sune Andersson, Örebro. Claes Sydow, Göteborg. Matti Wigren, Stockholm. Stig Nordén, Wallsta. Örjan Ahlin, Åltuna. Torbjörn Eriksson, Kalmar.

Följande 75 prisvinnare erhåller presentkort på 25:— gällande för engångsrabatt vid köp av Monark Monarped.

Lennart Ahlstrand, Bromma. Per von Bahr, Stockholm. Alf G. Andersson, Älvängen. Manfred Persson, Gärsnäs. Margareta Lönn, Örebro. Inger Willner, Tungalsta. Ingvar Nilsson, Ölands Lindby. Sten Yngström, Malmberget. Anders Södergren, Nässjö. Hans Eriksson, Sandared. Erik Persson, Stockholm. Karl-Sivert Edin, Mönsterås. Frans William Hultå, Lapträsk. Kurt Wagsjö, Enskede. Alf Westberg, Folkabo. Gerd Andersson, Gislaved. Karl Lindström, Gullängat. Anita Andersson, Gislaved. Lars Alm, Höganäs. Gunborg Palm, Härnösand. Mats Jacobsson, Vännäs. Ake Nilsson, Norrköping. Magnus Nilsson, Vallarum. Karl Ulf Persson, Bjärnum. Edith Peterson, Limmared. G. Halldén, Göteborg. Lars Andersson, Skellefteå. Fritiof Jacobsson, Junselevallen. Rune Karlsson, Kattarp. Ingvar Yngve, Dalby. Brynolf Hedman, Sappetele. Mia Waara, Rödupp. A. Bexell, Göteborg. Lars Lindqvist, Göteborg. Arne Magnusson, Hasslum. Rune Bengtsson, Malmö. A. Hedmar, Stuvsta. Bengt Persson, Borås. Ernst Wikström, Härnösand. Hans-Erik Molander, Västerhålske. Arne Svensson, Ullared. Lennart Morghult, Enskede. Curt Engemark, Malmö. Rolf Folkesson, Tollarp. Ake Wremp, Österlöf. Ake Ekberg, Linköping. Börje Eriksson, Laxviken. Per-Olof Boström, Boden. Folke Östfeldt, Jönköping. Folke Bergqvist, Öjebyn. Göran Johansson, Skivarp. Ingemar Nystrand, Jönköping. Svante Hedberg, Bergnäset. Lars Engman, Avesta. Lars Brynnel, Pixbo. Nils Olof Larsson, Mariannelund. Lennart Söderlind, Hallen. Nisse Lidström, Sandträsk. Sven Gustafsson, Dalgränsen. Uno Svensson, Skurup. Ake Andersson, Herrljunga. Knut Ingerlund, Vännäsby. L. Olsson, Falun. Helge Sundkvist, Domnarvet. V. Appel, Läckeby. Majbritt Nyström, Kvarnsveden. Kerstin Pålsson, Hishult. Arne Stavland, Hauge-sund, Norge. Sven Jonsson, Karlstad. Stig Gustavsson, Kalmar. Hans Andersson, Arbrå. Folke Arvidsson, Finspång. Roland Johansson, Ljungby. Ake Eriksson, Umeå. Nils Palm, Persörp.



De förstklassiga kurser i elektrisk anläggningsteknik och den personliga studievägledning med successiv uppbyggnad av kunskaperna, som Brevskolan bjuder har fört många ambitiösa och intresserade elever fram till målet — behörighet av klass C och B för elektriska installatörer.

Ett lysande exempel utgör Olof Ingman från Hillringsberg, som 1950 utgick som bästa elev vid C-examen och som 1952 i B-examen erhöi den utomordentliga betygsserien 1 A, 5 a, 2 AB och 1 Ba, de bästa vitsord som någonsin utdelats i någon elinstallatörs-examen vid Statens Hantverksinstitut.

### Tag kontakt med Brevskolan. Det lönar sig!

Nedanstående förteckning redovisar de fack inom vilka Brevskolan kan bjuda en fullständig och förstklassig teknisk utbildning.

# A<sub>i</sub>

# B- och

# C-

## examen för el-installatörer

tack vare  
Brevskolan  
säger Olof Ingman  
från Hillringsberg  
i Värmland

#### Byggnadsteknik:

Byggnadsteknik  
Byggnadsteknik  
Byggnadsritarekurser  
Verkmästarkurser  
Förmanskurser  
Yrkeskurser

#### Cellulosa-teknik:

Förmanskurser  
Laborantkurser

#### Verkstadsteknik:

Ingenjörskurser  
Verkmästarkurser  
Förmanskurser  
Yrkeskurser  
Kurser för arbetsstudiemän  
Kurser för planeringsmän

#### Smidesteknik:

Verkmästarkurser  
Förmanskurser  
Yrkeskurser

#### Grovpålslageri:

Verkmästarkurser  
Förmanskurser

#### Gjuteriteknik

Mästarekurser  
Förmanskurser  
Läringskurser

#### Träförädling:

Verkmästarekurser  
Förmanskurser  
Yrkeskurser

#### Maskinteknik:

Konstruktörskurser  
Verkmästarkurser  
Förmanskurser  
Reparatörskurser  
Montörskurser  
Maskinistkurser

#### Motor-teknik:

Verkmästarkurser  
Förmanskurser  
Montörskurser  
Motörskötarkurser

#### Rit-teknik:

Ingenjörskurser  
Ritarkurser  
Ämneskurser

#### Elektroteknik:

Ingenjörskurser

#### Verkmästarkurser

Maskinistkurser  
Installatörskurser  
Montörskurser  
Läringskurser  
Yrkeskurser

#### Teleteknik

Radioteknikerkurser  
Mästarbrevskurser  
Signalteknik  
Yrkeskurser  
Grundkurser

#### Värme- och sanitetsteknik:

Ingenjörskurser  
Verkmästarkurser  
Mästarbrevskurser  
Maskinistkurser  
Yrkeskurser

#### Vägbyggnadsteknik:

Schaktmästarkurser  
Vägmästarkurser  
Förmanskurser  
Yrkeskurser

#### Nya tekniska kurser:

Sågverkskursen  
Järnbrukskursen  
Cellulosakursen  
Verkstadskursen  
Husbyggnadslära  
Byggnadsritning  
Elsvetsning  
Elektromaskinlära  
Elektrisk mätteknik  
Trämateriärlära  
Belysningsteknik  
Värmelära och bränslen

# Brevskolan

Sänd studiehandboken över de kurser jag strukt under.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TIA 7

TEXTA HELST

## Till salu:

**MC-MOT. INDIAN 600 cc 75:** Coventry 350 cc m. magn. o. förg. 70:— Magn.-gen. 2 pol. 100:— Magn.-gen. Lucas nya mod. 110:— Förg. s. nya 35:— B-tankar pass. 98 till 500 cc från 10:— till 25:— Hjul 3,25×19" m. gummi 30:— Mc-ram m. gaff. pass. 350:— 500 cc 30:—/st. R. Elfström, Kosta. Tel. 13.

**PHILSHAVE** rakapp. omkoppl.-b. 110—160, 165—220 V allstr. Läderetu 1 års gar. kost. 80:— sälj. f. 65:— Sv. t. "Garanteras ej använd", TFA, Box 3137, Sthlm.

**NYBYGGD MC-BIL** m/TFA kompl. men utan mot. 800:— Sälj. på gr. av militjg. Uppl. B. Högk, Riskvägen 15, Enskede. Tel. 49 18 34.

**AMERIKANSK RESEMAGNEFON** Webster som ny, växelström 127—220 V katalogpris 1580:—, säljes för endast kr. 850:—, Flintläsgevir kr. 150:—, Flintläspistol vackert ex. med silverbeslag. Slaglaspistol mycket vacker billigt. Waruförmedling, Box 7063, Göteborg 7.

**TRAFIKMOTTAGARE** Hallicrafter S 27, 16 rör AM/FM med 10" högt. 28—144 Mc 500:—, Arméns lyssningsträningsapp. m/43 inneh. bl. a. vridspoleinst. 0,5 mA el. motor, skal-anordn. hörur m. m. för nätdrift 127—240 V allstr. 90:—, Fälttel. m/26 8:—, d:o m/18 8:— växel m/18 4 linjer 20:—, induktorer m/26 5:—, Väskor t. m/26 lämpl. t. verktygsväskor 4:—, induktörväskor 7:50, väskor m/18 mindre m. axelrem 15:—, d:o större utan axelrem lämpl. att använda som cyckelpackväskor, prima tjock smärting, m/26 att fastsätta mellan ramen på herreyk. 10:—, Samtl. varor lev. mot efterkrav + frakt. Gisslén & Co., Ibsengatan 55, Bromma.

**ELEKTRISKA MOTORER MED KULLAGER** i lättmetall för belysningsström 127—220 V, 150—300 W allström. Kan anv. t. mindre svarvar, bormask, färgsprut, symask m. m. Utförs. så långt lagr. räcker f. 28:50/st. m. postföretskott. Renskiva 3:—/st., drivrem 3:25/met. Regl.-motst. 7:80/st. kan anv. på olika varvtal. Electro-Meco, Ringv. 149 A, Stockholm.

**ARIEL 500 cc 1935 700:**—, HVA 250 cc 1931 400:—, Rex 98 cc 1939 175:—, N. V. 125 cc RE-motor 525:—, Olof Fransson, Box 70, Bodafors. Tel. 110.

**FRAMKALLNINGSDOSA** för rullfilm 6×9 av svart bak.-lika material kompl. m. celluloidband. Kr. 15:— + porto o. pfskavg. Handelsfirma Rolih, Landvetter.

**BÄLGMASKIN** Agfa 6×9 med väska 65:—, H. Svensson, Skogsholm, Hillerstorp.

**EL-MOT.** nya 1-fas kvalit. fab. Hoover 220 V 50 per. 1 400 v/m. 1/3 hk bill. 122:—/st. Sym. vanlig m. 220 o. 120 V m. fotkont. 95:—/st. Returr. Werner Eriksson, Nossebro.

**RITNING** till kompl. borr- och slipmaskin (med böjl. ax.) av 90 % beg. material. Materialkostnad omkr. 80:—, Pris 5:—, Box 168, Fjärdhundra.

**SKRIV- o. RÄKNEMASKINER** duplikatorer. Beg. pris. Olssons, Box 5040, Bollnäs.

**EL LÖDKOLVAR** S-märkta 100 watt. Kraftig kopparkolv, gummiisladd o. stlckpropp. Ang. nåtsp. Reklampris 10:—/st. Returrätt. F:a Sigfrid Sundberg, Zinkgruvan.

**KNÄSKYDDET IDEAL** av kraft. aluminiumplåt st. 70×20 cm skyddar helt mot drag och smuts. Lätt att montera. Passar alla motorcyklar utom med trampor. Alla delar medfölj. Pris per sats kr. 19:— Returrätt. 3 par fraktr. Sänd. helst per järnväg. Artur Karlsson, Cykel & Sportaffär, Kvånum.

**FOTOAMATÖRER** framkalla själv Edra foton efter vår lättfattliga metod. Papper t. 100 kort kemik. kopieram fullst. beskrivn. allt Ni behöver end. 12:50 + porto. Gunnars Handelsf., Knäred.

**DIESELN.** "Komet 2", 2,5 cc ej ink. 48:—, Midgetracer l. 24 cm näst. ny av lättm.-gj. 35:—, B. Lennerblom, HJ. Lundb. väg 43, Kiruna C.

**FORM** för båtbakning. Box 224, Strömtorp.

**MC RUDGE** 500 cc renov. f. 750:— säljes f. 800:—, Vevstativ t. ateljékam. 30:—, Förstoringsapp. 9×12 150:—, Hörtel. 6:—, Kasset t. 9×12 5:—/st. 4-växlad lād. t. Rudge 75:—, R. Alander, Algatan 2, Solna.

**HD 350 cc m/28 nyr.** 400:—, Rex 120 cc m/47 500:—, Rex 98 cc m/39 nyr. 350:—, Recordknappsp. 4 kör. reg. bas disk. 500:—, Akvarium 55 l., 30 st., f. 100:—, Bälkg. Kodak 6×9 m. väska 85:—, Alla bytesf. beaktas. I. Suneson, Villavägen 10, Finspång.

**EL-RAKAPP.** Philshave 65:—, 1 års garanti. Box 81, Håssleholm.

**KOMPRESSIÖNSMÄTARE** ny praktisk mo-

## TFA: s rad-annonser

**Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Förskottslövid, kontant eller insatt å postgirokonton 15 79 92.**

**Manuskripten måste vara tydliga — maskinskrivna eller textade. Vi ansvarar icke för ottydligt skrivna eller starkt förkortade manus.**

dell, som även kan skruvas fast, variabel skafflängd, passar alla motortyper, kvalitet och pris utan konkurrens. Beg. postp. fr. Rybex Co. Box 238, Stockholm 1.

**HERRYKEL** näst. ny 145:—, Ny skivst. 25 kg. 35:—, Ny strålkast. 125 cc m/52 30:—, Sv. t. "Returrätt", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**MC REX 98 cc trimmad** f. 75 km 325:—, Sachs 98 cc nyborrh. ej inkörd 300:—, Bäggie in. kör. skatt. För b. Mc strålk. 25:—, G. p. förg. m. f. h. 45:—, Zenith bilförg. 50:—, Spinnspö Rekord M 45 rulle Flyer 3000 75:—, Mc-hjul 3,25×19 40:—, Henrik Viklund, Ale.

**SVALAN 250 cc tv. Panther m. som ny 2 000:—**, Indian äld. mod. s. hel el. delvis Sv. t. "H. H.", Box 1283, Grythyttan. Tel. 157.

**SNABBGÅENDE BÅT** Ite-Quick f. utomb. mot. välbbyggd sälj. u. mot. bill. ev. byte mc. Uppl. o. foto m. 2 porto. E. Wikström, Hertig Knutsgat. 43 E, Halmstad. Tel. 5183.

**SPEEDWAYMOTOR** m/48 med magn. o. förgasare. 300:—, Sven Fredriksson, Flyinge.

**BILMOT.** Fiat 500, fullt utrust. nytt batteri, ut. kylare, i gott skick 450:—, Ove Nicklasson, Pl 927, Lessebo.

**VATENRINGP.** 75:—, Villiersm. 147 cc 1:ma 80:—, Ilo 80 cc 60:—, Skrivm. 50:—, Förg. 350 cc 25:—, Bilkyk. 30:—, Kull. SKF 4 2:—, T-Fordd. kam. 20:—, "53", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**HVA 125 cc m/51 f. 2 per.** 900:—, 2 telef.-app. 15:—/st. Koppl.dosa m. 4 tr. sladd 2:—, Fingerskiv. Mikrofon, samtalsräk. 6:—/st. G. Karlsson, Svenshögen.

**UTFÖRSÄLJNING** av beg. transform. 110/220—24 V 0,7 kW. Fläktmotorer olika typer. Omformare 220 likstr. 140 växelstr. 0,7 kW. Strömbr., motstånd, lamph. m. m. Alvar Carlsson AB, Igeldammsg. 20 B, 4 tr., Sthlm. Tel. 23 33 25. Verk. efterfråg.

**I ST. MODELLRACERBIL** pass. Ed Bee 1 cc 35:—, 1 st. ny förgasare Sachs 20:—, Stig Sigfridsson, Box 1480, Edsbyn.

**DUBBELSUPER DST 100.** 50 kc—30 Mc i 7 band, 13 rör, S-met. var sel. mm. BC-788, transc. f. 430 Mc, 14 r. Div. mott. o. matr. f. UKV. Uppl. m. p. S. Korch, Eriksgatan 21, Enköping.

**B. E. 500 cc m/29 körkl.** 450:—, Matchl. 250 cc m/28 demont. nya drev o. kedj. 300:—, Fack 38, Stocka 2.

**MOTORSPARK** m. 98 cc Ilo m. 70 km tim. 165:—, Matchless m. 350 cc toppv. m/45 250:—, Ram d:o nylack. 125:—, Fram o. bakhjul 3,25×19 nylack. m. nya däck o. slangar 125:—/st. NSU m. 98 cc ayren. 125:—, Ilo m. 98 cc 85:—, Sachs m. 98 cc 50:—, Lättviktt. Hva 98 cc Ilo m. m/38 skatt bef. 185:—, Motorkäng. storl. 42 som nya 50:—, Helge Svensson, Sol-liden, Malmstensgt., Värnamo.

**SMÅBILSKAMERA** Dix nästan ny. Compur-Rapid synkr. Schneider Xenar 1:2,8. Väska, 4 filter, försättslins, film m. m. 310:—, Sigurdson, Askloster.

**KIKARE** Hensoldt 6×30 90:—, Resegram. 50:—, Ev. byte m. gamla vapen. Box 594, Borås.

**SÄLJES BILLIGT** V8-mot. ej fullgod 400:—, Växellåda 150:—, 5 st. däck 600-16 nörd fölgar 500:—, Kylare 125:—, Batteri 60:—, Styrin-rättning 60:—, Startmotor 150:—, Instrument tillhör Ford V-8 samtl. 75:—, Bensintank 40 lit. 50:—, Vindrutertokare 30:—, Domkraft 15:—, K. Wingstedt, Viksjö.

**TILLFÄLLE.** Veckans Äventyr. Spännande läsn. om banditdjakt o. äventyr i rymden o. på andra planeter 0:20/nr 8:—/årg. (52 nr). Flyg årg. 44—47 0:25/år. Radiodel. i kart. 5—10—15:—, alla slags. Chassi m. del. 8:—, Anodspänningsaggregat 130 V växel. 10:—, 220V liks. 7:—, ny bakynda f. mc. 5:—, B. Gullstrandh, Smålandsgat. 16, Jönköping.

**MC-MOTOR** 500cc 2-t. m. förg. gen. växell. o. 2 st. n. nya avg-r. 155:—, 2 st. mc-hjul nytt resp. 95 % däck bra bromsar 55:—, 50:—, M. Holm, N. Rådstrugatan 13, 3 tr., Norrköping.

**SMÅBILSKAMERA** först. app. stativ m. m. kompl. 175:—, B. Runow, Trelleborg.

**MATCHLESS 500 sidv.** m. växell. 1:ma 185:—, D:o ram m. allt utan mot. o. växell. 135:—, Indian Scout 250 mot. 2 cyl. m. växell. 170:—, C. G. Björkman, St. Västergat. 19, Ystad.

**PANTHER 350cc tv. m/50** 1500 mil 1800:—, DKW 500cc m/39 nyren. 950:—, Cykel & Sportaffären, Bodafors. Tel. 110.

**UTOMBORDSM.** Archimedes c:a 3—4 hk 230:—, D:o Evinrude 3—4 hk 240:—, Rexmot. 98cc kompl. m. v-låda, tank, lj-d. kedj. drev 100:—, FN 350cc kompl. m. förg. mag. tank 180:—, Ilo-mot. 98cc 85:—, Sachs 98cc 85:—, Bilgen-Bosch o. Delco 60:—, Chevrolet strömf. 30:—, D:o kylare 50:—, D:o maskering 50:—, D:o differential 40:—, Startmot. 50:—, Tändsp. f. alla märken 15:—, Sökarlj. 25:—, Boschmagn. f. mc 40:—, Hastigh.-mät. f. olika märken 25:—, Bensin o. temp.-mät. 15:—, Sovsäck 25:—, Väckarkl. 9:—, Rullgardiner br. 124 cm 5:—, Äkta engelska korkmattor bättre beg. bill. Mot. efterkr. + frakt. G. Samuelsson, Danstorp, Bildsberg.

**TRYCKMASK.** m. tillbeh. handdriven bra ex-trainkomst. T. Arnesson, Amotfors.

**OPEL OLYMPIA** kyl. 1950 något defekt 100:—, J. E. Johansson, Box 24, Öttrum.

**MODELLFLYGPLAN,** motorer, material m. m. Ill. prisl. m. 20 öre i frim. SMFK Inköpscentral, Avd. T1, Box 342, Göteborg 1.

**COMET** motorsåg obetydl. körd felrl. Sälj. m. reservdelar för ca 65:—, Pris 785:—, E. Karlsson, Box 12, Hälleklis.

**M-SÅG.** beg. 650:—, Mc Jap 500cc 500:—, Mc HVA 550cc 450:—, New Imp. 500cc-mot. 150:—, HVA-mot. 98 m. kick 200:—, Indiandel. hjul m. m. U. m. p. Rosenqvist Verkst., Hudiksvall.

**STOR SORTERING** av skärmar, skenor, ek-rar, rullar och kullager. Fullständigt reservdelslager för HVA, NV, Rex, Monark m. fl. 125 cc. Roffes, Blekingevägen 63, Stockholm.

**FRÖDE LUND OFFERERAR:** HVA 125 cc 1950. Parallellgaffel. Nya drev, kedjor, kolvringar, kickdrev, packningar. Lager i prima skick. Däck 50 %. 900:—, Frode Lund, Malmö.

**HVA 125 cc 1951.** Swinggaffel. Förkromad tank. Motorn renoverad. Bra däck. 1200:—, Frode Lund, Malmö.

**LAMBRETTA 125 cc.** Mycket litet körd. Försedd med sidvagn för 2 barn. Passageraresadel. 2 300:—, Frode Lund, Malmö.

**BSA GOLD STAR 500 cc 1951.** Denna maskin är endast använd på c:a 5 moto-crossstävlingar och är fullt tävlingstrimmad. Den är utrustad med moto-cross däck men saknar ljuddämpare och belysning. Original bakhjulsfjädring. Mycket snabb och välvärdad moto-crossmaskin i perfekt skick. Med maskinen följer ett antal drev. Fullt tävlingsklar 3 000:—, Frode Lund, Malmö.

**BSA GOLD STAR 500 cc 1951.** TT-trimmad maskin. Har aldrig körts på landsväg och är följaktligen aldrig registrerad. Saknar belysning och ljuddämpare. Mycket litet körd. Stor, helförkromad TT-tank samt special lång TT-sadel. 3 200:—, Frode Lund, Malmö.

**REX 98 cc.** Äldre modell. Driftsduglig, saknar frambröms. Registrerad, skatt betald. 200:—, Frode Lund, Malmö.

**MONARK-CZ 128 cc 1951.** Helt genomgången. Nytt bakdäck. 850:—, Frode Lund, Malmö.

**SVALAN-PANTHER 250 cc 1950.** Reg. maj '52. Nya däck, nya kedjor och drev. Motor prima. 1 700:—, Frode Lund, Malmö.

**SVECIA 250 cc 1951.** Viktoria 2-takt motor. Körd 700 mil. Bra skick. 1 900:—, Frode Lund, Malmö.

**MOTO-GUZZI GALETTO 1952.** Scooter, 4-takt, TV 160 cc. 17-tums hjul, fabriksny. Katalogpris 2 690:—, säljes för 2 500:—, Frode Lund, Malmö.

**VINCENT "COMET" 500 cc 1952.** Fabriksny. Katalogpris 4 260:—, säljes för 3 900:—, Frode Lund, Malmö.

**JAWA 350 cc 2-cyl.** 2-takt. Bakhjulsfjädring. Demonstrationskörd 60 mil. Bjnreg. 2 500:—, Frode Lund, Malmö.

**JAWA 500 cc 1952.** 2-cyl. 4-takt, 6-ligg. kam-axel. Fabriksny. Katalogpris 3 900:—, säljes för 3 549:—, Frode Lund, Malmö.

**DMF 175 cc 1952.** Ilo-motor. Fabriksny. Katalogpris 2 250, säljes för 2 047, Frode Lund, Malmö.

**PUCH 150 TL 150 cc 1952.** Bakhjulsfjädring, dubbelkolvmotor. Fabriksny. Katalogpris 2 305:—, säljes för 2 098:—, Frode Lund, Malmö.

**PUCH 125 TT 125 cc 1952.** Fabriksny. Katalogpris 1 890:—, säljes för 1 720:—, Avbetalning kan ordnas på samtliga ovanstående mc. Frode Lund, Motorcykelavdelningen, Malmö.

**RESEGRAMM.** m. 10 st. skiv. 50.—, 1 st. pick-up ny 20.—. R. Knutsson, Asphöjd 2, Kinna.

**REX** 200cc s. helt el. delad, ev. byt. med försl. Bilgen. 6V bra 50.—. Vindrut. 16V 20.—. Def. fläkt 6V 15.—. Vacuumfl. 15.—. Stötd. WW fram 3 st. 50.—. Handsk.-f.-luck. WW 40.—. S. Ilberg, Sillerud.

**ILO-motor** 19 hk 594cc obet. körd 600.—. kompl. m. växell. gen. självstart. ljudd. o. kylare. Svar till N. E. Pettersson, Box 1226. Tel. 62, Laxå.

**BSA** 350cc tv. borrard o. omlagr. m/37. Per Nyström, Lidgatu, Näsåker.

**FILMKAMERA** 8 mm Dekko 1:1,9 4 hast. obeg. kat.-pris 740.— sälj. omg. kont. f. 590.—. Sv. t. "Inkallad", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**CEJ** mikrometer nr 102 50 mm obeg. dito nr 101 75 mm 45.—/st. Filmkamera Ciné-Kodak Eight modell 20 1:3,5 som ny 245.—. Sv. t. "Ändrade disp.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**MONARK** m/50 125cc BSA mot. inreg. f. 2 pers. skatt bet. för -53 i gott skick 700.—. H. Carling, Vikingstad.

**FORD** V8 2 dörr. m/35 1.250.—. Eventuellt säljes bilen i delar. Körklar lättviktare 98cc 150.—. Byten diskuterar. Närmare upplysningar mot porto. Sv. till "B. W.-k." Skogvaktareg. 16, Trollhättan.

**2 ST. EL-MOT.** 110—130V 0,4 hk 50.—/st. Bosch magt. gen. 6V kompl. 95.—. Philips radio 7 rör felfri 65.—. Cyl. förg. lj-dämp. t. HVA 120cc 150.—. Uppl. m. p. A. Dawid, B 219, Södertälje.

**ALLT ELEKTRISKT** f. bilar, o. motorcyklar samt förg. o. bensinpumpar. El. motorer o. transform. fr. 10.—. Alla reparationer utföres. SÄVAL nytt som beg. köper Ni bill. hos Sones El. service, Olivedalsg. 4, tel. 119289, Göteborg.

**UTFÖRSÄLJNING** Svarv 300 mm dubbavst. m. motor 225.—. Gen. 2 hk 220V lik. kull. 195.—. Gramof. m. 5W först. allt i elegant väska 170.—. Magnef. lād. frostl. m. motor. T-huvud utväxl. spolhj. mm endast 135.—. Rot. omf. 12V—250 & 6V 50.—. Brandsk. Transf. 1,5 kw. 50.—. Ny gummi båt m. paddel 95.—. T-ford-mot. 200.—. Reseskriv. 75.—. Tysk Lingua-phonok. 90.—. Volta damms. alla tillb. 135.—. Allt i pr. skick. U. m. p. Hugo Hjortberg, Frändefors.

**MOTORGLASÖGON** av gummi med hel utbytbar siktsskiva pr par 7.75. Erik Källström, Fack 233, Sävsjö.

**NÄTRANSFORMATORER** prim. 127—220V sek. 2x350 60 mA, 1x350 35 mA, 2x3,15 6 A, 2x3,15 2 A, 2x2,5 2A, 1x2,5 1,75A, 1x0,3 0,3A. Pris 21.—. Högspänningstransformator prim. 150—180V. Pris 16.—. Högspänningskondensator 0,5 uF 3000V pris 7.25. Thure Jönsson, Lund.

**MOTOROVERALL** gul 100.—. El-rakh. ej anv. 35.—. Skjutbanegevär 60.—. Rörsumt m. pot. 15.—. 2 pol. magn. hg 20.—. E. Malmgren, Dagarn.

**RC TONGEN.** 40—40000 p/s i 3 områd. 125.—. Bandsp. m. ljudh. kompl. f. ansl. t. radio el. först. 250.—. Sv. t. "B-GT", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**BILLIGT** El-borr. m. stativ 165.—. Kikare 8x30 115.—. S. Annerfeldt, Alstad.

**TILLFALLE.** 16 mm filmk. Keystone A9 m. 750 W, proj. i koffert lägst 1.800.—. D:o Kodak B. m. 100 W proj. lägst 500.—. Retina Ia Ektar 3,5 1—1/500 m. ber. v. o. avst.-mät. 225.—. Plåtk. 9x12 d. utdr. 2 kass. Eurynar 4,5 1—200 sek. 125.—. D:o e. utdrag Tessar 6,3 u. kass 90.—. Proj. för bildb. 18x24 mm med motst. för 110—220V 85.—. Beträkningsapp. 24x36 20.—. Bälglk. Kodak F-11 m. avst. inst. 50.—. D:o F-11 15.—. Coronet 3x4 cm 25.—. Synk. utl. att skruva i utlösaren 15.—. 3 del. stålst. m. kullad 25.—. Hemb. först. app. 24x36—6x9 m. 30x40 cm. avsmakar. Prima app. 175.—. Elber mot. u. förg. 70.—. Harley D. v-låda 1200cc som ny 140.—. K. Torealm, Torek-ov. Tel. 6.

**ETT PARTI** Fotima Reflex kompl. m. väska + 1 års gar. 25.—/st. Box 527, Njurunda.

**FOTOFÄRGER** f. färgläggning av småkort som förstoringar. 4 fl. m. pensel o. bruksanv. 4.—. Peters, Box 142, Hålsingborg.

**MC-MOT.** Jap 350 tv. 150.—. 1 ram m. gaffel skärmar tank HVA 500cc 65.—. 1 bakhj. med bra däck 70.—. 1 framhj. med bra däck 50.—. 1 växell. 65.—. 1 Amalförg. 35.—. 1 förg. 15.—. Mc-strålk. äldre 10.—. Mc-kedja 10.— samt

div. mc-delar. Svar m. porto t. E. Pettersson, Hagalund, Vedevåg.

**PIANODRAGSPEL** National 41x120 t. i bästa skick med tillhör. fodral säljes t. högstbjud. E. Källström, Fack 233, Sävsjö.

**APOLLO MOPED** fabriksny säljes av en tillfällighet 130.— under katalogpris. Erik Källström, Fack 233, Sävsjö.

**OPEL** 33 ren. mot. 90% däck i b. sk. 1.400.—. Bilradlo 6 V s. ny 175.—. B. generator 6 V renov. 60.—. Hast.-mät. f. 120 cc 35.—. U. m. porto. I. Abrahamsson, Idesjö, Älgult.

**MONARK** 98 cc m/39 välv. skattad körkl. fj. gaffel 175.—. Bäckesjö, Kalvsjöholm.

**LÄTTVIKTSRAM** med hjul 75.—. Olle Andersson, Sörfällsskogen, Sättrafabriker.

**SKIIVÄXL.** m. skåp 300.—. Radiogr. Radiola bordsm. 350.—. Resegr. 100.—. Alla m. skivor. Radioapp. 6 r. 175.—. Kameror 6x6 35.—. 4x6,5 40.—. 4,5x6 25.—. Uppl. m. porto. G. Lundgren, Skolg. 16, Malmberget.

**TRICKFILMSKAM.** 35 mm m. motor f. enbildstagn. 1.000.—. 35 mm filmproj. i väska lamphus fattas 125.—. Kam. 9x12 1 1/2 g. utdr. 4 kass. o. väska 50.—. Seriekamera m. 5 kass. (polyfoto) 125.—. Dupliceringsmaskin Rex Rotary 110.—. Mc-motor 175 cc "Brevet" ut. förg. 125.—. Engelsk kurs Naturmetoden ny 40.—. Lindansarställ. 1 1/2 m. hög m. lina 150.—. El-motor 1/16 hk. 20.— 10 st. golvpulkor nya 90.—/st. Tryckpress "Adana" med stål s. ny 150.—. Ev. bytes. E. Nyström, Ingemangatan 4, 1 tr., Stockholm.

**2 JÄRNHJ.** f. epatrakt. 80.—/st. Kompl. slagv. 400.—. 2 st. B-strålk. 10.—/st. Mc 250 cc m/34 475.—. E. Isacson, Stl. 161 B, Falkenberg.

**JAP-MOT.** tv. 250 cc kompl. 130.—. Sachs m. 98 cc kompl. 100.—. Bosch magnen. 2-pol. 60.—. R-förg. Amal 30.—. Ram, tankar m. m. t. Hva 250 cc. Del. t. Douglas 500 rac. K-E. Stenström, Rödjan, Bredaryd.

**GUMMIVULKTRUSTNING** säljes billigt ev byt. i mindre bil. 3 st. herreyklar. 1 st. Mc 175 cc ej inreg. 100.—. Skrivmaskin 75.—. Dragspel 250.—. Uppl. m. p. E. Mattsson. Tel. 81, Tvärälund.

**SPINNRULLE** Rekord Flyer 3000 obet. anv. 115.—. Arjon spinnsjö 30.—. Per-Gunnar Pettersson, Bergagatan 13, Ljungby.

**PRIMA EL. SIKTRUTA** 6V med term. 25.—. Bil, mc, cykeldet. m. m. Förteckn. m. porto. "Billigt", Box 1593, Ludvika.

### Önskas köpa:

**SACHS** vevaxel 98 cc felfri ev. flera delar. L. Olsson, Bansviksg. 53, Lysekil.

**V-LÅDA RE** 500 cc m/31. Alb. Janson, Blomskog.

**SKROTAD** DKW-bil m/38 el. del. följar 17", förg., skärmar, hast.-mätare. Sv. m. prisuppg. E. Elofsson, Box 102, Örkeljunga.

**MC** 125 cc beg. helst Motobecane. H. Granberg, Tärnaby.

**CYLINDER** kompl. med kanna och ventiler till Ariel 500 cc sv m/30—31 köpes. Gerhard Almgren, Fack 35, Otterbäcken.

**1 STÄNKSKÄRM** (höger, fram), beg. felfri DKW m/39. S-Å. Grönvald, Blomskog.

**MAGNETGENERATOR** 2 pol. högergående. B. Isaksson, Box 24, Hoting.

**MOPED** önskas köpa om radloapp. tages som delikv. A. Andersson, Box 263, Rävlanda.

**CITROËN-M.** eller block med utbyt. foder 72 mm cyl. diam. B. Aneheim, Husta, Köping.

**DREV** o. växelf. till DKW m/40 NZ. G. Dahlqvist, Graven, Tibro.

**BENSINTANK** t. m/29 Northon 500 cc tv. Sv. t. "H. A.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**KOMPLETT** magn-gen. till Rudge Witworth m/30—31. Svar till Box 178, Sellnäs.

**BEG. SKRIVMASKIN**, rundstreckningsmaskin, grammofonverk m. skåp. E. Svårdh, Verkstadsgat. 8, Hälsleholm.

### Bytes:

**B-KLARIN.** heltäckt. Tenorsax samt radio mot mc eller mot förslag. Eric Cahman. Tel. 94, Box 110, Bollstabruk.

**UTOMB-MOT.** önskas, i byte lämnas likströmsmotor 0,75 hk 110 V 425 varv med motstånd felfritt. C. Eriksson, Fångåmon, Undersåker.

**GITARR** beg. önsk., grammofon m. skivor lämnas. L.-O. Larn, Ödegården, Ase-Karaby.

**NY KRISTALLKRONA** sälj. ell. bytes m. lättv. hjälpm. ell. försl. Box 49, Strängnäs.

**KURANTA** manufakturvaror m. m. mot förslag. Box 81, Hälsleholm.

### Diverse:

**KUGGHJUL** Ø 2—100 mm, svarvn., stansn., fräsn. samt finmek. tillv. Spec. urverk o. elektromek. app. AB Elos, Timmersdala. Tel. 99.

**MOTORCYKELDELAR** som Ni behöver till Eder tvåtakare, finner Ni i vår nya rikhaltiga katalog nr 8 som sändes mot porto. Motorfirman Ivan Höök, Sägen. Tel. 30, 31.

**CYLINDERBORRNINGAR** lv. mc. bil- o. båt-motorer. Be Ge-Motor, Sibräcka.

**CYLINDERBORRNINGAR, VEVLAGERE-NOVERINGAR** av alla slags mc-motorer. Omkransningar av drev m. m. Snabbt och välgjort arbete under garanti. Ulricehamns Motormekaniska. Tel. 1624, Ulricehamn.

**HELRENOVERING** lv. o. mc-motorer. El. mot. svarsp. V. Norén, Manjär, Visträsk.

## LÄR RADIO PRAKTISKT!

Universalsradiobyggsats I. Häfte med beskrivningar jämte material för 26 st. olika apparater Kr. 44:50. Häfte kan även sändas separat till Kr. 6:—. Närmare upplysningar mot 50 öre i porto. — I övrigt finns **TU5B** avst.-enheter för sändare 35.—, **BC456** Modulator m. 3 rör och konstruktionsbeskrivning för 7 watts förstärkare, 40.—, **Indikatorinstrument** 70—150 mikroampere m. schema för användning som högrekvensindikator endast 14:50. **IN48** germaniumdiod 7:—. Ersätter kristallen i kristallmottagare. Utomhusantenn ger utlands-mottagning på kvällen. **Hörtelefoner** fabriksnya 4 000 ohm, 15:—, **R1155** trafikmottagare Kr. 325:— brutto

### REIS RADIO

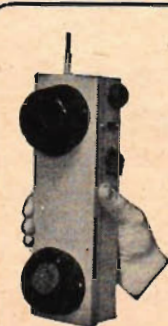
Polhemsplassen 2 GÖTEBORG  
SM6BWE Ragnar von Rehs, tel. 15 58 83  
säkrast 16.00—17.30



## MOTOR-EMBLEM

av tyg, f. fasts. på rock- eller mössa, till följ. mc-fabrik: JAP, AJS, Ariel, BSA, BMW, Douglas, HVA, Harley Davidson, DKW, FN, Indian, Norton, NSU, Royal-Enfield, Jawa, Terrot, Rex, Matchless, Zündapp, Sarolea, TWN, Velocette, Monark, NV, Gillet, Rudge, Suecia, Triumph, Kärnan, Svalan, Apollo, OK, Panther, Calthorpe Puch, James, Ambassador, CZ, Svecia, Sparta, Vespa, Typhon, Vincent, Excelsior, Horex, Villiers, Blixt, Tiger, Fram, Io, Gripen, Lambretta, Csepel, King, Victoria, JB. Pris 2:50 pr st + porto. Sändes mot postförskott från

CHR. LARSEN, Box 62, Ljungby.  
Motorverkstäder. Begär offert.



### Bygg själv!

- 1-rörs fickmottagare med högtalare. Effektiv och lättbyggd.
- 2-rörs radiotelefon "Handie talkie". Räckvidd 6—7 km.
- 3-rörs "Walkie-talkie" i fickformat. Räckvidd 3—5 km.
- Högtalande huselefon. Förstärkar-koppling utan rör.

Utförliga arbetsbeskrivningar och ritningar. Vid förskottslävid 4:— pr st. Mot efterkrav (postförskott) 4:75 pr st.

Skriftlig beställning till:

### Chr. Helgesen

Drivhusgatan 5, Göteborg 8.

## Prenumerera på TFA!

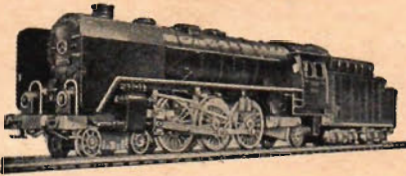
**fleischmann**  
HO

## MODELLTÅG

### Sensationella fördelar:

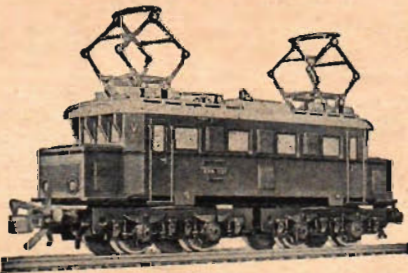
Bygga till NMRA standards — Pressgjutna — fullständig slidstyrning på ångloken — fung. strålkastare — autokoppel — kraftiga permanent-magnetmotorer — gummiinlägg i drivhjul för största dragkraft — tar 30 proc. stigningar — drar långa tåg — flänsar på alla hjul tar 40 cm radier. Naturligtvis 2-räls, 12 volt likström enligt HO standard.

### SNÄLLTÅGSLOK



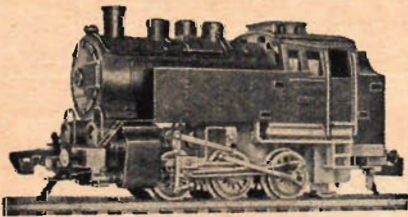
Denna Pacific-typ är ett kraftigt ånglok, 27,5 cm långt över bufferterna. Priset är sensationellt ..... 87: 50

### STANDARD EL-LOK



För eldrift är detta en idealtyp med rörliga boggiar. Det är omkopplingsbart för 2-räls resp. kontaktledningsdrift. Priset är .. 60:—

### VÄXELLOK



Årets lokschlager. Kilar runt på en "hattkant". Mj-byggarna har redan döpt den till "Getingen" så mycket kraft och sting har den. Får inte fattas på någon mj-anläggning. Priset ..... 48: 50

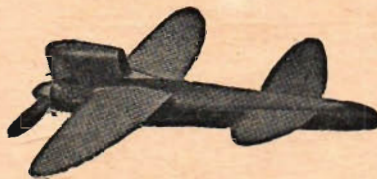
Detta lok måste tyvärr på grund av den stora efterfrågan levereras i tur och ordning efter som ordena inkomma.

Allt detta och hela Fleischmanns sortiment i HO får ni i firmans katalog med svensk prislista mot endast 75 öre i frimärken.

AMCO 3,5 cc Diesel. Kanske den mest omtyckta engelska dieseln i denna storleksklass. En motor Ni blir stormförtjust i. Varvet är 13 000 och vikten endast 90 gram.



Endast 60:—  
Finns också för glödstift.



DeBolt Speedwagon "20" för E.D. Mk. III  
ETA 19. E.D. Mk. IV och liknande motorer. Världens snabbaste i sin klass med otaliga rekord bakom sig. Byggsatsen innehåller färdigsågad kropp och vingar i förnämsta balsa, lim, ritning i hel skala och beskrivning 12: 60



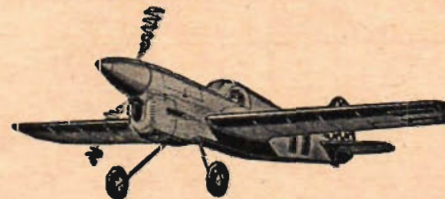
### Planet som vann VM

I stuntflygning 1951 — STUNT QUEEN — 1 079 mm. En enastående byggsats till endast ..... 21:—



### WYVERN

En verklighetstrogen marinjagare med 65 cm spv. snabb och vacker. NYHET: Kombinerad flap- och höjdroderkontroll. För ED 3,46, Frog 500 och Amco 3,5 ..... Kr. 23: 60



### PHILIBUSTER

En teamracer som rönt stor framgång i England. Modellen är grundligt utprovad på de stora teamracertävlingarna och konstruerad efter de vunna erfarenheterna. Byggsatsen innehåller plastkabin, gummi-hjul, spinner och tank. Den tar motorer upp till 5 cc såsom Frog 500, Amco etc. .... Pris 23: 50

## BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnadsfritt tekniska frågor av allmänt intresse. Om svar däremot önskas i brev uttages ett arvode av 1 krona. Likvid torde insändas på postgirokonto 15 79 92.

Fråga: 1) Finns plast i skivor liknande plywood att köpa i marknaden? 2) Kan man tillverka sådana själv? Nyfiken.

Svar: 1) Ja, plast finns att köpa i skivor, t. ex. hos AB Monitor, Strindbergsgatan 32, Stockholm. 2) Själv kan man inte tillverka plast utan dyrbara anläggningar och goda kunskaper. Något pris kan ej anges eftersom ett mycket stort antal plastprodukter förekommer i marknaden.

Fråga: 1) Går en Cyclomaster motor att montera på en Rex cykel? 2) Tål cykeln den? 3) Vilken Cyclomaster är bäst, 26- eller 32-kubikern? 4) Vad kostar dessa? 5) Hur länge kan en sådan motor gå utan reparationer, nya cylindrefoder och sånt där? 6) Vem är generalagent för den? 7) Efter hur många mil är en sådan motor inkörd? 8) Vad kostar en fälgbroms, ett signalhorn?

Ny prenumerant.  
Svar: 1) och 2) Ja. 3) Båda lika bra. 32-kubikern är nyast. 4) Ca 450:—, komplett med hjul, 10:— för belysning. 5) Beror på skötseln. 6) Ostermans, Stockholm. 7) 35—60 mil. 8) Fälgbroms 12:50 bak, 11:50 fram. Signalhorn mellan 4 och 12 kr.

Fråga: Vilka ämnen ingår i vaxduk och pegamoid. G. J.

Svar: Vaxduk är en vävnad bestruken med en blandning av linoljeferriassa, feta lacker och finmalet korkmjöl. Numa tillverkas även plastdukar. Pegamoid framställs av cellulosadinitrat, kamfer och något mjukningsmedel.

Fråga: Hur stor motor ska jag välja till en motorbåt 6,5 m lång, 1,90 m bred, rundbottnad med akterspegel (ritad av J. Svensson)? Den väger ca 300—350 kg. Räcker det med en 5 hästars 1 cyl. 2 takt, varvantal 2 000 eller bör den vara större? Hur stor axeldiam. till ovanstående motor (vanlig stäl-axel)? Insjöbåt.

Svar: Frågan är ganska svår att svara på då vi ej har tillgång till ritning på eder båt. Dessutom beror svaret också på hur hög fart och vilka manövreringsmöjligheter som önskas. Med den av er föreslagna motorstyrkan kommer båten ej upp i någon fart, men visst bör den gå framåt med en, ska vi säga, 4 knop. Vi rekommenderar med ledning av edra uppgifter ca 20 hk för er båt. Propelleraxeln bör ej underlaga 19 mm, oavsett motorstyrka, men hänsyn måste tas till längden, så vi förmodar att 24 mm blir bäst.

Fråga: Undertecknad anhåller få veta var man kan få köpa lagret och kniven till den hembygda hushållsmixer som är presenterad i Teknik för Alla nr 18 1952, samt priset på den. K. E. R.

Svar: Electro-Meco, Ringvägen 149 A, Stockholm. Priset är 4:75, för bockning och slipning tillkommer 2:40.

Fråga: Vad är det för skillnad på de s. k. "handie-talkie" och "walkie-talkie"? Har TFA haft eller kommer TFA att ha beskrivning på någon av dessa? Prenumerant 7.

Svar: En handie-talkie bär man i handen, en walkie-talkie däremot bär man vanligen på ryggen. En handie-talkie för ultrakortvåg stod beskriven i TFA nr 8 1948. Sändarlicens fordras för att få inneha och bruka sändare, även sådana som går på ultrakortvåg.

Fråga: 1) Vilken adress har KSAK? 2) Hur stor är medlemsavgiften (inträdesavgiften)? 3) Behöver man vara ansluten till någon lokalklubb för att bli intagen?

Modellflygbiten.  
Svar: 1) Malmkillnadsgatan 27, Stockholm. 2) 25:— plus inskrivningsavgift 5:—, men modellflygare kan bli registrerade, vilket kostar bara kr. 1:50 per år. 3) Försök bli ansluten till lokalklubb, men skriv annars direkt till KSAK och begär att bli registrerad enskilt.

Fråga: Jag har köpt en båtmotor (inombords) av märke "Fransman" 2-cyl., cyl.-diam. 79,5, slaglängd 115 mm, varv 900. 1) Hur många hk utvecklar motorn? 2) Var tillverkas dessa motorer?

Ständig lösnummerköpare.  
Svar: Ifrågavarande motor har vi trots ingående efterforskningar ej lyckats erhålla någon uppgift på. Vi ber er därför undersöka om det ej finns angivet någon tillverkare på motorn. Den bör ge 6—8 hk.

## TfA:s HOBBYTJÄNST

Tel. 20 23 04 OLOFSGATAN 7, STOCKHOLM

# BUCK ROGERS



## TfA:s TANKENÖTTER.

### Ordspråk

Vi ska vila oss från räkneproblem ett tag på denna sida och försöka gnugga geniknölarna med ett par chifferproblem. Det första är ett ordspråk, där alla vokaler ersatts med bokstaven i, medan alla konsonanter ersatts med z. Vilket känt svenskt ordspråk döljer sig under denna mystiska ramsa?

Ziz ziz ziziz izziz zizziz, zizziz izzi zizi zzziziz.

### Chiffer

TKIFRLALSRTLÖSAET  
ELGAKSPIVRNSKNLIEA  
ÅSLAÖKNE Efter vilket system bokstäverna behandlats i ovanstående hälsning till läsarna kan vi däremot inte avslöja, för då är problemet redan löst. Vad står det där?

Lösningar av TfA:s korsord nr 4.

### Mopedprovning

30,48 km/tim (exakt svar 640/21 km/tim).

### Klockvinklar

32 min, 43 7/11 sek. efter kl. 9, exakt svar: 6/11 timme senare.

### PRISTAGARE:

Tankenötter nr 4: Kjell Asemo, Rolfserud B 18, Säftele, och Bengt Eriksson, Ekhyddan, Vrena.

Korsord nr 4: Lennart Moestedt, Birgittas sjukhus, Vadstena (10: — kr.), och Allan Cederträ, Pelargatan 19, Johanneshov.

## Korsord 7.

### VÄGRÄTT:

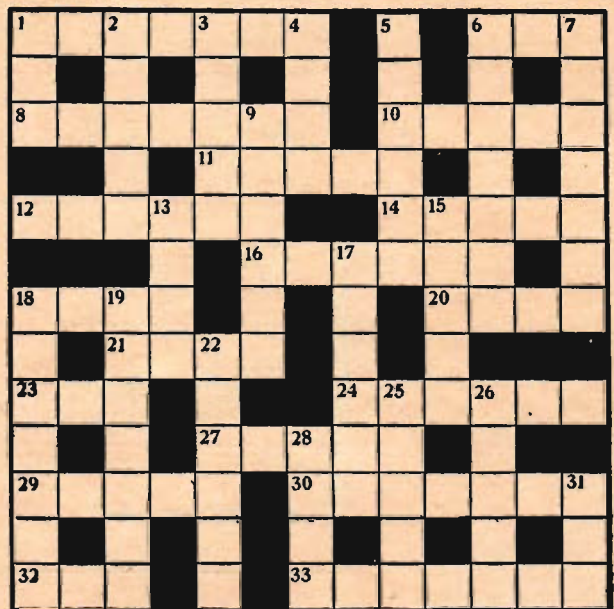
1) Aktuell hemrimmad rätt. 6) Utmärkt. 8) Behöver man inte krusa bort. 10) Minst två sådana har allt. 11) Döds-kamp. 12) Återge. 14) Paradi-svakt. 16) Högst i skola. 18) Hand. 20) Bär man både inom och utom sig. 21) Flen-de. 23) Kardas. 24) Beräkna en förpacknings vikt. 27) Har mj-entusiasterna hemma hos sig. 29) Göra vi litet var i vår. 30) Begynnelsebokstav. 32) I stället för ned. 33) Gör kortvägsamatörer med CQ.

### LODRÄTT:

1) Stickord. 2) Grenledning, som inkopplas i en elektrisk strömkrets. 3) Hink. 4) Teknisk snurra. 5) Mening. 6) Göra även de häftigaste stormar. 7) Konstnär i trapets. 9) Den något tillhör. 13) Lärjunge. 15) Forntida greker. 17) Debet och kredit. 18) Finns i alla atomkärnor utom vätekärnan. 19) Vidder. 22) Sedesamma. 25) Indoeuropeer. 26) Abessinier. 28) Sammanfoga med nit. 31) Liten sömn, blåsinstrument.

### Tävlningsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 7 resp. Tankenötter nr 7 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.



Lösningar av "Tankenötter" i nr 4 av TfA.

### VÄGRÄTT:

1) Klockan. 2) Lykta. 8) Fotboll. 9) Dyllik. 10) Ton. 11) Operation. 13) Banjo. 15) Skala. 16) Tidningen. 18) Kls. 20) Miami. 22) Teknisk. 23) Nolla. 24) Renande.

### LODRÄTT:

1) Kofot. 2) Oktan. 3) Kronologi. 4) Nalle. 5) Lod. 6) Kolmilla. 7) Avkunnna. 12) Arseniken. 13) Båtsman. 14) Nödfall. 17) Gåtor. 18) Krian. 19) Sökte. 21) Isa.

# Ute i natt?

... varje natt?

Bilen står ute i nattköllden och när Ni startar visar den sitt värsta humör, startmotorn suckar, motorn hostar, batteriet laddar ur sig. Och oljan som skall lindra ligger stelnad i tråg och vevhus.

Är Ni vän med Er bil? Vill Ni ha lugna, mjuka morgonstarter? Kör då på ESSO EXTRA — den enda motorolja i världen som kemiskt härdats — temp-härdats. Därför smörjer den fullt vid alla temperaturer — från kallstarten i sträng kyla till den högsta tänkbara motor-temperatur. Dessutom håller den motorn ren från sot och skyddar den mot kemiskt slitage.



## temp-härdad

### ESSO rekommenderar

Kör Ni nu på olja med nedanstående SAE-nummer — följ pilarna så finner Ni rätt ESSO EXTRA-nummer:

SAE 10

SAE 20

SAE 30

SAE 40



2 ESSO EXTRA-nummer täcker 4 SAE-nummer

ESSO EXTRA finns endast i original-burk. Förseglingen bryts i Er närvaro — Ni kan lita på varje droppe.



ESSO — världens största motorvän