

# BERGTRÖLLET

Personaltidning för CVA-UHF

Nr 2 1966 • Årgång 17



**Sommar-  
blommor  
vid CVA:s  
brygga**



# AKTUELLA- -HÖRNAN



## BERGTROLLET

Personaltidning för Centrala Flygverkstaden och  
FF Underhållsavdelning Förrådsbyrån, Arboga.

Ansvarig utgivare:

CCVA v. dir **A Högfeldt**

Redaktör:

**Ragnar Fr Bengtson**

Tel. 494

Redaktionskommitté:

Gunnel Rydeborg, tel. 400, Carl-Rickard Ekblad,  
tel. 106, Carl-Hugo Dahlström tel. 169, Gunnar  
Gustavsson, tel. 272, Christer Nilsson, tel. 401.

Klichéer: Ljungklichée, Örebro  
Arboga Boktryckeri AB, Arboga 1966

## Omslagsbilden:

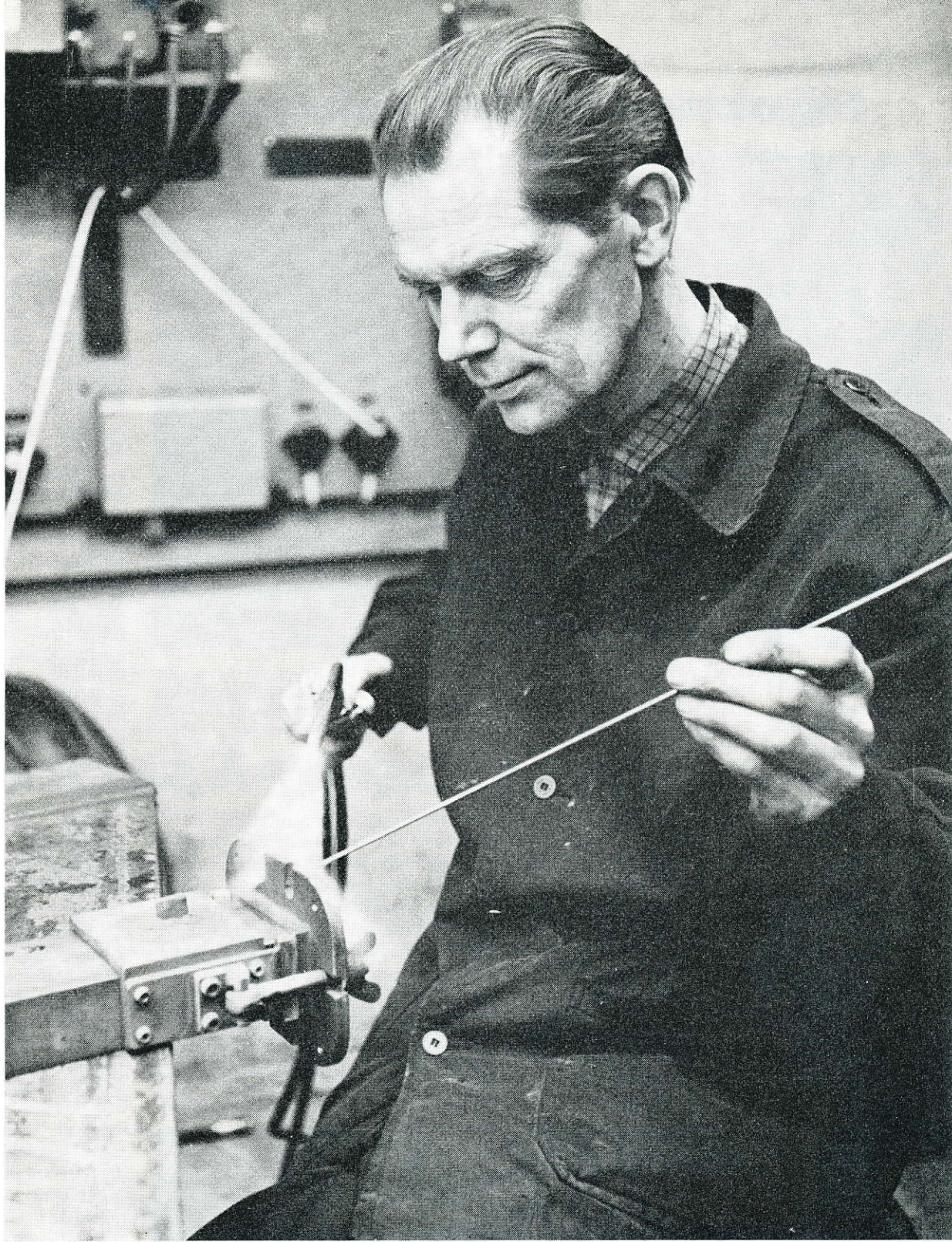
Sommarblommor vid CVA:s brygga:  
Marita Nyberg, UHF, Gun Sandberg,  
CVA, och Rigmor Tickols, DC, på vårt  
sjösystem.

## EFTERLYSNING

### Ett brev betyder så mycket...

Vi på red. hör så säl-  
lan av er alla som  
får Bergtrollet? Var-  
för? Tycker Ni inte  
om innehållet kanske?  
Och ändå bemödar  
vi oss alldeles väldigt  
om att göra tidningen  
så omväxlande och  
innehållsrik som möj-  
ligt. Detta nummer  
synes ha mycket ut-  
åtriktade och allmän-  
na artiklar insända  
och begärda av CVA-  
UHF-personal. Där-  
emot mindre av rent  
lokala nyheter som  
intresserar flertalet av  
oss. Var finns dessa  
notiser? Skriv till  
redaktionen. Ett brev  
betyder så mycket...





## **Håll idésprutan flammmande**

Sigfrid Jansson med sin nya lödfixtur

Se sidan 16 om förslagsverksamhet



# Hänt se'n sist

## ur CVA-chefens dagbok

### ● 3 mars

Kommunalrådet Nils Brodin, stadsarkitekt Börje Eriksson, byggnadschef Bengt Tollsten och stadsingenjör Bertil Nilsson diskuterade med oss några industribyggnadsfrågor.

### ● 10 mars

32 man ur F6 med kapten K. O. Hornvall som ledare gavs information om och visning av CVA, UHF och DC.

### ● 10 mars och 7 april

För diskussion om eventuell televerkstad i Östersund var övl Salmson från FFV vid CVA. I sitt sällskap hade han bdir Lundgren, ing Johansson och ing Selin.

### ● 14 april

För att diskutera framtidsplaner och försöka fastställa ett handlingsprogram för dessa, har CUH och Ccv med närmaste medarbetare träffats några gånger. Den 14 april var denna träff, kallad Futura, förlagd till CVA.

### ● 20 april

TALAB — Teleindustrins Anläggningsplanering AB — anlitas av de olika el-sakbyråerna inom FF. Vi har förden skull all anledning att samarbeta med TALAB. För att bekanta sig med oss, kom några av deras tekniska personal till CVA för studiebesök och information.

### ● 25 april

För att i någon mån lära känna CVA har flygdirektör R. H. Elmgard, numera på UHD, varit gäst hos oss under två veckor.

### ● 22, 25 och 26 april

Med överstelöjtnant K. Uggen i spetsen har en mindre grupp norska underhållsexperter besökt oss för att diskutera och studera vår uppläggning av underhållsverksamheten.

### ● 11 maj

Greven och överingenjören John-Fredrik Hamilton, chef för ELP, avgår

inom kort med pension från FF. Det besök han idag gjorde här tillsammans med de närmaste medarbetarna, var kanske hans sista tjänsteresa i FF tjänst till CVA.

Det har alltid varit stimulerande att samarbeta med vännen Hamilton. Jag vill därför i all enkelhet tacka honom för detta och önska honom lycka till med "pensionsarbetet".

### ● 17 maj

SAS och FV har många gemensamma problem. För att i någon mån vidga tekniska ledningens vid SAS kännedom om FV:s underhållsresurser av i dag, var direktör Thörnblom här med sina närmaste mannar. Till sällskapet anslöt sig även major Bjuggren, Kungl. Luftfartsstyrelsen.

### ● 1 juni

gjorde före verkstadsdirektören Stig Bjarnholdt ett hastigt besök.

## VÅRA SEKRETÖSER PÅ SKOLBÄNKEN

48 av CVA:s damer har suttit på skolbänken halva dagarna i tre veckor. Det har varit en vittomfattande kurs för att orientera om CVA:s uppgifter, organisation gällande föreskrifter m. m. En hel vecka har helt ägnats åt stil och ansvar. Denna del har två unga konsulenter, Lars-Owe Eijvergård och Ove Lindahl från Svenska Scoutförbundets Stilskola hållit. Målet är att vinna förståelse för de krav som arbetslivet ställer på ansvar, hänsyn, kunskap och samverkan. Genom grupparbeten, diskussioner och allmän träning har våra

damer fått olika ämnen grundligt belysta. Det har varit synbarligen helt all-dagliga frågor som alla berör samarbetet och samlevnaden för en normal funktion i samhället vari även inkluderas arbetsplatsen. Detta gjordes illustrativt genom en modell med kugghjul, vilka alla samverkade i en enhet. Var och en av dessa hjul representerade en person. Skulle nu ett av dessa kugghjul och kanske till på köpet ett centralt dylikt sakna några kuggar fungerar inte enheten. Dessa saknade kuggar representerar några brister i egenskaper, ut-

bildning eller dylikt hos den personen. Tyvärr kan detta vara en person i någon ledande ställning. Bristerna bör påtalas och rättas till så att maskineriet fungerar rätt.

Bergtrollet som helt flyktigt studerat kursen instämmer helt i alla de lovord som uttalats härom.

Framgången i kursen kan helt tillskrivas den undervisningsteknik och det framförande de unga konsulenterna uppvisat. Fru Berit Johansson — en av de 48 damerna — är mycket positiv för hela kursen, men framför allt för stildelen där man belyser människor i centrum. Uppmärksamheten var spänd till det yttersta och ingenting gick förlorat. Jag tycker — säger Berit — att alla människor — inte bara CVA-personal — skulle gå igenom denna kurs i stil och ansvar och den borde helt läggas in i det normala skolschemat.

I alla händelser kan CVA med tillfredsställelse se att vi fått ytterligare 48 damer med stil.

*Kugghjulen tillhör inte kurs i mekanik utan illustrerar samarbetsteknik. Konsulent Lars-Owe Eijvergård visar och instruerar biträdd av Ove Lindahl för damsextetten Inga-Britt Kühne, Birgitta Karlsson, Gun Pettersson, Kerstin Hellenberg, Margareta Lindberg och Christina Bergström.*





# Norges flygvapen intog Arboga

Ett internationellt besök är alltid en omväxling i tillvaron. Då besöket kommer från Norge blir det så mycket färgstarkare i all synnerhet som representanterna inte är bundna av konventionella åsikter utan är mottagliga för moderna idéer. Den besökande kommissionen, bestående av oberstlöjtnant Kristian Uggen, major Leif Grytten, kaptein Ø. Martinsen, major E. Wulff, kaptein W. Hansen och överingenjör P. Kildahl, kom från Luftforsvarets Forsyningskommando, en norsk motsvarighet till Kungl. Flygförvaltningen. De var väl förberedda med ett bestämt mål. Utbytet blev också rikt för alla parter såväl fackmässigt som allmänt. Många teorier neutraliserades med realistiskt praktiska synpunkter. Vi nordbor är tämligen väl inställda på samma våglängd.

År 1950 erhöll Norska Flygvapnet modern flygmateriel enligt MAP (Mutual Air Program) genom NATO. Detta innebar att underhållet inkluderades i detta system och var helt organiserat utifrån. Nu börjar kontraktet enl. MAP komma mot slutet, vilket innebär att Norsk Forsynstjänste d. v. s. underhålls-avdelningen måste organiseras upp för självständigt arbete.

Redan den 1–3 juni 1965 besökte oberstlöjtnant Uggen och major Grytten Sverige för förstudier. Därvid drogs den slutsatsen att det fanns en hel del att hämta i svenska flygvapnet. För att riktigt tränga in i problemen måste norsk personal arbeta och leva tillsammans med svensk och följa underhållsmetodiken. Genom förståelse från sjeften för Norsk Flyvevapen och tillmötesgående av chefen för Sveriges Flygvapen kom detta besök till stånd tiden 12/4–29/4 1966, varav 3 dagar vid CVA och



En norsk försvarsstyrka: övering. B. Kildahl, kaptein Ø. Martinsen, oberstlöjtnant K. Uggen och major L. Grytten.

5 dagar vid UHF samt övrig tid vid FF och Saab/L.

Vid slutet av studietiden i Arboga uttryckte oberstlöjtnant Uggen sin stora tillfredsställelse över det mycket goda utbytet av idéer och framhöll att det nu endast återstod honom att föredraga idéerna för sin chef och omsätta dem i norsk praktik. Det gäller nu att inte bara lösa dagens problem utan även se framåt så att verksamhetsuppläggningshåller i kommande lägen.

I första hand sade de sig taga fasta på vår praktiska verksamhet medan teorierna får dröja. Det gäller ju att först komma igång. Oberstlöjtnant Uggen befarade att de i teorierna har svårigheter att (i liknelse talat) "se skogen

för trädens skull", men de hade en känsla av att vi inom svenska flygvapnet nedlagt mycket stora ansträngningar för att nå våra mål.

Oberstlöjtnant Uggen uttryckte sin och de övriga deltagarnas tacksamhet för det stora intresse som visats dem och för allt som presenterats. Deras problem blev väl belysta och många av deras frågor besvarade. Nu återstod bara en önskan, att få gå igenom och i praktiken följa vår verksamhet.

Från CVA:s och UHF:s sida var detta besök ett synnerligen gynnsamt tillfälle att få ett allmänt tankeutbyte med våra norska vänner och det gav många angenäma stunder.

## Vad heter familjen Hjort?

Det paranta paret i CVA-parken är nu helt hemma bland CVA:s buskar och trä'n. Sedan snön smält bort och grönt spirat upp trippar de ofta helt in på våra hus och kontor utan intresse för bilar och folk. Större intresse visar de Silvergranstoppar, hasselbuskknoppar och andra växter; framför allt odlade. Som en frestande Eva i paradiset lockar hinden hjorten med tulpanlökar, som sorgfälligt utväljes bland ratade krokusar. Vad säger H–K. H?

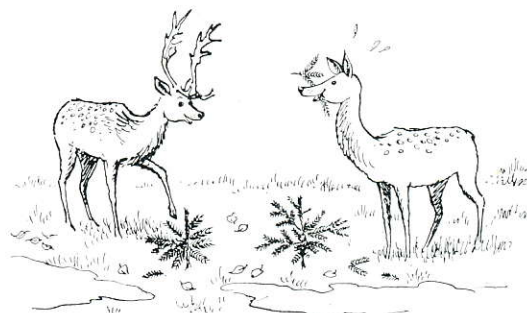
Ja vad heter dessa sybariter? Är det Eva och Adam? Säkert har Ni bättre och mera passande namn.

Bergtrollet utlyser härmed en tävling om lämpliga namn på paret hjort.

Namnförslag bör vara Bergtrollet tillhanda före den 20 augusti 1966. Insändarens namn skall vara invikt och förseglat så att hans identitet inte skall påverka förslagens bedömning.

Bedömningsnämnd: CCVA, G. Wase, fru G. Rydeborg, Chr. Nilsson och Gunnar Gustavsson.

För goda namn skall det också finnas goda pris.



### HÖRT PÅ CVA

Hjortarna tycker om tulpanerna, men pingstliljorna bryr de sig ej om.

Dom kanske inte är pingstvänner?



# KORROSION

## Ett problem som angår oss alla

Eder rikedom multnar bort och edra kläder frätas sönder av mal; edert guld och silver förrostar och rosten därpå skall vara eder till vittnesbörd och skall såsom en eld förtära edert kött.

Jakobs brev 5:2 ff.

### Vad är korrosion?

Korrosionen brukar definieras som "angrepp på metaller genom kemisk eller elektrokemisk reaktion med omgivande medium". Uttrycket korrosion kommer från det latinska ordet *corrodere*, som betyder fräta, gnaga sönder. Ett välbekant fall av korrosion är stålets rostning.

Korrosionen beror ytterst på att metallerna ej är beständiga. Alla metaller strävar nämligen i större eller mindre grad att ingå kemiska föreningar med andra ämnen. Metallerna återgår därigenom till "malmstadiet", ur vilka de en gång framstälts.

Korrosionen är vanligen ett elektrokemiskt fenomen. Vi känner alla till att ett ficklampsbatteri lämnar elektrisk ström. Strömmen uppkommer genom att två olika ämnen, zink och kol, står i ledande förbindelse med varandra i närvaro av bl. a. luftsyre och vatten. Vi får som bekant ingenting gratis, strömmen får vi endast genom att den ena metallen offeras. I batteriet är det zinkhöljet som fräts upp.

I praktiken är det mycket vanligt att två olika ämnen kommer i ledande förbindelse med varandra. En stályta blir ofta förorenad av smuts, damm, sot, glödska etc. Om luftsyre och vatten finns närvarande, vilket vanligen är fallet, uppstår s. k. elementverkan mellan stålet och föroreningarna. En svag elektrisk ström alstras, stålet fungerar som zinkhöljet i batteriet och föroreningarna som kolstaven. Följden blir att stálytan fräts sönder, korrosion har uppstått.

### Korrosionen kostar oss miljardbelopp årligen

Korrosionen kan betraktas som en hänsynslös fiende, som strävar efter att totalförstöra våra metalliska konstruktioner. I ett industrialiserat land som vårt pågår ständigt en avvärande strid mot korrosionen.

Denna strid angår oss alla, eftersom det är vi själva som får betala krigföringen.

Många försök har gjorts att beräkna kostnaderna som korrosionen åsamkar oss. Enligt en utredning, som gjorts av Ingenjörsvetenskapsakademiens Korro-

sionsnämnd, torde de direkta kostnaderna för Sveriges del uppgå till minst 1 miljard kronor. Såsom framgår av nedanstående tabell utgör kostnaderna för olika skyddsåtgärder den största delen av detta belopp.

Ärliga direkta kostnader för korrosion och korrosionsskydd i Sverige:

Rostskyddsmålning 500 miljoner kronor

Förzinkning 50 „

Förnickling etc 50 „

Motorfordon 320 „

Övrigt 80 „

Summa 1.000 „

Korrosionen förorsakar oss även indirekta kostnader. Så kan t. ex. en sönderrostad bromsledning i en bil medföra oersättliga förluster i människoliv. I industrien kan ytterst kostsamma driftsavbrott inträffa p. g. a. att apparater och maskiner satts ur funktion genom korrosion. De indirekta kostnaderna är av förklarliga skäl svåra att beräkna, men de torde vara mångdubbelt större än de direkta.

### Hur kan korrosionen förhindras?

Målmedveten forskning har gjort att vi idag förfogar över effektiva medel i kampen mot korrosionen. Tyvärr finns det ingen universalmetod, som skyddar metallerna under alla förhållanden. Åtgärderna måste i stället anpassas efter rådande förhållanden, t. ex. grundmaterial, användningsområde, yttre betingelser m. m.

Det finns numera ett stort antal korrosionsskyddsmetoder att välja mellan. Alla metoder går ut på att hindra den s. k. elementverkan, som omnämndes inledningsvis.

Valet av metod som i en given situation ger det bästa resultatet, kan många gånger vara svårt. Det torde många gånger vara nödvändigt att konsultera en fackman, som väl känner till de olika metodernas verkningsätt och skyddsförmåga.

Det ligger utanför ramen för denna artikel att utförligt redogöra för alla skyddsmetoder. Här skall endast lämnas en översikt över de vanligaste åtgärderna, som kan vidtagas för att hindra korrosionen.

### • Material

Korrosionsbenägna material, t. ex. stål, kan utbytas mot korrosions-tröga, t. ex. rostfritt stål.

### • Konstruktiv utformning

Konstruktionen bör utformas så att vatten inte samlas i hålrum, spalter och fickor. Kombination av olika metaller bör undvikas.

### • Omgivning

Genom sänkning av den relativa luftfuktigheten kan korrosionen minskas. Renlighet bör iakttagas eftersom smuts, sot, saltrester etc kan förorsaka allvarliga angrepp.

### • Ytbehandling

Ståldetaljer skyddas temporärt under tillverkning, transport och lagring genom behandling med korrosionsskyddsvätskor (se FF norm ME 81, 82, 83 och 84) eller fett (se ME 96).

Stålkonstruktioner för långvarigt utomhusbruk varmförzinkas. Vissa konstruktioner rostskyddsmålas.

Klenare ståldetaljer med måttoleranser elförzinkas (se TV 74) eller kadmieras (se TV 78). I vissa fall kan fosfatering och inoljning (se TV 73) vara tillfyllest.

Aluminiumdetaljer anodoxideras (se TV 83, 84) eller kromateras. Magnesiumdetaljer kromateras (se TV 81).

### Bra litteratur om korrosion för praktikens män

I denna artikel har det endast varit möjligt att rent allmänt behandla korrosionen. För den som önskar mera detaljerade upplysningar kan nämnas att Ingenjörsvetenskapsakademiens Korrosionsnämnd har gett ut ett flertal böcker och broschyrer om korrosion och korrosionsskydd. Denna litteratur är avsedd för praktikens män och ger i en förenklad och kortfattad form en populär och lättfattlig framställning av problemen. I nedanstående förteckning upptas några böcker och broschyrer, som kan vara av intresse.

1. Allmänt om korrosion — hur man minskar eller hindrar den; bulletin nr 39
2. Temporärt rostskydd; bulletin nr 30
3. Zinkbeläggning som rostskydd; bulletin nr 40
4. Rostskyddsmålning; bulletin nr 41
5. Handbok i rostskyddsmålning

Samtliga böcker kan beställas från IVA:s Korrosionsnämnd, Box 5073, Stockholm 5.

Nils Tornberg



# TVE-kampen – lek och allvar

## CVA-are debuterar som TV-stjärnor

Det har stormat kraftigt kring svensk TV under den gångna våren. Anledningen har varit att den majoritet av svenska folket, som föredrar att tillbringa lördagskvällarna framför sina TV-apparater, varit missbelåtna med underhållningsprogrammet TVE-kampen. TV-tittarna har i sitt missnöje fått starkt stöd i en enig kritikerpress, som låtit sitt dåliga söndagshumor gå ut över programmet.

TRE-kampen i sin ursprungliga form, med tre olika uppgifter var dålig som underhållning. Uppgifternas svårighetsgrad gjorde att den intresserade TV-tittaren inte hade en chans att själv svara på någon av frågorna. De danska språkinslagen bidrog dessutom till att göra programmet svårt att följa.

Det är oklart vad som gjorde att Danmarks TV drog sig ur TRE-kampen, men faktum kvarstår att programmet vann väsentliga på detta. När sedan de öppna frågorna slopades inför omgången den 14 maj fanns förutsättningar för ett större underhållningsvärde. Underhållningsvärdet för TV-tittarna i Arboga bör åtminstone ha varit stort i denna omgång, då staden representerade Sverige i kamp mot norska Sarpsborg.

Förberedelserna i Arboga hade startat många veckor tidigare med många engagerade. Den slutna gruppen, som skulle besvara domarens frågor hade repeterat framför en TV-apparat i Rådhuset två lördagar tidigare och försökt besvara frågorna, som ställdes till de tävlande lagen. Vi hade sprängläst litteraturen i det bibliotek som tillställts Arboga, ett femtiotal olika verk tackande de mest skiftande ämnesområden.

Förberedelserna hade varit stora också inför den praktiska uppgiften, men programledningens enastående fantasi gjorde det omöjligt att ens gissa vad den praktiska uppgiften skulle komma att bestå av.

Spänningen var stor på eftermiddagen den 14 maj då laget samlades för en generalrepetition och samsändning med Stockholm och Sarpsborg. Repetitionen var autentisk med det ordinarie programmet och blev en vänskapsmatch där slutställningen blev 3–3.

Efter sminkning och nervös väntan blev det så dags för sändning. Den praktiska uppgiften delades ut, städerna



*Evert Skoglund, CVA, diskuterar taktik med Sveriges Radios David Norberg i närvaro av TV-värdinnan Barbro.*

presenterades och så började den första frågeronden...

Den första frågan ställdes och innan vi ens hunnit fatta innebörden av frågan hördes en signal och "svar fra Norge". Detta skulle sedan upprepas sex gånger till ställningen 0–6 i slutet av andra rond.

Det har diskuterats en del om anledningen till att Arboga inte "kom igång" i början av tävlingen. Anledningen skulle bl. a. ha varit att laget skulle haft svårigheter att uppfatta frågorna. Så var det inte alls. Här följer nu den sanna berättelsen bakom detta dramatiska

uppspel. Inledningsvis nämndes om den kritik som programmet utsatts för från många håll. Producenten för programmet kände sig inför sändningen den 14 maj tvungen att ge tävlingen den spänning det tidigare saknat. Och vad är väl mera spännande än att se ett slaget lag återtaga initiativet och slutligen vinna tävlingen. Producenten litade helt på det kunskapsstyngda Arboga-laget och satsade på taktiken, ge Sarpsborg 6–0 och sätt sedan in en fantomspurt. Taktiken höll, vi plockade av oss kavajerna, kavlade upp skjortärmarna och gick upp till 5–6, precis lagom för att ge producenten den önskade utgången av tävlingen. Seger med 11–10 sedan pengarna vägts. Programmet kom att konkurrera starkt i dramatik och spänning med kvällens sista program, John Drake.

Som sagt, segern bärgades nere på torget, där nära 4.000 (!) Arboga-bor samlats för att bidra till segern genom att musicera in pengar. Det blev en folkfest i Arboga, som behövdes för att visa att staden inte slumrat in utan fortfarande lever och kan ställa upp när det gäller.

Värdet av programmet för Arbogas del blev inte bara ett ljusst och trevligt minne och god reklam för vårt öl utan gjorde staden känd över hela Norden som "en stad där folk är på alerten".

*Chr. Nilsson.*



*I triumf över riktigt svar uppstämmer trion Lasse Holmqvist, Jan Anders Källberg och Christer Nilsson en lousång.*



# Genväg till el-energi

LABORATOR STAFFAN ULVÖNÄS



Laborator Staffan Ulvönäs.

Den tekniska utvecklingen har under de senaste decennierna gått framåt med en svindlande hastighet. Inom strömförsörjningsområdet har detta lett till att en mängd nya och förbättrade system framtagits för att tillgodose de många gånger mycket speciella krav som dagens apparatkonstruktörer ställer. Man fordrar att apparaterna skall tåla mycket stora temperaturvariationer, att de skall kunna fungera under tyngdlöshet samt vara mycket små och därtill utomordentligt tillförlitliga. Ett av dessa system är bränslecellen. I denna kan ett bränsles kemiskt bundna energi omvandlas till elenergi direkt, d. v. s. utan omvägen över värme eller någon annan energiform.

Många av dagens s. k. nya strömförsörjningssystem grundar sig på upptäckter av ganska gammalt datum. Så t. ex. härrör sig de termoelektriska upptäckterna från början av 1800-talet, men generatorer byggda på dessa har inte blivit verkligt användbara förrän under det senaste årtiondet. I det fallet beror det på att materialproblemen varit så stora att man först sedan halvledartekniken utvecklats kunnat göra termogeneratorer med godtagbar verkningsgrad. Det finns flera exempel, och skälen har inte bara varit bristande kunskaper inom området — ibland har systemen haft egenskaper som man helt enkelt inte haft användning för. I dag är läget ett annat. Kraven på strömkällorna har blivit flera och många gånger mycket speciella. Detta gör att man tvingas se sig om efter nya lösningar gärna efter gamla principer.

Ett sådant system, som börjar få allt större betydelse är bränslecellen. I denna omvandlas ett bränsles kemiskt bundna energi direkt till elektrisk energi utan att ta det förlustbringande steget över värme. Det kanske enklaste sättet att beskriva en bränslecell är att hänvisa

till ett försök som de allra flesta bevittnat i skolan, nämligen elektrolys av vatten. Man leder elektrisk ström genom vatten varvid detta sönderdelas i sina beståndsdelar, väte och syre. Man kan skriva detta: vatten+elenergi  $\rightarrow$  väte+syre.

Reaktionen går här från vänster till höger. I bränslecellen är förhållandet det omvända. I denna tvingar man på ett eller annat sätt väte att reagera med syre till vatten varvid samtidigt elenergi utvecklas. För att detta skall kunna äga rum kan man använda sig av katalysatorer, höga temperaturer, höga tryck eller någon kombination av dessa.

Det första bränslecellbatteriet demonstrerades redan år 1839 av engelsmannen Sir William Grove. Han fyllde rör med vätgas och syrgas, vände dem upp och ned och stack ned dem i en elektrolyt bestående av utspädd svavelsyra. Inuti rören fanns platinatrådar som strömledare. Den spänning han erhöll låg omkring 1,1 volt/cell. Han belastade sedan batteriet och lät strömmen gå genom en coulometer där vatten sönderdelades till syre och väte. Genom mätningar av gasmängderna kunde han till och med fastställa att de mängder som åtgått vid elektroderna motsvarade de mängder som utvecklats i coulometern. Reaktionen i cellerna kan skrivas:



en reaktion som fortfarande ligger till grund för hela den grupp av bränsleceller som använder väte som bränsle. Tyvärr var det kommersiella intresset för Groves upptäckt mycket ringa. Framställning av vätgas i större kvantiteter var otänkbar vid denna tid och det hela fick stanna vid vad det var, d. v. s. en upptäckt av stort teoretiskt intresse men utan ekonomiskt värde. Det skulle dröja ända till 1930-talet innan man åter började titta på detta system. Intresset ökade gradvis och i mitten av 1950-talet presenterades de första bränslecellbatterierna avsedda för praktiskt bruk.

Vad är det då som har gjort bränslecellen så attraktiv? Jo, dess höga verkningsgrad! Enstaka celler kan arbeta med en verkningsgrad av upp till 80 procent. Sammansatta till batterier blir dock verkningsgraden något lägre. Den höga faktorn beror på att omvandlingen sker utan att man går steget över värme.

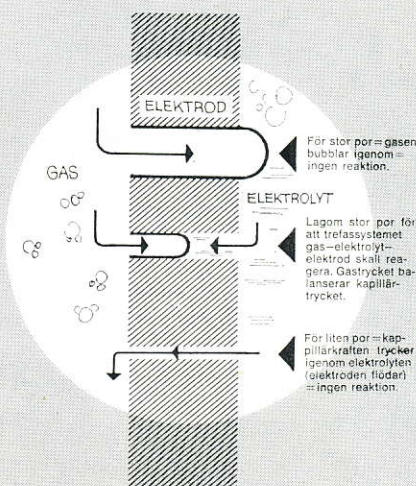
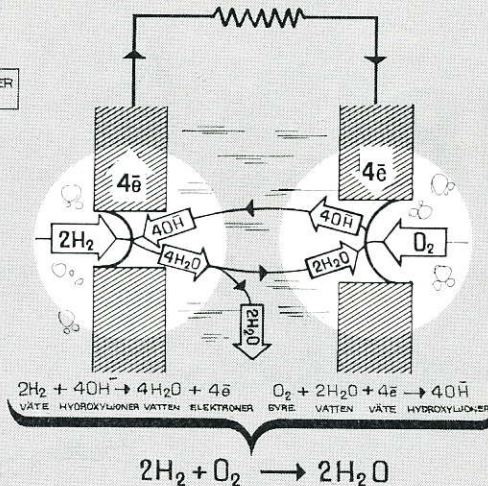
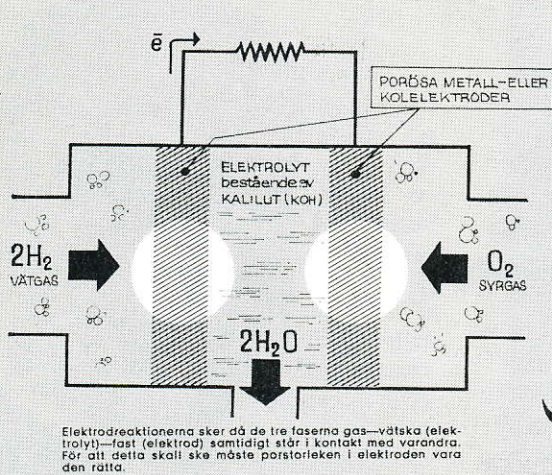
Det är dock inte bara den höga verkningsgraden som gör bränslecellen intressant. En annan stor fördel är att

den saknar rörliga delar. Dessa två faktorer tillsammans gör att system av detta slag blir mycket användbara i utrustningar som av ett eller annat skäl måste fungera långa tider utan tillsyn. Men naturligtvis har bränslecellerna också vissa nackdelar. Först och främst arbetar de, åtminstone för närvarande, huvudsakligen med väte som bränsle. Och väte är inte bara ett ganska dyrt och besvärligt ämne att använda, det kan också innebära vissa säkerhetsrisker. Vidare ger cellerna likström, något som av många anses vara den allvarligaste begränsningen. På detta kan man anmärka att det gör alla batterier också, och växelriktning är inte något alltför svårt problem.

En bränslecell liknar ganska mycket en vanlig ackumulatorcell. Den har två elektroder i en elektrolyt, som kan bestå av såväl sura som alkaliska ämnen. Den allra vanligaste versionen har kalium som elektrolyt. I bränslecellens mitt ses elektrolytutrymmet begränsat av de två elektroderna. Dessa är av poröst slag och tillverkade av kol eller sintrat nickel eller silver. Elektroderna har försetts med katalysatorer för att möjliggöra reaktionen. Från utsidan diffunderar väte respektive syre in i elektroderna från gasrum som genomströmmas av gaserna. Inuti elektroderna möter gasen elektrolyten och i gränsskiktet mellan de båda fasererna sker reaktionen. Elektroderna bör vara utförda så, att gas inte kan tränga in i elektrolytrummen, och inte heller skall elektrolyten kunna tränga ut genom elektroderna. I bränsleceller av denna typ bildas, som framgått av reaktionsformeln, vatten. Detta kommer bl. a. att utspäda elektrolyten och för att hindra detta låter man även denna strömma genom cellen så att man utanför cellen kan avskilja bildat vatten. Arbetstemperaturen för en cell av detta slag kan variera, men vanligen ligger den i intervallet 40–100° C. Den betecknas då som lågtemperaturcell. Spänningen som cellen lämnar ligger på ungefär 1 volt. Belastad sjunker den dock vanligen till omkring 0,7 volt givetvis beroende på belastningens storlek. System som arbetar med andra bränslen ger andra spänningar. Sålunda ger det s. k. natriumamalgamsystemet en EMK av omkring 2,5 volt.

Jämförelsen med vanliga batterier kan drivas ytterligare ett steg. Man kan nämligen serie- och parallellkoppla cellerna precis som battericeller. Skillnaden mellan bränsleceller och batterier





är närmast den att i det vanliga batteriet lagras energin kemiskt i elektroderna eller omkring dessa medan bränslecellerna kontinuerligt tillförs energi genom att bränsle tillförs cellerna.

Hittills har det talats om väte som bränsle i cellerna och sådana celler är också de vanligaste och de som kommit längst i utveckling. Men det finns en mängd andra bränslen som skulle kunna lämpa sig för bränslecelldrift. Mest attraktivt vore det om man kunde använda konventionella kolvätebränslen, exempelvis dieselolja eller fotogen i cellerna. I detta fall låter man cellerna arbeta vid temperaturer omkring 1000° C med elektrolyter av smälta alkalialter, vilka inrymts i plattor av keramiskt material. Relativt goda resultat har erhållits i laboratorierna, men ännu återstår en lång väg att gå. Vill man använda kolvätebränslen finns det en annan möjlighet, som också praktiseras bl. a. i Sverige. Med hjälp av en "cracker" eller liknande anordning kan man frigöra väte ur kolväteföreningen för bränslecellens räkning. Man kan då använda sig av de vätesyreceller som redan utvecklats.

I det föregående nämndes natrium-amalgamsystemet. För detta används ytterligare en annan typ av bränsle, nämligen metalliskt natrium. Systemet, som huvudsakligen utvecklats i USA, har förts fram till en prototyp i storleksordningen 15 kW, och var ursprungligen avsedd för framdrivning av ubåtar.

På grund av bl. a. konkurrensen från atomubåtarna kom projektet med amerikanska bränslecellubåtar aldrig till stånd och systemet har tills vidare inte kommit till någon praktiskt användning. Utrymmet tillåter inte någon närmare granskning av de olika system som finns, utan vi skall i stället titta litet på vad bränsleceller kan användas till i praktiken.

Det första system som verkligen lämnade laboratorierna var ett syre-vätebatteri utvecklat av Union Carbide. Det var ett portabelt batteri framställt för US Signal Corps och avsett att driva en fältradarstation. Batteriet framställdes

endast i några få exemplar och dess huvudsyfte var att visa vad bränsleceller verkligen kunde göra i fält jämfört med konventionella elgeneratorer. Vad bränslecellbatteriet kunde, som de konventionella generatorerna inte förmådde, var att arbeta vid en mycket låg ljudnivå, något som måste anses vara en stor fördel i fält. För US Navy utvecklade därefter General Electric en portabel 200 wattsgenerator även den med väte som bränsle. Den vägde endast ca 15 kg och var alltså bärbar.

De i USA f. n. mest kända bränslecellprojekten är de som utförs av General Electric och Pratt & Whitney. Det förstnämnda företaget utvecklar en vätesyregenerator som skall användas i det s. k. Geminiprojektet med vilket en kapsel med två man skall föras ut i en bana runt jorden. Batteriet blir på ca 2 kW och det vatten som bildas vid reaktionen kan användas av astronauterna som dricksvatten. Pratt & Whitney i sin tur arbetar på "Apollo"-projektet som skall föra människor till månen. Även generatören för detta projekt blir av väte-syretyper.

I samband med natrium-amalgamcellen nämndes en tillämpning, som kanske är den f. n. mest intressanta för Sveriges del, nämligen som ubåtsmaskineri. Som bekant arbetar de konventionella s. k. dielelektriska ubåtarna dels med elektrisk framdrivning med vanliga ackumulatörer som energikälla dels med dieselmotorer. I övervattensläge eller under snorkeldrift körs dieseln samtidigt som ackumulatörerna laddas. Dessa förmår endast lagra en ganska begränsad energimängd. När ubåten dyker under snorkeldjup eller när man på grund av röjningsrisken inte vill använda dieseln körs ubåten på elkraft. Utomlands, främst då i USA, har man gått in för atomubåtar. Hos dessa sätts inte längre gränsen för tiden i uläge av energiförråden utan av den mänskliga faktorn.

I Sverige har man gått på en annan linje, nämligen över bränslecellerna. Här har man inga krav på att kunna stanna

i djupet i månader — däremot är tider av storleksordningen 2—3 veckor av stort intresse. Den svenska marinen har därför hos ASEA beställt utveckling av ett ubåtsbatteri av syre-väte-typ för försök i den riktningen. Då väte är ganska besvärligt att lagra och dessutom ganska skrymmande har man valt att använda ammoniak (NH<sub>3</sub>) som bränsle. Ammoniaken får sedan passera en "cracker" där vätet frigörs från kvävet.

På FOA har bränsleceller stått på programmet sedan 1956. Det är elkraftsektionen på FOA 3 som haft uppdraget och genom åren har en mängd olika system studerats. Största delen av den har berört och berör väte-syreceller, men även celler för andra bränslen, exempelvis natrium och aluminium, har byggts och studerats.

För närvarande upprustas instrumentparken och bl. a. kommer inom de närmaste månaderna en provbank för bränslecellprovning att installeras. Denna kommer att möjliggöra ett mera omfattande studium av olika celltyper. Då mycket av hemligheten med framgångsrika bränsleceller ligger hos elektroderna byggs f. n. en utrustning för porvolymmätning. Denna väntas bli ett värdefullt hjälpmedel i elektrostudierna.

För den civila marknaden finns det givetvis ett otal tillämpningar för bränsleceller. Man kan bara tänka på sådana saker som bränslecellbilar, truckar och andra fordon. Bland fördelarna hos dessa kan nämnas den egenskapen att deras avgaser blir alldeles ofarliga. Reservkraftverk av bränslecellstyp skulle kunna startas på bråkdelar av den tid som det tar att starta ett ångkraftverk av samma storlek o. s. v. Dagsläget är emellertid sådant, att det ännu är för dyrt att tänka sig bränsleceller ersätta konventionella drivkällor. Men mot bakgrund av de resurser som sätts in runt om i världen och inte minst i Sverige så råder det inget tvivel om att bränslecellen har kommit för att stanna även om den inte är lösningen på alla problem när det gäller kraftförsörjning.





# F 18 Kungliga Södertörns flygflottilj Jaktförband

I 1942 års försvarsbeslut ingick inte Kungl Södertörns flygflottilj. Riksdagsbeslutet att flottiljen skulle sättas upp fattades först 2/6 1944, som alltså får betraktas som F 18:s födelsedag "på papperet". Flottiljen skulle dock uppsättas inom 1942 års försvarsbesluts kostnadsram. F 18 fick alltså komma till på besparingar från andra anslag.

Först 1/7 1946 började flottiljen organiseras i praktiken och fick sin förste flottiljchef, dåvarande överstelöjtnanten Björn Lindskog och ett antal nyckelbefattningshavare.

AB Skånska Cement började omedelbart möblera om i terrängen 2,5 km sydost om Tullinge station. Mörtsjön, en liten sjö som låg just där den nord-sydliga startbanan nu går fram, försvann från kartan. Det lär ha varit en ganska underlig syn att se folk gå omkring och plocka gäddor och abborrar med händerna allt efter det sjön fylldes igen. Berg sprängdes och flyttades bort. En del av betesmarkerna vid Rikstens fidekomiss — där en ättling till flygbaronen Cederström bor — började så sakta omvandlas till flygfält.

Den 2/5 1947 kan sägas vara datum då flottiljen började fungera. Då hade en del av de viktigare byggnaderna färdigställt och då tillfördes flottiljen en stor del av den fast anställda personalen.

Den första kullen värnpliktiga ryckte in under maj månad.

Flygning med J 22 — svenskkonstruerat propellerjaktflygplan — kunde



*Teknische chefen flygdirektör 1. gr.  
Nils Eyton.*

snart sättas igång på flygfältet som blev färdigt våren 1947.

Först i samband med att flottiljen bytte till flygplan J 28 B (Vampire) år 1950 fick man den första startbanan.

Efter ytterligare 6 år färdigställdes



*Chefen för F 18  
överste Dick Stenberg.*

den nuvarande långa banan 06-24 lagom för att användas när F 18 år 1955 övergick till flygplan J 34 Hunter.

Nuvarande byggnader var i huvudsak färdiga 1950. Ett nytt, modernt trafikledartorn har dock byggts så sent som 1965, men installationer av telemateriel m. m. är ännu ej klara, varför det kommer att dröja ytterligare ett antal månader innan nya tornet kan börja användas.

Något som i många år satt sin prägel på tjänsten vid F 18 är "berget". Redan 1949 började bergutrymman tas i bruk dels för skyddad uppställning av flygplan dels för ledningsändamål inom luftförsvaret.

F 18 har länge varit krigsuppehållsplat för 3. flygeskaderns stab, ett förhållande som ändrats i och med utbyggnaden av Stril-60-systemet.

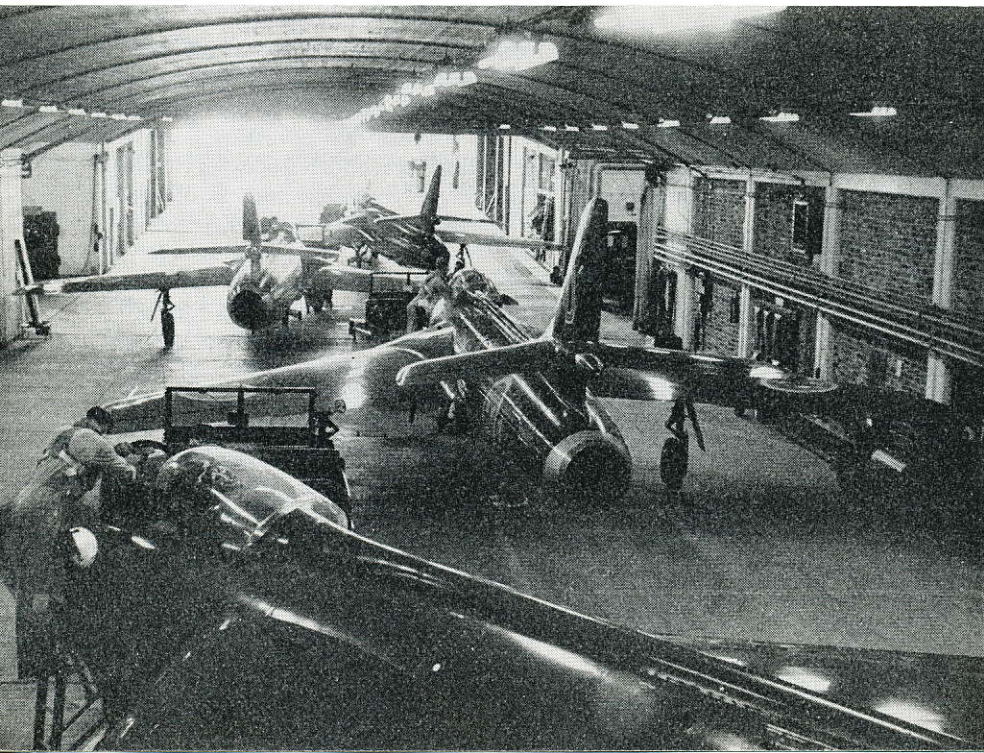
Under de år då luftförsvarets ledning var koncentrerad till F 18 pågick en omfattande verksamhet i fråga om luftbevakning och jaktstridsledning vid flottiljen. Ett otal kurser var bl. a. förlagda till F 18 och vid alla större övningar var verksamheten intensiv. Under större delen av denna tid från oktober 1949 var Erik Raab flottiljchef.

1963 avlöstes han av nuvarande flottiljchefen, Dick Stenberg.

Terrängen i närheten av flottiljen är kuperad och omväxlande. Det medför vissa problem vid flygning, men ger bra terräng för orienteringslöpning, skidåkning m. m. (friluftsgården Lida ligger inte långt från flottiljen). Det är dock inte inom sådana idrottsgrenar som flottiljen speciellt visat framfötterna.

Framgångsrikast har flottiljens personal varit i fråga om pistolskytte (åtskilliga svenska mästerskap har erövrats) och i fråga om flygmilitär femkamp.

*Klargöring för start i  
berghangaren.*

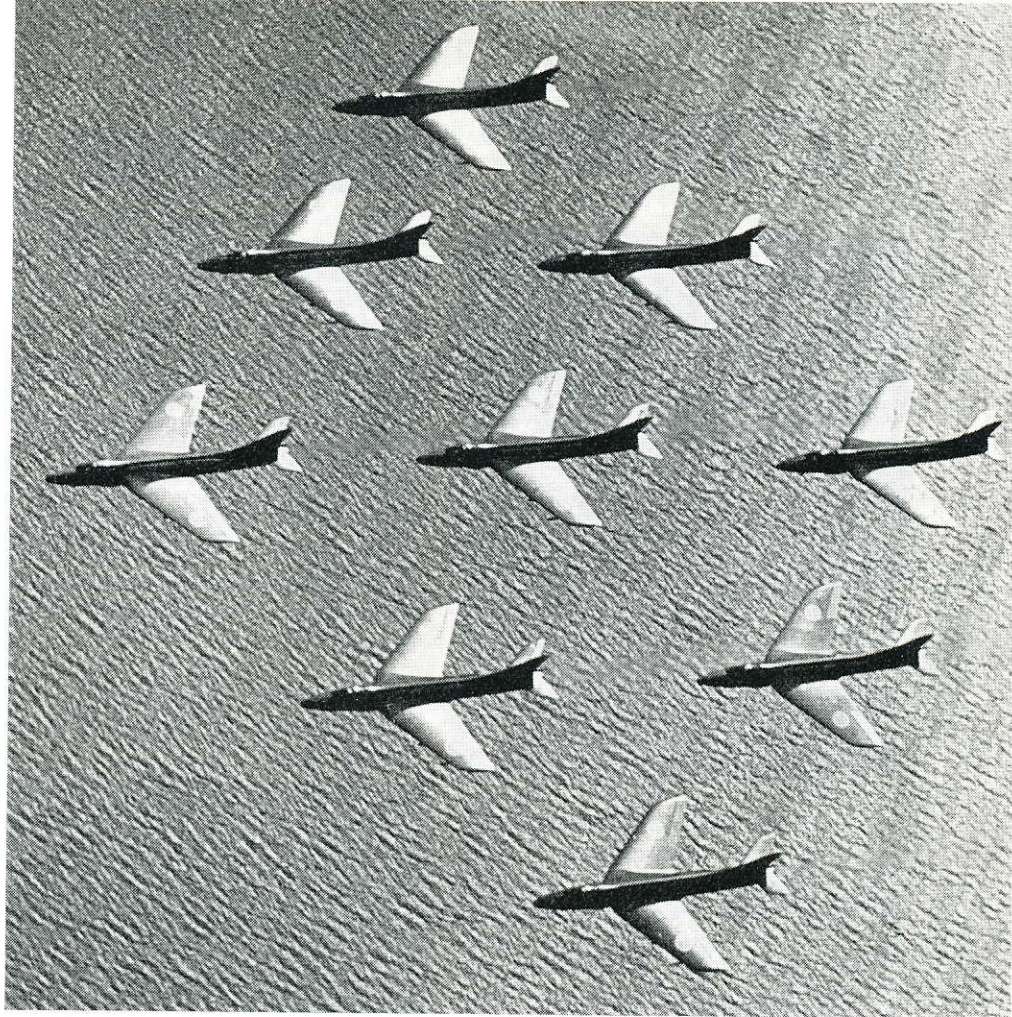




Flygande personal ur F 18 har deltagit i ett flertal världsmästerskap och det individuella världsmästerskapet i flygmilitär femkamp har flera gånger övertrats av deltagare från F 18 — senast 1965 av kapten Gunnar Olsson chef för 2. divisionen på flottiljen.

Flottiljens närhet till Stockholm är en sak på både gott och ont. På plus-sidan finns bl. a. de goda möjligheterna att hålla kontakt med centrala myndigheter, leverantörer m. m. En allvarlig nackdel i nuvarande ansträngda arbetsmarknadsläge är den hårda konkurrensen om arbetskraften. Ett onormalt stort antal tekniker förenar t. ex. tjänst (Flygförvaltningen är den värste konkurrenten!) och även inom andra områden är personalläget ansträngt — trots att trivseln på flottiljen är god. En annan följd av närheten till Stockholm är det stora antalet besök som flottiljen "belastas med" — allt från skolungdomsinvasion under skollovsveckor till höga utländska militärer, regeringschefer och självhärskare. Bland mera anmärkningsvärda besökare under senare år kan nämnas prins Philip av Storbritannien och Shahan av Persien.

I fråga om flygning har F 18 genom uppvisningsgrupper bidragit att visa upp vad Flygvapnets materiel och personal duger till. I slutet av 50-talet var F 18:s

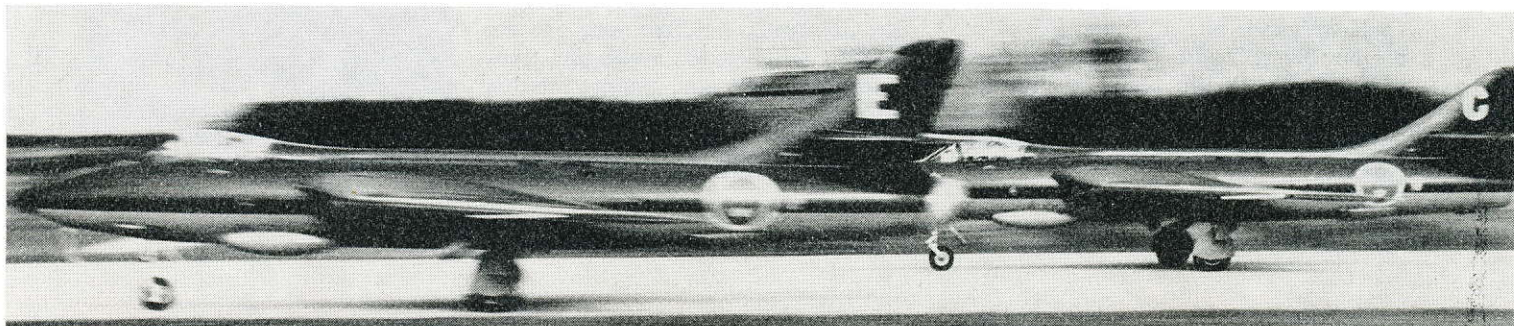


"Hökar" i samlad flock (Hawker Hunter).



J 35 D Draken i högsta beredskap.

Jakten har startat.



Huntergrupp (Acro-Hunters) riksbeaktad och 1964—65 var F 18:s uppvisningsgrupp med J 35 ett slagkraftigt nummer, som till och med visades upp i Paris 1965 med mycket gott resultat.

Bakom uppvisningar och annan "yttre" verksamhet ligger flottiljens verkliga uppgift — att i krig sätta upp tre flygande divisioner, bemanna ett antal krigsbaser, svara för luftbevakning och stridsledning inom stora områden. Sedan 1962 är F 18 beväpnat med J 35B.

Mängden elektronik har ökat i flygplanen, liksom inom stridsledning och luftbevakning. Denna ökning av materielens komplicitet — som naturligtvis går igen även på flygplan- och motorsidan — ställer inte bara större krav på flottiljens personal, utan även på centrala underhållsorgan.

Det innebär med andra ord att flottiljens önskan om goda kontakter med centrala vst och FF är stor.

A. Wirén.



# PÅ TRÄFF MED UHF



En del av ensemblen Olle Winberg, Liliane Nordh, Sven-Erik Famne, Sonja Wadsten.

Den 25 mars inföll dagen "D" vilken för UHF-folket var liktydigt med den sedvanliga "träffen", den årliga och vårliga festen för "förrådsträlarna". Ca 130 st. glada och förväntansfulla hade på sagda dags kväll trotsat snöglapp och halka och gett sej av till "Rotundan".

Bdir. Östlund som vikarierande förrådschef hälsade alla välkomna och önskade att den alltid fina och gemytliga stämningen även denna kväll skulle infinna sig. — Bergtrollets kunskapare hade tidigare under kvällen träffat några av de medverkande i kvällens kabaré, och som de verkade bleka under sminket, så frågades hur "gen-repet" avlöpt. "At h—e", blev svaret, och då begrep vi att aftonen skulle bli lyckad. — Det blev den också, för som vanligt hade Carl-Hugo Dahlström & Comp. fått ihop en roande och trivsamt "grej". Med hjälp av Klings välspelande "band" blev stämningen i topp och hela ensemblen angav tonen i entrékupletten. När sedan Carl-Hugo bollade med siffror, så att han av "491" fick fram Olle Winbergs födelsedagsdatum till 26/3, så blev det helt naturligt en bukett blommor åt Olle. — Calle Broman och Olle var som vanligt på alerten i sketcher och annat. Olle hade en urladdning i aforismform om personalens musikönskemål. Sedan framträdde Sonja Wadsten och Olle i en rolig sketch. I en dialog mellan Calle och Olle fick man höra UHF-ares avväjningsproblem efter utsvävningar i samband med resor i utlandet.

För det seriösa inslaget svarade vår egen skönsångare Lars Öhman som framförde Bror Möllers vackra, melodiosa "Min sköna barndomsstad", på ett applådknipande sätt. Och vad fick vi se om inte Evert Taubes "Fritiof och Carmencita" som Gunilla Nystedt och Sven-Erik Famne framförde i sydamerikansk mundering och med äkta "Pampasglöd".

Under en islandströja och ett vildvuxet skägg som ibland syns på "Enslingen" dolde sej figuren Calle som tillsammans med Olle hade en telefonsketch med "ur-roliga" monologer, och det drevs tappert med kända UHF-are av alla kategorier och lönegrader. Sedan instormade en tuff "gangsterbrud" från Chicago, beväpnad med "puffra" och andra gangsterattribut. Den tuffa var Liliane Nordh som sjöng och knallade med skjutjärnet i högsta hugg. Bra!

Och efter den stormvinden kom det litet lugnare fläktar från sent 1800-tal, ty Calle P, gestaltad av Olle, spatserade in och drog en gammal känd låt med vittring av punch och oscarisk tid från Berns Salonger. Ett absolut proffsnummer av Olle!



UHF-flickorna Sonja Wadsten, Liliane Nordh och Gunilla Nystedt.

Och nu... nu kom kvällens absoluta överraskning! Carl-Hugo presenterade nämligen Frälsningsarmén i Arboga som med en grupp sångare och musikanter under ledning av kaptensparet Wallman, framförde ett sång- och musikprogram av finaste andligt märke, som att döma av publikens reaktion, gjorde ett starkt intryck. Vi minns särskilt Folke Karlssons solo samt det unisona avsjungandet av "Barnatro". — Ett fint och vackert inslag, Carl-Hugo! — För att uttrycka sin tacksamhet upptogs bland träffdeltagarna en spontan kollekt, som hel och oavkortad gick till "Arméns" sociala verksamhet.

Ovanpå detta allvarliga inslag kom de rara UHF-flickorna Gunilla, Sonja och Liliane, som med vackra röster och spelande citra framförde "Kära mor" i bästa Göingestil. — Efter detta var det dags för Carl-Hugo att samla sina trupper för final, och den avsjöngs med en sjuårdeles känsla till publikens taktfasta applåder. Vackra blommor vandrade över rampen, och blomsterhyll-

ningen överbringades av Bdir. Östlund med assistens av Karin Eriksson. Vi alla som var där, instämmer i Östlunds tack till Carl-Hugo och hans duktiga medhjälpare, för en, som vanligt mycket kul och roande underhållning.

Så följde samkväm i Rotundan med kaffe, dans och förfriskningar, och den utmärkta dansmusiken spelades av Klings "band".

På "träffen" var det gott om vackra UHF-flickor och att nämna någon före de andra kanske vore att trampa någon på tärna.

På herrsidan såg vi många som outtröttligt dansade hela kvällen, och särskilt måste de beundras som hade ork till maratonvalsen med kavajavtagning, byxupprullning samt bärandet av sin kvinnliga danspartner. Jenka dansades flitigt och där var de yngsta flickorna och pojkarna de mest framträdande i den ädla bensparkningskonsten. Ja stämningen var hög, det sjöngs, det dansades, och "Valskogs-Pelle" har nu övertagit "Igel-Pelles" roll att med sin cigarr berika ozonet, Oskar Söderström och Leif Jonsson var som vanligt chevalereska och dansanta gentlemän. Det sades att Leo blev juniormästare och den blonda och den svarta dammästarinnor. Vad då i? Jo, det var bestämt jenka. — Det var kul för hela slanten, men allting har ett slut — så även denna träff. Deltagarna fick ge sig ut i kylan och nattmörkret för att försöka få gång på sina kalla bilar och bege sej hem, ett minne rikare av en god och glad kväll.

Lj.



Gangsterbruden Liliane Nordh.



att *Leif Jonsson* skall åka till USA på semestern, tillsammans med sin *Britta*, och utrustad med sitt sociala patos och bandspelare? Att ovannämnde *Leif* sålt sitt hus till *Nisse Brodin*, och nu följaktligen haft många "skäringar" i plånbocken. Därav USA-resan.

att *Sune Staffansson* och "gumman" *Sally* åker till Italien på semester. *Staffans* konstnärsblod har länge pockat på konstens och klassikernas hemland, och nu har han lättat på börsen och blottat sina målarmarmar för vaccinationsnålen. Det skall bli flygresan av — enligt ut-sago.

att *Georg Larsson* "Säby-Lasse" som vanligt gör sitt eget lopp och kommer att pr Resobuss besöka sex länder. Men siffran "sex" är inte symbolisk för *Georg*, nej då, han läskar själen i konstens och kulturens brunnar ute på kontinenten. Så säger han åtminstone. Vad vet jag?

att *Elsa Sundvallsson* har rest till vår Eftapartner Portugal för att pröva Atlantvatten (och kanske Oportovin?) och *Salazars* flödande sol-sken. Hon lär ha uppvaktning med sej. Rapport i höstnumret.

att "Hula" *Wernersson* fick tag på en ny stänkskärm till sin "Landsvägens Drottning" Opel 1957. Pris 15:— spänn och semestern räddad.

att *Gösta Fredriksson* skall jobba så gott som ensam i hela berget under denna (rekordvarma?) semester, men sen i september åka till Jugoslavien med hustru, fågelkikare och kamera. Han har fått *Titos* land ordentligt på hjärnan. Kanske bilder i "Bergtrollet" så småningom?

att *Oskar Söderströms* 3:dje pass ännu gäller, men tiger som *Berlinmuren* om sitt resemål under semestern. Kanske *Törnberget* eller *Norrköping*?

att *Elov Ström* och *Willy Pettersson* blivit pensionärer? *Elof* har nu att döma efter annons i *Arboga Tidning* definitivt satt urmakarluppen i ögat och sonen *Rune* skaffar hem äkta alplandsur till honom. *W. P.* målar hemma och klipper gräsmattor ute vid *Sverkesta*. Tillsvi-dare.

att *Arnold Andersson* har kommit till 400, och att *Erik Karlsson* nu blivit förrådsställare efter lång-tidsväntan.

att fanjunkare *Folke Johansson* nu antagligen hängt upp vapenrocken

Den sista april berikades UHF med ytterligare två pensionärer, *Elof Ström* och *Willy Pettersson*. I nästan 15 år har de båda plikttroget fyllt sin upp-gift vid UHF och kan nu njuta sitt otium.

Vid ett kaffesamkväm i UHF lunchrum talade byråchefen *K. Hultman* å företagsledningens vägnar och avtackade de blivande pensionärerna i varma ordalag för goda arbetsinsatser under de gångna åren och önskade dem många år av hälsa och glädje.

Fackföreningens talan fördes av klubb-ordföranden *S. Edberg* och från befäl och arbetskamrater av *F. Johansson*.

Från företaget och fackföreningen överlämnades blommor och från befäl och arbetskamrater en subskriberad gåva med blommor. *Elof Ström* är född den 10 sept. 1904 i *Fliserud*, *Kalmar*, och anställdes vid UHF den 16/7 1951. *Willy Pettersson* är född den 16 april

1903 i *Söderhamn* och anställdes vid UHF 25/6 1951.



Pensionärerna *Elof Ström* och *Willy Pettersson*.

## FÖRSLAGSFACIT Å UHF

Företagsnämnden hade vid sitt sammanträde den 15 mars att besluta om gratifikationer för framlagda förslag. Avsynare *N. Rydin* och *W. Pettersson* tillerkändes vardera 50:— för deras förslag "Lyftok för vekt stängmaterial". Arbetsförman *A. Schlegel* för hans förslag "Speciell transportvagn för plåt" och portvakt *W. Söderberg* en fickkniv med FV-emblem som erkänsla för flera förslag som på olika grunder ej har kun-nat belönas.

Till förslagskommitté för 1966/67 val-

på sin galge för att bli (civil) ingenjör på Kundtjänst. Har vi hört.

att förrådsställare *Magnusson* inte fick sin pensionsansökan beviljad.

att förrådsförvaltare *Norrström* har semestrat i "Englands Småland", Skottland tillsammans med sin gode vän konstnären *Roland Svensson*. *Emil* har inte haft bråttom, utan åkt lastbåt tur och retur. Troligen ganska skönt.

att *Rut* och *Calle Broman* inte vunnit på "nypet" på länge?

att det var visst några *Arbogabor*, troligen arbetande på "Flyget" som hade fiskat kräftor på olaglig tid. Domplats: *Kolbäck*. Straff: Dagsbot och förverkade redskap. Who? Fråga "Hula" han är något av *John Drake* eller "Helgonet".

att hela familjen *Genberger* har varsin bil. UHF:s mest bilsinnade familj?

att apropå bilar så har *Filip Johansson* bytt ut sin trotjänare mot en ny röd Opel Kadett Coupe 1966.

des *E. Östlund*, *B. Ahlin* och *S. Edberg*.

Ordf. meddelade att vissa arbetsupp-gifter vid upphandlingssektionen är mycket arbetskrävande och betungande varför nya arbetsformer är under utar-betande. Den nya organisationen kommer även att påfordra vissa ändringar i rutinen vid mottagningskontrollen, men kommer att medföra en snabbare hand-läggning av arbetsuppgifterna.

Genom FF försorg har UHF tilldelats en mindre lastbil för interna transporter.

Hur många mil skall den nya gå. *Filip*?

att 411 äntligen fått en beredare, *Fors* (från F 15) som vi hälsa väl-kommen och önska lycka till i sitt jobb!

att apropå 411, så har avd:schef *Birger Ahlin*, fyllt de 50, men det syns väl inte på honom? Han har spänsten kvar.

att UHF snart fyller 20 år? De an-ställda är mycket spända på vad som kommer att bjudas på dagen F (födelsedagen). Dans och ut-spisning på "Torget"? Musik av *Herman*, *Snickarn*, *Bror* och *Emil*? Eller F 1:s musikkår?

att vi slutligen önskar "Värmland" välkommen åter i jobbet efter sin sjukdom. Vi önskar också snart tillfrisknande och en varm och trevlig semester för våra sjuka kamrater *Anders Eliasson*, "Snickarn" *Gösta Persson* och *Arvid Svanholm*.

Lj.



# Kan vi få en människa effektivare?

□ Hur mycket kan människan prestera? Ännu kan ingen ge ett uttömmande svar på den frågan. Det enda vi med bestämdhet vet är att tekniken kan prestera mer och att vi därför för att effektivt kunna utnyttja dess landvinningar måste anpassa maskinen till människan och människans prestationsförmåga. Men samtidigt som detta sker i takt med den tekniska utvecklingens våldsamma acceleration får vi dagligen — på arbetsplatsen, från den berömda presskullen i Cape Kennedy — bevis för att de yttre gränserna för den mänskliga förmågan är utomordentligt tånjbara. Prestanda och prestation har emellertid blivit lösenord, och den kartläggning av människans prestationsförmåga som är nödvändig för att maskinens prestanda skall kunna utnyttjas effektivt har på allvar skapat ett nytt, stort och ännu så länge i det närmaste orört forskningsfält — bioteknologien.

Under påverkan av en hård natur har som bekant vissa folk utvecklat "övermänskliga" egenskaper. Exempel på detta är tibetanerna, som uthärdar svår kyla och indianer i Anderna som bosatt sig på extremt stora höjder. Rymdflygningen kan komma att kräva omvandling av de fysiska och mentala egenskaperna hos människor.

... måste man erkänna att den enda komponent, som egentligen skämmer ut en konstruktion är människan. Alla andra komponenter från bultar och muttrar till raketbränsle finns tillgängliga i en mängd storlekar och former samt med olika fysikaliska och kemiska egenskaper. Olyckligtvis finns människan endast i en grundmodell och konstruktörerna är tvingade att rätta sig därefter. Man kan rekvirera en sexkantmutter eller en sexvägskomplare, men en människa med sex händer finns inte att tillgå.

Jetflygning med passagerare sker med största komfort, men när det gäller rymdflygning, kan resenären inte längre ges motsvarigheten av miljön på jorden. Enbart skyddet mot strålningen från soleruptioner beräknas kräva något hundrat kilo bly per person. Den medicinska sakkunskapen finner det besvärande att begära ökat skydd varje gång som en ny strålningsrisk upptäcks. Problemet måste börja angräpas från andra hållet. Kanske resenären helt enkelt kan ges ett piller, som skyddar mot strålningen och gör blyskyddet obehövt. Man skulle med andra ord i stället för att modifiera farkosten kunna modifiera människan.

Ett sådant förslag skulle säkert röna instinktivt motstånd. Vi har ärvt den traditionella uppfattningen av en naturlig människa och att hon är omöjlig att förbättra. Men ändå har folk i olika trakter av världen utvecklats efter speciella linjer och fått ovanliga egenskaper. Tibetanerna kan således uppehålla temperaturen även i mycket sträng kyla, yogi som begravs levande kan underhålla andningen med ytterst minimal syretillförsel och indianerna i Perus bergstrakter kan utföra hårt arbete i den mycket tunna luften. Dessa märkliga anpassningar har tillkommit utan veten-

skapens medverkan, men först på senaste tiden har man börjat studera dessa problem. Helt säkert kommer det att leda till förståelse för och möjlighet till kontroll av akklimatiseringen. När man kommit så långt kan konstruktören slopa halva syreförrådet, eftersom astronauten andas som en bergsindian.

De första omvandlingar som införs på människan kommer att gälla astronauter. Inverkan av tyngdlöshet kommer att övervinnas med droger och terapi, för att motverka försämrad hjärtverksamhet. Förlust av muskelspänst och kraften mot strålning kommer att höjas genom medicinering, nedkyllning och möjligen med hudsalva. Motståndsförmågan mot ytterligheter i temperatur och lufttryck kommer att förbättras.

En finsk läkare har funnit ett sätt att avlägsna strontium-90 ur kroppen med vissa preparat. Om man kunde framställa ett preparat, dock inte enbart med tanke på astronauterna, som skulle hålla folk på intellektuell toppnivå med endast fyra timmars sömn, skulle alla vilja ha receptet. Resultatet blev ett biomedicinskt genombrott i klass med elektronikens på 50-talet.

Redan nu kan icke-homologa organ transplanteras och det är endast en tidsfråga när det kan ske mera allmänt. Folk kommer att kunna byta ut förslitna hjärta eller lever på samma sätt som man byter förslitna däck på en bil. Hur vore det med en hand, som ser ut som en helt vanlig hand och som styrs av nervimpulser, men som kan öppna en flaskkapsyl utan hjälp av andra handen. Och hur skulle det vara att kunna klämma till med flera hundra kilogramkraft med fingrarna eller ha utbytbara skruvmejslar i fingertopparna. I Sovjet bedrivs arbete inom detta område — man arbetar inte på ett verktyg eller en maskin utan på en bio-hand, som styrs med ägarens egna nerver och muskler.

Det finns alltså möjligheter att modifiera människan, men vilka modifieringar är önskvärda och skall de över huvud taget komma till utförande? Det är filosofiska frågor som i allmänhet förbises av forskarna, men dessa har å andra sidan lärt sig att säregna problem ibland kan få svåra sociala effekter. Ett

exempel är kärnklyvningen. Förmågan att modifiera människan kommer att skapa möjligheter och faror som gör våra nuvarande problem triviala. Förhoppningen att det inte skall lyckas är gagnlös. Medan en del forskare tvivlar på att människan skall kunna anpassas till lägre syreförbrukning har andra redan börjat studera den väldiga åtta-armede bläckfisken som klarar sig helt utan syretillförsel på stora djup. Om nu bläckfisken kan leva utan syre, varför kan inte människan också göra det. På samma gång som man säger att sådant är omöjligt finner man att det praktiseras i djurvärlden och kanske också i de tibetanska klostren.

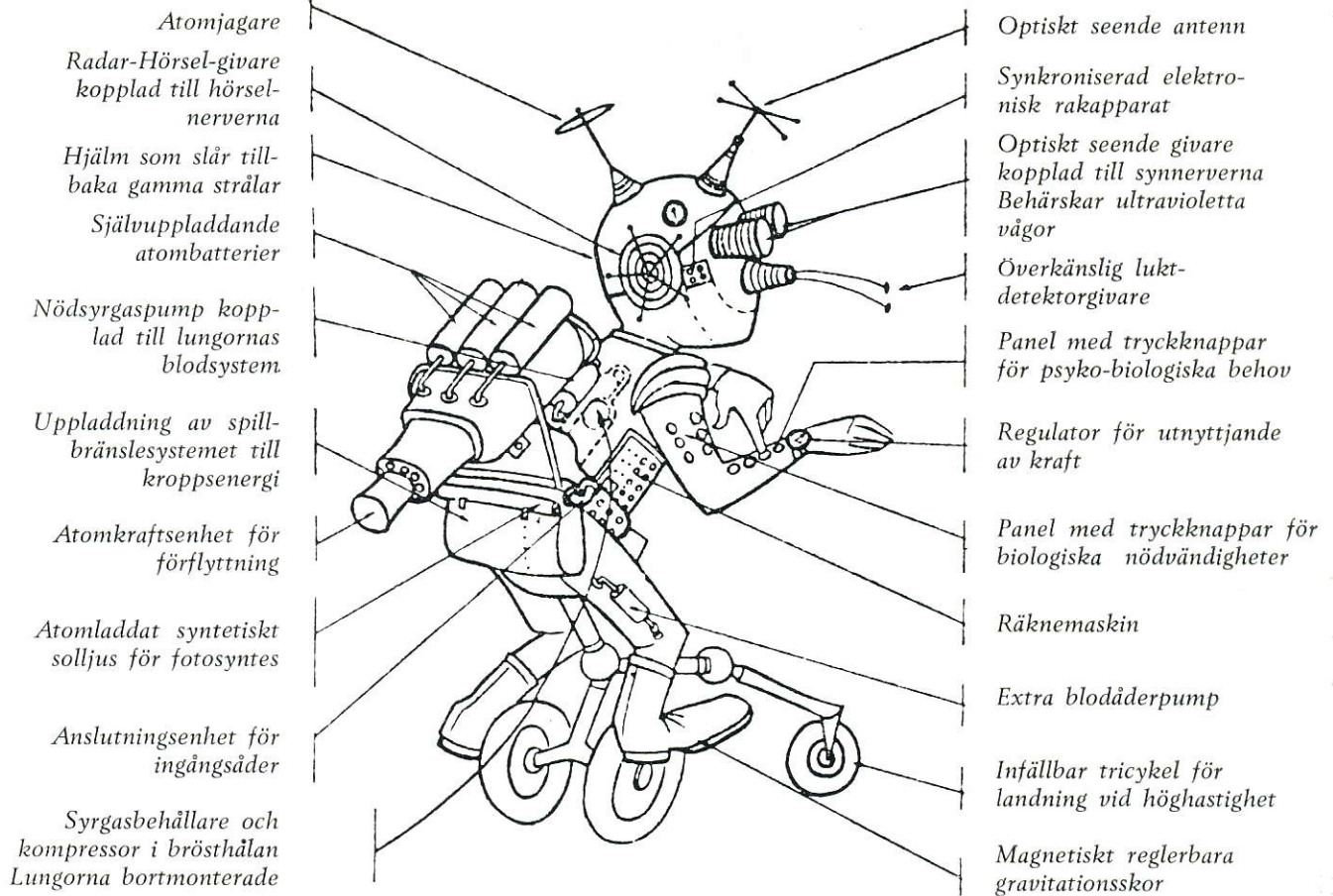
Man måste inse att det inte är fantasterna som är orealistiska utan de konservativa forskarna. Forskningen inom detta område går raskt framåt efter två linjer. Längst har den biomekaniska eller bio-elektroniska kommit, vilken avser att utöka eller ersätta kroppsfunktionerna med mekaniska eller elektroniska hjälpmedel såsom t. ex. hjärtimpulsregulatorer. Mera djupgående är den rent biologiska linjen, som söker förstå fenomenen i andra former av liv och tillämpa dem på människan. I stället för att haka på transistoriserade organ eftersträvar man att nya organ skall växa fram.

Detta är inte så ouppnåeligt som det kan låta. Tar man t. ex. bort en njuren förstoras den kvarvarande för att kunna orka med den ökade belastningen. När man lärt sig förstå mekanismen härför är problemet nära sin lösning.

Naturens verk kan således förbättras, men det kan också försämrats eller förstöras. Eftersom människan kommer att kunna ändras efter våra önskemål, har vi därmed också släppt lös krafter i världen som är starkare och farligare än allt annat.

Som fallet var med atomklyvningen kan man fråga sig om det hela skall understödjas och vi kanske står inför en katastrof, om det inte finns en utarbetad politik att följa. Denna fråga går inte att besvara, men det går att vädja till skärpt vaksamhet och antyda åt vilket håll det bör gå.





Icke den människa man eftersträvar: en astronaut vars mänskliga karaktär helt gått förlorad genom aptering av mekaniska och andra hjälpmedel.

Låt oss således planera förbättringar av människan i samma takt som vi modifierar henne. Låt oss följa naturens anvisningar, d. v. s. en gradvis förbättring. Försök optimera den förmåga och de möjligheter, som människan redan har, med alla tillgängliga medel, men undvik att fördärva den goda grundläggande mekanismen.

I motsats till den modifierade människan, som fullgör en rymdfärd med det mesta av det fysiologiska systemet utbytt mot elektronik, munnen förseglad,

lungorna hopfallna, utsöndringen recirkulerande, nervbanorna avbrutna och känslorna upplösta vill vi se en människa vars yttre är helt normalt men som omvandlats till en Sherpa från Himalaya, som kräver obetydligt med syre, som behöver mindre mat än en eremit, som kan stå emot värme lika bra som en som vandrar på glödande kol, som har samma styrka som en elitboxare och som löper en engelsk mil på tre minuter jämt medan han i huvudet löser tensoranalytiska problem. Vi kallar honom

OPTIMAN och tror att vi kan skapa honom i en nära framtid. Om inte vi gör det kommer ryssarna att göra det.

Med våra nya kraftiga raketer har vi kommit en bit på vägen av rymdens erövring. När vi kan avstänga livet i långa perioder genom att försänka astronauter i dvala genom nedkyllning har vi även erövat tiden. Låt oss hoppas att vi samtidigt har modifierat människan i rätt riktning och därmed erövat oss själva. Ur "Notiser från FOA 2"

Chr. N.

## EN HEDERSMAN I PENSIONÄRERNAS LED



Sven Ragnar Carlsson.

Motormontören Sven Ragnar Carlsson avgick med ålderspension den 31 maj efter 20 års tjänst på CVA motorverkstad.

Vid en enkel ceremoni på mässen framförde verkstadsdirektör Högfeldt CVA:s tack till Carlsson för goda arbetsinsatser under de 20 åren samt överlämnade blommor. Den närmaste arbetsledningen samt representanter för personalorganisationen höll också tacktal, där Carlssons yrkesskicklighet, perfekta uppträdande på arbetsplatsen och goda kamratanda lovprisades.

Carlsson tänker i första hand uppleva hur det känns att vara pensionär samt utrusta sin båt för sommaren. Då hälsan är i topptrim, räknar han med att avvakta något intressant arbetstillfälle.

## Nyupptäckt fara för farande

Alkohol och narkotika i samband med förande av fordon har fått sällskap med lågtryck.

Det får nu anses vara klarlagt att vissa för människokroppen ogynnsamma väderlekstyper ökar antalet trafikolyckor, framgår det av en översikt över klimatförhållandenas inverkan på människan. Ett lågtryck kan vara långt farligare för bilisterna än dimma och halka. Utan att föraren märker något avtar hans koncentrationsförmåga och reaktionssnabbhet. Följderna kan bli ödesdigra.

## God beskrivning

Havet var lugnt som en filbunke, fast godare.

Lars O'Månsson



# Vad får man för en femma?

Än så länge är det nog en hel del, men det är inte mycket. Det låter kanske dumt, men så är det. Inte ens föreningsavgifterna ligger normalt under en tia.

Medlemsavgiften i Flygets Motorklubb, Arboga, är dock än idag bara fem kronor.

Medlemskapet är inte en skrytsymbol utan dels en ekonomisk intressegemenskap dels en sällskapssammanslutning. Genom lämpliga avtal med servicestationer, verkstäder och affärer erhålles rabatter vid inköp av drivmedel, förbrukningsmateriel, reservdelar m. m. samt vid service och reparationer. Medlemsavgiften täckes härigenom många gånger om. Sekreteraren har förteckning på lämpliga reparatörer, som ger rekommenderat kvalitetsarbete till rimliga kostnader. Materielförvaltaren har en omfattande verktygsuppsättning och handböcker lämpade för de vanligaste bilmärkena. Utlåning är gratis för medlemmar.

Genom avtal med polisen, servicestationer och energiska medlemmar göres



**Bliv medlem av Flygets Motorklubb, Arboga**

ärligen kostnadsfri kontroll av hastighetsmätare, strålkastareinställning, hjulbalansering och koloxidprov.

Den sällskapliga sidan skötes av en tävlings- och utflyktskommitté. Den 4 juni gick (väl förmodligen) en utflykt till Oxelösund med besök på järnverket, glasbruket och kyrkan. Även arrangerades en båtfärd för vikingar med hembygdsgårdens Vasaholm.

Till hösten är det planerat ett kvällsbesök vid Volvo-Köping-verken. Vidare skall väl den sedvanliga Brittssommarundan köras i september. Ett eventuellt besök vid Reijmyre Glasbruk och Kolmårdens Djurpark står också på förslag i utflyktsprogrammet.

I den mån intresse finns för deltagande i dessa evenemang skall väl också utflyktskommittén och styrelsen genomföra detta.

Föreningen inbjuder även icke medlemmar att delta och se vad vi kan bjuda på. Skall vi genomföra detta program ser vi dock gärna att flera satsade en årlig medlemsfemna. Ni får ju den tillbaka på många sätt.

Kontakta styrelsen:

Ordf. Bengt Aldsjö	tel. 533 snabb 145
Sekr. Bengt Skärhammar	182 182
Kassör Olof Dahllöf	553 145

eller kontaktman.



## KORPEN...

### SPORTFENOMEN ELLER OLYCKSFÅGEL

Sällan har jag hört talas om ett djur som är så sportigt som korpen. Här står på alla anslag om korpiddrott, korpsimning m. m. och det betyder väl en framstående spänst. Sedan måste han väl vara en olycksfågel då CVA skytteklubb annonserar om korpskytte.

Vad har nu fågeln gjort? Jag vill ha en förklaring.

*Djurvän.*

### SVAR TILL DJURVÄN

Om djurvännen sett att KORPEN förekommit i samband med något anslag, borde detta ha varit anslaget på en anslagstavla för ornitologer. Har det dessutom omtalats att KORPEN simmar eller KORPEN skjuter ja, då har det troligen varit fråga om någon dresstyruppvisning, som säkerligen många velat titta på (inte delta i).

När korporation nämns i olika sammanhang förkortas detta många gånger felaktigt med ex: KORB eller KORB-SKYTTE (att sedan vår käre djurvän tror att detta är den vackra svarta Co'ruus corax får väl stå för hans räkning.

Korporationsskjutning har arrangerats och med framgång genomförts. Att trycksvärtan tar slut eller att MTM-gubbar varit framme på tidningarna så till den grad att uttrycket korporationskjutning har blivit korpskytte är ej förklarbart.

*Korporationsidrottsvän.*

# TÄVLA MED TELE

Inom elsektionen har startats en serietävling under mottot Tävla med Tele.

Under loppet av ett år skall tio tävlingsgrenar avverkas.

Såväl individuella som lagpoäng kan erövas. Varje start belönas med minst två poäng och den som under året uppnått minst 20 poäng eller deltagit i samtliga deltävlingar erhåller ett förtjänsttecken. För lag utdelas poäng dels för placering dels för deltagarantal inom resp. avdelning.

### Tävlingsgrenar (prel.)

Skidor, orientering, cykel, golf, varpa, simning, linjeorientering, bågskytte, terränglöpning, skridskor.

Efter första deltävlingen (skidor) är poängställningen för lag följande:

1. 272-2	12 poäng
2. 278	9 "
3. 275	8 "
4. 670	8 "
5. 274	7 "
6. 272-1	5 "
7. 271	2 "

8. 277	1 "
9. 273	1 "

Individuellt bästa poängplockare:

1. G. Rystedt	Avd. 275	6 p
2. H. Englund	" 278	5 "
3. K. Öhman	" 272-2	4 "
4. K. Pettersson	" 272-2	3 "

I denna första tävling deltog 54 man och en kvinna vilket måste sägas vara ett gott resultat.

Intresset för denna form av motion är stort inom elsektionen och den inbördes kampen mellan avdelningarna vad beträffar antalet startande i varje tävling utgör naturligtvis en extra sporre till deltagande.

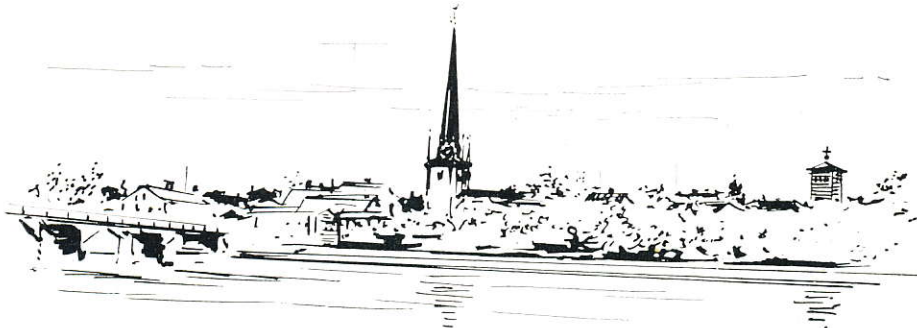
*Hg.*

### Prestation

Om man dricker en liter mjölk om dagen i 1.200 månader så blir man 100 år.

*Hasse Alfredsson*





# ARBOGA

## MIN SKÖNA BARNDOMSSTAD

Säg? — har Du vandrat i Vår gamla stad  
när vårblå skymning strör sitt lyster,  
och skuggor spela bland gröna blad  
när allt så stilla och tyst är.

Se! kyrkans torn, som av guld tycks  
glimma

i kvällens allra sista ljus,  
och rådhusklockan i nattlig timma  
ger tidens gång kring gator, hus.

### Refräng:

Tag min sång, min serenad  
Du min sköna barndomsstad,  
gamla Arboga Du har  
kvar din charm från flydda dar.  
Och min hemstads sång mig när  
på var gata där jag går,  
och jag älskar dessa gränder och kvarter.  
Man har gränat genom åren  
men jag ler när jag ser våren,  
uti gränderna  
kring stränderna  
stiger tonen till mig ner.  
Du är sång och poesi  
giv min själ din melodi  
gamla Arboga  
min sköna barndomsstad.

Här sekler tala, här Du veta får  
hur nötta stenar blivit mönster,  
av tunga steg i ofärds år  
om människor bakom låga fönster.  
Kring ågårdshus och i gamla gränder  
går flydda tiders stilla sång,  
när saga, sägen hit återvänder  
med minnets vind i lysta prång.

### Refräng:

Tag min sång...

Nog kan man resa hela jorden kring  
visst finns det många sköna stränder,  
till sist dock allt är ingenting  
mot välkända kvarter och gränder.  
Och när min färd, väl en gång skall  
ändas

jag vila vill vid denna strand,  
i barndomskyrkan må ljusen tändas  
för en som kände sin hemstads band.

### Refräng:

Tag min sång...

Bror Möller.

## TACK, TACK, TACK!

Ett hjärtligt tack för dollarrikt avskedstack.

Betty Hertze

Hjärtligt tack för vänlig uppvaktning,  
som gjorde min 50-årsdag till ett rikt  
och ljust minne.

Arne Yttermalm

För all uppvaktning och vänlig hågkomst  
på min högtidsdag, ber jag få  
framföra ett varmt tack.

S. Malmberg  
Avd. 621

Ett hjärtligt tack till chefer och arbetskamrater  
för uppvaktningen på min 50-årsdag.

N. A. Sidmar

Ett varmt tack till vänner och arbetskamrater  
för den vackra present jag fick  
då jag slutade min anställning vid CVA.

Mary Sjöberg

Till chefen, arbetsledare, FCPF, arbetskamrater,  
vänner, som uppvaktat mig på min 50-årsdag  
vill jag framföra mitt varma tack.

Karl Raattamaa

För minnesgåvor och blomsterfång  
För vackra hyllningar dagen lång  
För ljusfyllt minne som dröjer kvar  
Varmt vill jag tacka alla och envar.

Gustaf Engström  
Avd. 271

För visad vänlighet på min 50-årsdag  
framför jag härmed mitt varma tack.

Magnus Schutz

Ett hjärtligt tack för den vackra avskedsgåvan  
jag fick emottaga, då jag slutade min anställning  
vid CVA.

Elsie Åker

Till Chefen, arbetsbefäl och arbetskamrater  
ett hjärtligt tack för vänlig hågkomst  
på min 50-årsdag.

Gunnar Jonsson  
Avd. 251

Ett hjärtligt tack till chefer och arbetskamrater  
för allt jag fått vid UHF när jag nu har  
åldersgränsen nått.

Willy Petterson  
(W. P.)

För all uppvaktning och visad vänlighet  
på min 50-årsdag framför jag mitt varma tack.

N. Henricson

## VI GRATULERAR

### CVA

#### 60 år

6/7 1966 Gustaf Ringström avd 290  
25/7 Nils Axelsson 278

#### 50 år

17/7 1966 Sigurd Lundkvist avd 995  
23/7 Tage Engstrand 871  
12/9 Arne Andersson 251  
13/9 Folke Hellkvist 290  
17/9 Linus Carlsson 252  
20/9 Nils Ekstrand 523  
25/9 Albert Sjöström 523

### UHF

#### 70 år

6. 7.1966 Axel Gustavsson

#### 60 år

31.10.1966 Leif Johnsson  
4.11. Bror Möller

#### 50 år

17. 7.1966 Sten Julle  
22. 8. Lars Lundgren  
13. 9. Arnold Andersson  
29. 9. Carl-Axel Pärsljö

## VÄLKOMNA

### CVA

Lars Byström, ingenjör avd 570  
Göran Ceder, telemontör 281  
Sven Edenland, telemontör 281  
Ingemar Engdahl, ingenjör 513  
Erland Hall, telemontör 272  
Urban Holm, driftingenjör 510  
Karl-Arne Johansson, driftingenjör 810  
Jan Jonsson, ingenjör 580  
Hans Eric Larsson, ingenjör 360  
Monica Larsson, biträde 633  
Christer Lindberg, telemontör 281  
Gunnel Lindholm, kontorsbiträde 630  
Gunder Modén, telemontör 283  
Alice Molin, kansli biträde 960  
Gunnar Nilsson, ingenjör 514  
Rosmarie Nilsson, kontorsbiträde 673  
Lars Peterson, ingenjör 514  
Benny Qvist, telemontör 283  
Ove Risslén, hjälpmontör 283  
Sture Stridsberg, driftingenjör 630  
Ulf Sörén, hjälpmontör 273  
Lennart Wisth, telemontör 272  
Birgitta Åberg, kontorsbiträde 681  
Ella Östlin, städerska 274

### UHF

Carin Carper, kontorsbiträde.

Ett hjärtligt tack till CVA för de vackra påskblommarna.

Albert Eriksson

Ett hjärtligt tack till chefer och arbetskamrater vid UHF för visad vänlighet på min 50-årsdag.

Gustaf Gustafsson (GG)

Tack och heder går till Eder för den hyllning som jag fick.  
Den förgyllde da'n jag fyllde och mig rakt till hjärtat gick!

Ture Nilsson



## BELÖNADE IDÉER SE BILD SID 1

1965 var tydligen ett "sabbatsår" för en del av våra idékläckare, ty antalet inlämnade förslag var det lägsta på många år. Inom förslagskommittén diskuterar vi också hur förslagsverksamheten lämpligen skall stimuleras. 21 förslag lämnades in under året och därav fick 10 st. belöningar på tillsammans 1.225:— kr., 2 st. erhöll erkännande och 2 st. är ännu ej färdigbehandlade.

De belönade förslagen är:

509 Axelsson. Avd. 111. Modif. av befintliga rörbockningsverktyg. 50:—.  
1722 Peterson. Avd. 111. Mont. av avdragsfjäder på hålstans. 50:—.  
9180 Svensson. Avd. 257. Ändring av stödbenens fastsättning på styrautomat A-82. 200:—.  
718 Östling. Avd. 235. Oljesil testutr. 100:—.

1847 Karlsson. Avd. 202. Ändring av fixtur M2D-33504 för anodisering av kompressorskovlar RM6. 75:—.

9432 Scherp. Avd. 2721. Avisoleringsverktyg för koaxialkabel. 200:—.

2551 Gustavsson. Avd. 271. Mod. av jigg för tömning av elektrolyt i robotbatterier och nödackumulatörer. 100:—.

2915 Engström. Avd. 277. Förstärkning av kontaktdon för Fmr 7. 100:—.

2191 Jansson. Avd. 122. Lödfixtur för vägledare. 200:—.

460 Molander. Avd. 281. Pneumatisk lyftanordning. 150:—.

Om 1965 visade en sjunkande tendens så har i alla fall 1966 börjat ganska bra. Hittills har det inkommit 13 st. förslag och nu hoppas vi att fortsättningen blir minst lika bra. *Sekr.*

## I BEVARAT MINNE



Svetsare *Sven Olle Randin* avled den 30 maj 1966. Han var född den 18 maj 1931 i Hudiksvall. Randin anställdes den 29 september 1952 vid CVA och har haft sin arbetsplats i plåtslagarverkstaden.

En av våra trotjänare, förman *Sven Ragnar Andersson*, avled den 3 juni 1966. Han har varit CVA-anställd sedan den 5 augusti 1945 o. tjänstgjort på materielavdelningen. Andersson var född den 14 december 1905 i Nyköping.



bestod av följande skyttar: Herbert Kåberg 148 p., Holger Larsson 145 p., Gunnar Tallqvist 144 p., K. G. Sund 141 p., Lennart Larsson 141 p., Bertil Blomqvist 141 p.

Individuellt segrade Herbert Kåberg, CVA, och inte nog med att han fick ett ståtligt hederspris utan han tog därmed också klubbens vandringspris för alltid, en stilig pokal som under många år varit uppsatt. Det blir nu klubbens uppgift att sätta upp ett nytt vandringspris för att sporra till nya friska tag så att vi även i fortsättningen kan hävda oss i konkurrensen och med framgång kämpa mot stadens korporationer.

*Harry.*

Mästerskapstävling för hem- och driftvärn på Ekbackens skjutbana i Västerås söndagen den 18 september. I tävlingen får deltaga högst 2 man i vardera klass I—III. Klass IV högst 10 % av befintlig styrka.

*Triumfatoren Herbert Kåberg.*



## Driftvärnet

Torsdagen den 21 april lade Bollnäs-gänget upp en mycket trevlig och lärorik kvällsövning. Starten skedde vid Arboga skyttegille med gevärsskjutning. Därefter gick banan utmed en snitslad stig till Zakrisberg. Under förflyttningen utförde de tävlande kartläsning, punktorientering, avståndsbedömning, målspaning, ihopsättning och skjutning med k-pist samt handgranatkastning. De bästa resultaten: 1. Olle Karlsson 52 p., 2. Herbert Kåberg 59, 3. Carl Broman 64, 4. E. Ewaldsson 69, 5. Bertil Blomqvist 72, 6. K. G. Sund 86, 7. Richard Lenander 88, 8. Manne Andersson 114.

När de sist startande började närma sig målet började skymningen falla. Därför var det mycket svårt vid målspaningen och k-pistskjutningen.

Jag vill till Lennart Löth och Nils Erik Tägtström och hans mannar framföra ett tack för det arbete de nedlagt för att övningen skulle bli lyckad. Att den blev mycket lyckad kan säkert alla deltagarna intyga.

*Vårt lag i Virsbo: Herbert Kåberg, Manne Andersson, Nils-Erik Tägtström, Sven Persson, Lennart Löth och Bertil Blomqvist.*



## MÄSTERKORPSKYTT

Vid korporationsskjutningarna i Arboga Kristihimmelfärdsdag visade skytteklubben änyo sin slagkraft genom att besegra stadens korporationer och segrande gå ur striden. Det segrande laget

Söndagen den 24 april startade 194 hem- och driftvärnsmän i enskild fälttävlan som anordnats av fo 48 i skogarna kring Virsbo.

Tävlingen omfattade: Skjutning med gevär och k-pist, kartläsning, avståndsbedömning och fri orientering. Den fria orienteringen fick utbytas mot terränglöpning efter snitslad bana när snön låg halvmeterdjup i skogarna.

Denna fälttävlan var också första tävlingen om gasolköket.

De bästa resultaten inom eget driftvärn: 1. Lennart Löth, 2. Manne Andersson, 3. Herbert Kåberg 4, Bertil Blomqvist, 5. Sven Persson, 6. Richard Lenander, 7. Nils Erik Tägtström.

Lennart Löth segrade i tävlingen om gasolköket genom att skjuta ett bra resultat vid FV-uttagningstävling.



# SEMESTERPLANER

Ungdomen går i spetsen för nya semestervanor i Sverige. Man köper inte längre en utlandsresa — man köper en hel semester. Man är djärvare än förr, satsar friskare och får ut mera för sina pengar. Det är i dag inte längre en lyx att gå i dykarskola på Rhodos, jaga vildsvin i Turkiet, åka skidor i Spanien mitt på sommaren eller kryssa i Medelhavet.

I sommar erbjuder man golf och tennis, dykarskola och jakt, den orörda idyllen Hydra i Grekland, där det inte finns en enda bil, det stora nöjescentrat Sitges i Spanien och ett alldeles nytt hotell invid Bosporen i Istanbul, som Turckiska Turistbyrån byggt.

Är Ni några stycken som vill resa tillsammans? Då kan Ni resa ännu billigare genom förmånliga grupprabatter när minst 10 — t. ex. arbetskamrater — reser tillsammans. Tidigare har i sådana arrangemang Konstfack åkt till Lissabon, Handelshögskolan till Gabicce Mare och KAK till Grand Prix i Monaco. Dykarklubben Tumlaren dök på Rhodos, tennisjuniorer har tävlat i Lido di Jesolo etc.

— Spanien och Italien kommer att toppa poplistan i sommar som förra året, men Rhodos och Istanbul är verkligen på väg uppåt för att nu nämna ett par separata mål. Apropos pop sändes i som-

mar ned popband till våra resmål och öppnar egna discotek-klubbar i Sitges och på Rhodos. Go-cart erbjuder vi på flera platser och de unga barnfamiljerna får specialresor till Mamaia i Rumänien och Calafell i Spanien. Ett sakkunnigt barnråd med bl. a. barnpsykologen Mirjam Israel och läkaren, docent Bruno Dahlberg har givit synpunkter på hur en barnresa ska vara arrangerad. Det finns barnsköterskor och en förskolelärare som tar hand om barnen, när mor och far vill vara lediga. Svensk barnmat och då självfallet varmkorv och köttbullar med potatismos finns också där.

I år börjar man samarbetet med att öppna solskensparadiset Cadaques på Costa Brava för svenska ungdomar, en plats där alla enligt tahitiskt mönster går barfota och i höftskynken.

— I dag säljs semesterar och inte längre bara resor. Nyckeln till en lyckad semester ligger alltid i planeringen, som börjar minst ett år före första avresedagen. En semester för ungdom måste ha en genomtänkt bakgrund, mot vilken kunden kan utforma sin semester som han eller hon vill ha den — åka vattenskidor, spela tennis eller golf, dansa, åka go-cart etc. Det måste finnas många alternativ att välja mellan också på varje

plats. Därför har vi clubvärdar, vilkas enda — men stora — uppgift är att se till att det alltid händer något.

Vänd Er därför till närmaste auktoriserade resebyrå eller reseagent, som kostnadsfritt lämnar Er alla informationer.



Simmarflickan Karin Stenbäck är symbolen för ungt resande.

## SIMMA I SOMMAR

T  
A  
G



**SIMBORGARMÄRKET**





# AKTUELLT

FIRMA JOHAN LAGERCRANTZ

GÄRDSVAGEN 10 B · SOLNA · TELEFON 08 83 07 90

## HICKOK

### DMS-3200

## DIGITALT MÄTSYSTEM MED UTOMORDENTLIGA DATA TILL KONKURRENSKRAFTIGA PRISER



DMS-3200 Grundenhet  
(visad med plug-in  
enhet DP-100)  
Pris: Kr 1.980.—

#### EGENSKAPER

Avläsning med 3 siffror  
Plug-in enheter ger stor flexibilitet  
Heltransistoriserad  
Modulutförande  
Fältmässig  
Automatisk polaritetsindikering  
Automatisk decimalkommandindikering



DP-100  
Voltmeter  
(likström)  
Pris:  
Kr 1.130.—

Som Digitalvoltmeter (DP-100 Plug-in)  
Mätområde 0,1 mV-1000 V  $\pm$  0,1 %  
Uppbyggd med integrerande mätprincip  
10 Mohm ingångsimpedans konstant

DP-150  
1 MHz  
Räknare  
Pris:  
Kr 1.130.—

Som Digital 1 MHz räknare  
(DP-150 Plug-in)  $\pm$  0,005 % noggrannhet  
Upplösning  $1 \times 10^7$   
Frekvensområde 0,1 Hz — 1 MHz  
Periodmätning 0,1 ms till 999 sekunder

DP-170  
Ohmmeter  
Pris:  
Kr 1.530.—

Som Digital ohmmeter (DP-170 Plug-in)  
Mätområde 0,01 ohm-1000 Mohm  
Noggrannhet  $\pm$  0,1 % av fullt utslag.

DP-200  
Kapacitans-  
meter  
Pris:  
Kr 1.530.—

Som Digital Kapacitansmeter  
(DP-200 Plug-in)  
Mätområde 1 pF — 10000  $\mu$ F  
Noggrannhet  $\pm$  0,1 % av fullt utslag

DMS 3200 är konstruerad för industriella och laboratoriemässiga mätningar. Genom att utnyttja en konstruktion som har en optimal kombination av noggrannhet, kapacitet och antal siffror, tillgodoser DMS-3200 ett universellt mätbehov och uppfyller normala krav på tillförlitlighet och noggrannhet.