

# 1978

# Q T C



## Nr 1

## Innehåll

- 1 Årsmötet 1978
- 1 Bulletinverksamheten
- 2 WARC 1979
- 3 Antennförsäkring special
- 4 Trängseln i etern
- 5 Coherent CW
- 6 Vi presenterar
- 7 RTTY för nybörjare
- 8 Tillverkning av kretskort
- 9 Formeln för SVF i DC-kretsar
- 10 Vi löder i IC 240
- 11 Elsäkerhetskrav för självbyggare
- 12 Antennspalten
- 14 Tekniska notiser
- 16 VHF
- 19 Testkalender
- 21 DX-spalten
- 23 CW
- 24 FM
- 24 Radioscouting
- 25 Utifrån
- 26 Om bokstavering
- 26 Första radiokontakt USA—Europa
- 27 Hamannonser
- 27 Nya medlemmar och signaler

FÖRENINGEN  
SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER



# ANTENNER HJÄLPER DIG

## BEAMAR för 10-15-20 m.

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| FB 33 3-el., 5,0 m bom ø 2" 8/8,5/7 dB   | 1.495:— |
| FB 53 5-el., 7,5 m bom ø 2" 10/10/8,5 dB | 1.845:— |
| Balun på ringkärna för beam              | 135:—   |

## VERTIKALER, fristående med radialer

|                                            |       |
|--------------------------------------------|-------|
| GPA-30 10-15-20 höjd 3,55 m 2 kW PEP       | 365:— |
| GPA-40 10-15-20-40 höjd 6,00 m 2 kW PEP    | 530:— |
| GPA-50 10-15-20-40-80 höjd 5,45 m 2 kW PEP | 650:— |

## TRÅDANTENNER m. balun på ringk.::

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| W3DZZ 80-40 (20-15-10) 500 W PEP  | 295:— |
| W3DZZ 80-40 (20-15-10) 2 kW PEP   | 390:— |
| 80/40 dipol 2 kW PEP              | 258:— |
| FD-4 windom 80-40-20-10 500 W PEP | 230:— |

## TELO UKV-beamar med koaxbalun; 2 m

|                                            |       |
|--------------------------------------------|-------|
| 5/8 ground plane                           | 145:— |
| 4-el vert 1,1 m bom 7 dB                   | 85:—  |
| 10-el hor 2,8 m bom 11 dB                  | 160:— |
| 5 + 5 elements kryssyagi                   | 210:— |
| Filter & kablar för 10(4) över 10(4) + 3dB | 85:—  |

## D:o för 70 cm:

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 25-el. hor. 3,1 m bom 14 dB | 170:— |
|-----------------------------|-------|

## KW Electronics:

|                                                                        |         |
|------------------------------------------------------------------------|---------|
| EZ-match, Antennfilter 500 W PEP                                       | 425:—   |
| KW 107 Supermatch m SWR, PWR, konstantenn ant. omk. och EZ-match 500 W | 1.375:— |
| KW 109 Supermatch, lika som KW 107 men för 1000 W                      | 1.675:— |
| KW 1000 slutsteg 1200 W PEP                                            | 3.950:— |

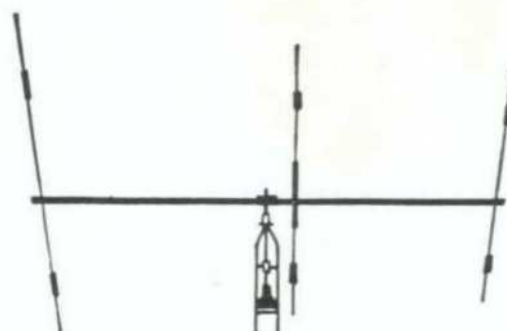
## CDE-rotorer (220 V med skyddsjord):

|        |         |
|--------|---------|
| AR-30  | 325:—   |
| AR-40  | 425:—   |
| CD-44  | 860:—   |
| HAM-II | 1.290:— |

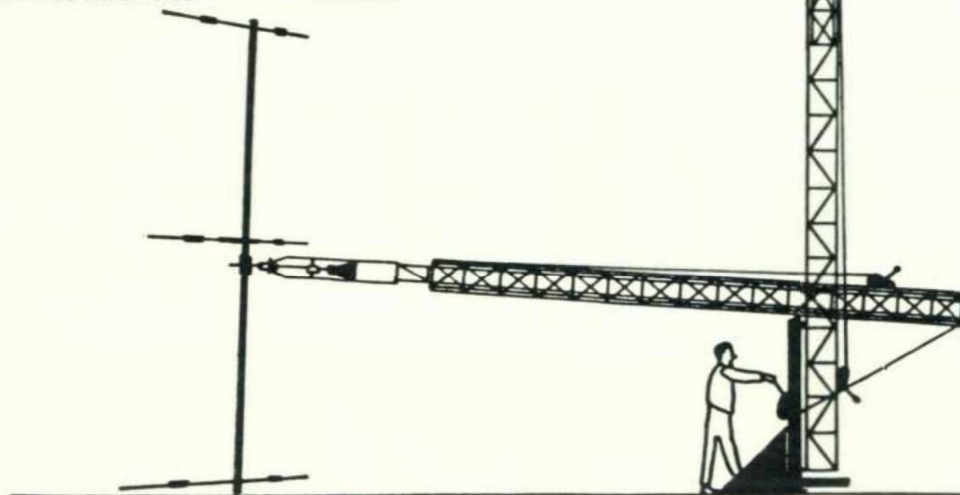
Dessutom koaxialkabel, baluner etc.

Alla priser inkl. moms fritt Lidingö

**Perquus ab**  
BOX 755, 181 07 LIDINGÖ, 08 - 766 22 50  
Per Wikström SM5NU 08 - 766 39 01



VERSATOWER P 60, 18 m med jordfäste  
med bergfäste 3.950:—  
4.275:—  
BP 60, 18 m i förstärkt utförande  
P60 S 4.850:—  
BP 60 S 5.100:—





## ANSVARIG UTGIVARE

Einar Braune, SM00X  
Fenixvägen 11  
180 10 ENEBYBERG

## HUVUDREDAKTÖR

Sven Granberg, SM3WB  
Kungsbäcksvägen 29  
802 28 GÄVLE  
Tel. 026 - 18 49 13 bost.  
026 - 12 98 80 ankn. 2260

## ANNONSER (UTOM HAM-ANNONSER)

Gunnar Eriksson, SM4GL  
Box 12, 791 01 FALUN  
Tel. 023 - 114 89  
023 - 176 31 bost.

## HAM-ANNONSER

SSA:s kansli  
Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA  
Postgiro 2 73 88-8  
Telefon 08 - 64 40 06

## PRENUMERATION

SSA:s kansli  
Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA  
Postgiro 5 22 77-1  
Telefon 08 - 64 40 06

Denna upplaga är tryckt i 5 500 ex.

Bilaga medföljer

Ljusdals Tryck AB

## "Nya" QTC

Så har vi då i juletid fått fram en till det yttre och inre förändrad QTC. Förr eller senare hade vi under alla omständigheter blivit tvungna att gå över till ett större format, men det hade varit bra om vi haft litet mer tid på oss för omläggningen.

"Riktiga tidningar" brukar ju först trycka upp ett provnummer för att se hur tidningen tar sig ut men till det fanns inte tid och ork. Därför är det väl troligt att innehållet kommer att disponeras om med tiden när man får överblick över sidor och sidantal.

Omslaget har tecknats av konstnären Stig Nilsson i Göteborg, och det kan givetvis diskuteras. Men med hänsyn till svårigheten att få fram omslagsbilder så blev det så här. Innehållsförteckningen på framsidan kan också ha sina fördelar. I inlagen har texten förskjutits några millimeter åt höger för att de som vill skall kunna hålla häftena och sätta in dem i billiga ringpärmar.

Många tar kopior på vissa sidor och därför har varje sida försetts med tidningens namn och årtal.

Det hade varit trevligt att också presentera nya vinjetter, och -CTQ har gjort några förslag till testsidorna. -AGM är fäst vid sin vinjett och vill ha den kvar tills vidare.

Annonserpriserna har justerats och -GL har lämnat uppgift om dessa till annonsörerna. Annonserna på QTC-påsen återkommer under hela året och har i det närmaste betalt påskostnaden.

Håll till godo alltså!

SM3WB

## Påminnelse om motioner till årsmötet 1978.

Medlem som önskar få någon fråga behandlad vid föreningens årsmöte i april 1978 skall göra skriftlig anmälan härom till styrelsen före den 1 februari 1978 enligt stadgarna. För att inga missförstånd skall uppstå med för sent inkomna motioner har SSA VU beslutat att försändelser med motioner för årsmötet 1978 skall antingen vara poststämplat senast den 31 januari 1978 eller vara avlämnade i kansliets brevlåda före kl 0900 onsdagen den 1 februari 1978 och adresserade till:

SSA styrelse Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA.

Märk kuvertet med "Motion" eller "Motioner".

SM0CWC/sekr.

## Årsmötet 1978

SSA årsmöte 1978 kommer att äga rum på Hotell Bohusgården i Uddevalla 1978-04-09 kl 1000.

Traditionellt inleds arrangemanget på kvällen innan, dvs lördag 1978-04-08, med supé och dans.

Bohusgården, som ägs av Föreningen Norden, är vackert belägen i bergen ovanför Byfjorden med utsikt över fjorden, den gamla bad- och brunnsorten Gustafsberg samt Uddevalla hamn och skeppsvarv.

Som värdar för årsmötesarrangemanget står Uddevalla Amatörradioklubb, känd i bulletinsammanhang.

Mer information kommer i följande nr av QTC och naturligtvis i SSA-bulletinen.

Välkomna till Uddevalla i april hälsar DL6 och UARK.

## FUNKTIONÄRSLISTAN

finns med  
på sid. 28

## Tvt meddelar

### DISPENS LICENSER

I QTC nr 11/1977 skrev SSA:s ordförande om s k dispenslicenser. I anslutning här till har Ulla-Britta Taxén på televerket meddelat att det i dispensärenden är lämpligt att vederbörande tar telefonkontakt med henne vilket underlättar ärendets beredning. Hennes telefonnummer är 08-713 21 62.

## SSA-bulletinen

Bidrag till bulletinen adresseras SSA-Bulletin, Box 199, 451 01 UDDEVALLA, och postas i så god tid att de finns i Uddevalla senast tisdag före önskad sändningsdag.

Ansvarig för bulletinverksamheten är sekreteraren i Uddevalla Amatörradioklubb SM6CPO Ingemar Jonsson och honom kan Du nå på tfn 0522 - 138 84 säkrast tisdagar kl 1800-1900. Om Du har missat att skicka bulletinbidraget per post så har Du en chans att ringa in det. Utnyttja i första hand posten. Det blir i allmänhet billigare för Dig och underlättar arbetet för redaktionen.

## SÄNDNINGSSCHEMA FÖR SSA BULLETINVERKSAMHET (DEC 1977)

Samtliga bulletinstationer sänder söndagar enligt nedanstående schema. Uppehåll i verksamheten under juli månad samt i samband med jul och nyårshelgerna. Angivna operatörer är chefsoperatörer.

| Station                                  | QTH        | frekvens<br>kanal | Tid SNT | Operatör | Anm.          |
|------------------------------------------|------------|-------------------|---------|----------|---------------|
| RIKS BULLETINEN KORTVÄG SSB              |            |                   |         |          |               |
| SK2SSA                                   | Vitaberget | 3675 kHz          | 0900    | SM2GGF   |               |
| SK3SSA                                   | Bollnäs    | 3700 kHz          | 0900    | SM3CFV   |               |
| SK6SSA                                   | Ulricehamn | 3765 kHz          | 0900    | SM6EDH   |               |
| SK7SSA                                   | Mönsterås  | 3630 kHz          | 0930    | SM7DML   |               |
| SK0SSA                                   | Tumba      | 3650 kHz          | 1000    | SM0CXM   |               |
| SK4SSA                                   | Hagfors    | 3650 kHz          | 1400    | SM4ERN   |               |
| RIKS BULLETINEN RTTY, 170 Hz, 45,45 baud |            |                   |         |          |               |
| SK3SSA                                   | Gävle      | 3590 kHz          | 0930    | SM3AVQ   |               |
| RIKS BULLETIN VHF                        |            |                   |         |          |               |
| SK0SSA                                   | Bromma     | 144,400 MHz       | 0800    | SM0DRV   | SSB           |
| SK6SSA                                   | Göteborg   | kanal S20         | 0830    | SM6CVE   | FM            |
| SK7SSA                                   | Kalmar     | kanal R8          | 0830    | SM7GMD   | FM via SK7RFL |
| SK3SSA                                   | Hudiksvall | kanal R7          | 0900    | SM3HFC   | FM via SK3RHU |
| SK4SSA                                   | Hagfors    | 144,250 MHz       | 0900    | SM4FVD   | SSB           |
| SK3SSA                                   | Gävle      | kanal R4          | 0945    | SM3AVQ   | FM via SK3RIG |
| SK1SSA                                   | Visby      | kanal R6          | 1000    | SM1HOW   | FM via SK1RGU |
| SK4SSA                                   | Kumla      | kanal R2          | 1000    | SM4GVF   | FM via SK4RGN |
| SK7SSA                                   | Hörby      | kanal R8          | 1000    | SM7CGW   | FM via SK7REZ |
| SK0SSA                                   | Sundbyberg | kanal R8          | 1030    | SM0HVL   | FM via SK0RDZ |
| SK5SSA                                   | Västerås   | kanal R7          | 1900    | SM5FDD   | FM via SK5RHQ |
| SK4SSA                                   | Sunne      | kanal R7          | 2100    | SM4HQJ   | FM via SK4RJJ |
| SK5SSA                                   | Nyköping   | kanal R4          | 2130    | SM5IDK   | FM via SK5RHE |





# World Administrative Radio Conference

(Genève 1979)

Protokollet från sammanträdet den 24 mars 1977 beträffande frekvensbehov för amatörradioverksamhet har justerats. SSA:s delegation utgjordes av SMÖOX, SM4GL, SM5AA och SM5AGM.

De för SSA aktuella frekvensbanden diskuterades sedan successivt:

## 1800—2000 kHz

SSA vill i första hand ha 1800—2000 kHz exklusivt, men kan acceptera ett mindre band inom detta område, exvis 2x20 kHz varav ett för telegrafi och ett för telefoni. I tredje hand kan ett band på 25 kHz accepteras.

## 3500—3800 kHz

SSA vill gärna ha ett par exklusiva delband här, och det är önskvärt med frekvenser upp mot 3900 kHz. Ordföranden framhöll att BC har önskemål om utökning av 4 MHz-bandet för europatrafik på grund av trängseln i LF/MF-bandet.

Det tidigare svenska förslaget till CEPT om ett separat amatörband om 50—100 kHz är ersatt med ett nytt:

3500—3525 AT, fotnot 205 B

3525—3800 AT, FX, MLsa

Fotnot 205 B, som föreslagits av CEPT (se Doc. R21(76)11) innebär att i banden 3500—3510 kHz, 7000—7010 kHz, 14000—14010 kHz och 21000—21450 kHz har radiotrafik för räddningsverksamhet prioritet i hela världen vid platser där en stor naturkatastrof har inträffat. Användningen är dock begränsad till den aktuella tidpunkten och platsen för katastrofen.

## 7000—7100 kHz

SSA begär här 6900—7100 kHz exklusivt inklusive amatörsatellittrafik. Genom att Sverige föreslår ökat utrymme för BC hoppas vi att out-of-band BC kommer att störa mindre i amatörbanden. SSA är beredd att acceptera 7000—7100 kHz om trafikförhållandena förbättras.

## 10100—10600 kHz

SSA anser att det är för stort "hopp" mellan 7000 och 14000 kHz. Det vore självklart av stort intresse att få tilldelat ett amatörband här. Ordföranden påpekade att bandet har varit uppe till diskussion men har strukits. USA har ej heller föreslagit någon AT-tilldelning här.

## 14000—14350 kHz

Vid IARU-Reg 1-mötet i Warszawa har URS meddelat att man är beredd att stryka mot RR218. Sverige stöder förslaget. Det finns en viss möjlighet här att utöka AT på bekostnad av FX

men Sverige vill ej aktivt föreslå ökning av amatörbanden.

SSA:s önskan var att bandet skulle vara exklusivt inklusive amatörsatellittrafik.

## 18100—18600 kHz

SSA har f n inga krav men har här, i likhet med 10 MHz, starkt intresse av ett band inom området.

## 21000—21450 kHz

Ingen ändring.

## 24000—24500 kHz

SSA: Inga krav f n men har starkt intresse av ett band inom området.

SSA anser att för banden 10,18 och 24 MHz bör, om man inte direkt kan stöda en tilldelning för amatörradio, samma uttalanden gälla som för 50—54 MHz (se nedan), nämligen att man genom en not kan öppna möjlighet för amatöraffik när den nuvarande tjänsten (rundradio) flyttar ut.

## 28—29,7 MHz

Ordföranden: F n inga förslag till inskränkningar, men bandet "sitter löst" om andra tjänster t ex landmobilt kräver mer utrymme. Då kan en nerbantning här bli aktuell. Sänkning av gränsen för krav på kunnsghet i telegrafi i RR1563 till under 28 MHz borde föreslås WARC 1979. Detta skulle innebära att man till detta band skulle kunna kanalisera en del av den trafik av amatörkaraktär som idag bedrivs i privatradiobandet och därmed bidra till att sanera detta band.

SSA: Det råder delade meningar om detta. SSA är ej mogen att ta ställning i frågan. Först måste en ändring göras i RR1563 enl ovan.

## 50—54 MHz

SSA anser att avståndet mellan AT-bandet 28 MHz och 144 MHz är alldeles för stort. (Faktor 5 istället för faktor 2—3 mellan andra frekvensområden). Man är inom SSA nöjd med 100 kHz och 6 kHz tillåten högsta bandbredd. Området skulle i första hand nyttjas för vågutbredningsförsök.

Ordföranden: I stället för TV har man tänkt sig landmobil användning här. TV-kanal 4 behålls dock även på lång sikt.

Det är tänkbart att man i samband med en resolution om nedläggning av TV i bandet 47—61 MHz inför en not om AT i ett begr. band efterhand som TV-sändare läggs ner. En förutsättning är medhåll från flera länder. Sverige är positiv till tanken, och vi ska studera möjligheterna. SSA har inga krav på speciell plats inom bandet 50—54 MHz.

## 144—146 MHz

Ingen ändring.

## 432—438 MHz

WARC-79-gruppen undersöker fotnot 321 vidare innan ställning tas för svenskt vidkommande, bl a användning och behövlig bandbredd. Undersökning pågår inom SISPR med företrädare för industrien. Sverige är troligen positiv till förslaget för ISM =  $433,92 \pm 0,2$  MHz.

## 902 MHz

USA har föreslagit AT här. Sverige motsätter sig amatörradio i 900 MHz-bandet. Landmobil radio kan förutses ha stora behov i detta band. Härtill kommer tilldelningar för länkar för rundradio.

## 1215—1290 MHz

1215—1250 landmobilt

1250—1300 RALOC + AT + ATSAT

ISM kommer möjligen att läggas in på 1225 MHz  $\pm$  Max 10 MHz (svenskt förslag se CEPT Doc. R21(76)11 sidan 62).

SSA önskar i första hand ett band i den övre delen av 1215—1300 MHz.

## 2300—2450 MHz

SSA kulle vilja ha ett smalt exkl. band, 2300—2310 MHz, inom nuvarande band (se föregående protokoll Rf76 015). I Doc. R21(76)11 föreslås 2400—2450 MHz delad med ISM. Sverige stöder detta förslag.

## 3400—3410 MHz

SSA: Ej högt prioriterad begäran. Holland, UK och Västtyskland har amatöraffik sekundärt i 3400—3475 enl not RR375.

Enligt ordföranden mycken användning för FX-SAT, varför AT sek. troligen kommer att försvinna även i reg 2 o 3. Sverige kommer att motsätta sig amatöraffik i detta band.

## 5650—5670 MHz (5670—5850)

SSA är nöjd med status quo, vilket förordas av Sverige. Vissa bitar kan behövas för upplänkar för satelliter, varför risk finnes för inskränkningar för amatörernas del.

## 10000—10500 MHz

Sverige föreslår

10000—10250 RLOC + AT sek

10250—10500 FX, RLOC + AT sek

Olof Lundberg anser att amötörerna bör få en chans att "köra" mikrovåg här men att problem finns även vid sek.användning. Amatörerna använder idag 10368 MHz.

## 24—24,05 GHz

Flyttning av amatörradio 21—22 GHz till 24—24,25 GHz som bestämdes i WARC 71 har ännu inte genomförts i Sverige. Rf skall åtgärda detta snarast.



RASTR befarar störningar från amatörsat. Nödvändigt skydd för RASTR i 23,6—24 GHz skall diskuteras inom den svenska WARC-79-gruppen med inbjudna repr. för radioastronomen.

**24,05—24,25 GHz**

Inga kommentarer.

**48—50 GHz**

Sverige stöder i första hand det Västtyska förslaget, RLOC + AT sekundärt.

**71—74 GHz**

SSA önskar ett smalt exklusivt band men har inga precisa krav f n. Rf undersöker frågan om skälighetsbandbredd och återkommer

**152—170 GHz**

Tvt undersöker Västtysklands förslag om RLOC + AT sekundärt.

**210—214 GHz**

Tvt undersöker om Västtysklands förslag AT + AT SAT är vettigt.

**242—252 GHz**

Gammalt västtyskt förslag.

CEPT R21 föreslår:

**Alt. 1.** 240—242 AT + AT SAT

242—250 RLOC

**Alt. 2.** 240—250 AT + AT SAT

**Över 275 GHz**

CEPT R21 föreslår AT ovanför 300 GHz.

Ordföranden: Det är tveksamt, principiellt sett, om man har AT i st för "Ej tilldelat". SSA vill ej "proppa" på att tvt skall stödja förslaget i CEPT R21.

**Reciproka tillstånd**

SSA vill ha lätnader betr. reciproka tillstånd mellan grannländerna. Avtal har träffats betr. mobiltelefon och liknande avtal är önskvärda betr. amatörlicenser. Väntetiden i Sverige är f n två månader.

Finland har varit speciellt sträng, men har gjort eftergifter ifråga om mobilradio.

Tyskland föreslår ett gemensamt formulär för hela Europa för amatörtillstånd och utvecklar frågan vidare. Rf skall undersöka vad som gjorts tidigare betr. Norden och vad som kan göras vidare, åtminstone vad gäller S, NOR och DNK.

Vid protokollet

**Gunnar Lovius**

Justeras:

**Gunnar Malmgren**

## Feed back 1



**SM4GL, Gunnar Eriksson**

**Den här personen,**

som har svårt att dölja sin skadeglädje, lyckades — under falska förevändningar — avlocka QTC-redaktörens hustru en hittills opublicerad bild av redaktören.

Personen lyckades också tubba Ljusdals-trykkeriets faktor Stig Håkansson (skäms bara) att byta ut den tidigare insända bilden. Den publicerades i QTC nr 12/1977 på sidan 616. Eftersom bilden påtagligen liknar hr Jokkmokks-Jokke införes här den riktiga bilden av

**SM3WB**

PS. Eftersom Gunnar är en förbaskat bra annonsredaktör och Stig H en bra tryckare får det räcka med denna reprimand. (Dessutom är ju SSA:s disciplinnämnd avskaffad). Förlämnas även tidningens avsvärgare utgivare vara inblandad vilket icke förringar handlingen.

**DS**



**SM3WB, Sven Granberg.**

Forts sid. 11.

## Feed back 2

**VETA ALLT — TRO INTET!**

På sidan 623 i QTC 12/1977 står i inledningen till beskrivningen på repeatertransceivern: "Det bör observeras att i OZ hade kretskortsfigurerna råkat bli återgivna i fel skala. Detta är tillrättat här".

Trodde jag! Lika förbaskat blev alla kretskorten, så när som på ett, återgivna i en "fantasiskala" till följd av att offsetanstalten schabblat och inte läst måttangivelserna i originalartikeln eller ej fattat att beträffande kretskortsfigurer är det fråga om en noggrannhet på tiondels millimetrar.

Längdmåtten skall vara:

|                   |          |   |        |
|-------------------|----------|---|--------|
| Multiplikatorn,   | sid. 630 | = | 160 mm |
| Driver och PA,    | " 631    | = | 85 "   |
| Modulationsförst. | " 631    | = | 54 "   |
| Konvertern        | " 632    | = | 108 "  |
| MF och detektor   | " 633    | = | 100 "  |
| Strömförsörjning  | " 634    | = | 100 "  |
| LF-först.         | " 635    | = | 73 "   |
| 600 kHz filter    | " 636    | = | 80 "   |

Utöver det så har kretskortsfigurerna på sidorna 631, 634, 635, 636 vänts upp och ned!

Tryckeriet har emellertid lovat framställa ett separat ark med kretskortsfigurerna i **rätt skala**. De som är intresserade av arket kan vända sig till mig.

I fortsättningen kommer Ljusdals-trykkeriet att utföra fotoarbetet själva, och då hoppas jag att sådana här förrädliga malörer ej skall inträffa.

**SM3WB**

## Antennförsäkring special

Den vanliga villa- hemförsäkringen gäller inte för fristående master och antennenläggningar däri. Försäkringsbolagen anser, att dessa master ofta är stora och därmed speciellt utsatta för risk samt dyrbara och det har därför ansetts, att de inte bör belastas hem- och villakollektivet. För mindre master på hus gäller emellertid villa- hemförsäkringen. Se QTC nr 5/77 sid. 252.

Den som önskat försäkra en fristående mast har kunnat göra tillägg till villa- hemförsäkringen eller teckna särskild försäkring. Detta har dock kostat en hel del — ca 60:— per 1.000:— och år. Skandia Försäkrings AB erbjuder, sannolikt som enda bolag, sedan en tid tillbaka en förmånlig försäkring för fristående master. För ett försäkringsbelopp på t ex 10.000:— är årspremien f n 97:— och självrisk är 500:—. Försäkringen gäller för "all plötslig och oförutsedd skada med undantag för brand och explosion". Plötslig och oförutsedd skada innebär att man troligen inte kan räkna med ersättning om skadan orsakats på grund av rostskador som kan uppkomma med åren. Försäkringen ersätter t ex skadegörelse och för stormskada gäller som vid villa- hemförsäkringen att vindstyrkan skall ha varit minst 21 m/s. Intresserade av försäkringen kan vända sig till:

Berthold Wiklander, Skandia, Fack, 103 60 Stockholm 3. Telefon 08/22 44 20.

**Eskeil Eriksson, SM4AWC**  
Teknisk sekreterare, SSA

## DL7-SM7BNL

Bengt Frölander i Tomelilla har återkommit som distriktsledare i SM7 efter att ha haft ett par sabbatsår. Tidigare var han DL7 1971 fram till årsmötet 1975.

Vi hoppas att han fortfarande är lika debattglad som på bilden som är tagen av SM7QY. Red.





# Trängseln i etern

Erland Belrup, SM7COS  
Hjortshög 4540  
260 34 Mörrarp

"Trängseln i etern" har blivit ett populärt tillhugge från många håll, när man vill kyla ner kraven på bibehållna eller utökade frekvensområden. Amatörerna kan inte få alla nuvarande band exklusivt tilldelade, en samhällsservice som taxi (mindre färskt exempel från Malmö) kan inte få flera radiokanaler. O s v.

För en som rattat över det mesta upp till 146 MHz och även däröver under årtionden framstår det ännu idag lika pregnat vid en eftertanke, hur vårt radiospektrum liksom snart sagt varje annan naturresurs misskötes, vandaliserades och bortslösades.

Nära hälften av kortvågen upptogs av fast trafik, varav större delen lika gärna kunde ha avvecklats via tråd, mikrovågs-länkar eller satelliter. En hel del har också försvunnit dit, då kortvågen inte brukar ge tillräcklig överföringssäkerhet, men denna får man ibland pruta på, inte minst av ekonomiska skäl. Ofta tar ett automatiskt call i timtal upp en frekvens, medan en annan hålles fri för lyssning. Och nog förefaller många av de kommersiella signalerna onödigt breda, eller hur?

En annan irrationell och dyrbar rovdraft finner vi på rundradiobanden på kortvåg, där en vetlös QRO-kapplöpning pågår. De minsta och ofta intressantaste stationerna drunknar förstås mestadels däri. En tyvärr fortfarande betydande del av dessa band blockerar av störningssändare. Närallgande, starka stationer upp-tar ofta samma frekvens med kaos som följd. För att få fram sina budskap sänder man då samma program på olika kortvågsband samtidigt och ibland också med flera sändare i samma band. Över halvdussinet lyssningsmöjligheter är inget ovanligt, där de flesta går lika bra — eller lika dåligt. Med vår teknologi på musik-återgivningsområdet får man väl fastslå, att musikutöverföring ens av medioker kvalitet sällan kan erhållas per kortvåg. Det är nu länge sedan tyskarna genomförde mycket lyckade försök med SSB-rundradiosändningar — Sverige sänder P1 på USB reguljärt. Här kunde en stor frekvensbesparing göras samtidigt som talöverföring blev mycket säkrare — en radioamatör behöver inte övertygas om SSB:s överlägsenhet över AM. Med dagens teknik är inte en ekonomiskt överkomlig och högrepresterande SSB-BC-mottagare en omöjlighet. Endast vid sändningar till u-länderna borde AM behöva komma ifråga. En stor del av de nuvarande utsändningarna är malande politisk propaganda av högst tvivelaktigt lyssningsvärde — "en lyssnare per Megawatt", som man brukar säga om dem. Fastän många nya länder pockar på frekvenser för att manifestera sig i etern, tycker jag nog, att man på BC-håll borde ha svårt att argumentera för utökade BC-band med någon, som även flyktigt tagit del av tillståndet på de nuvarande.

PR-bandet är ett slående exempel på hur det går vid kombinationen bristfälliga kunskaper om radio, ingenting satsat utom pengar till stationsinköp och otillräcklig övervakning. Det är synd om den seriösa trafiken där. Att man inte förbättrat överföringen med ett antal dB genom att byta AM:en mot FM verkar konstigt — en del livsviktig trafik går ju där. Visst finns SSB

på PR, men det blir ju mycket dyrare. Västerut övervägs dock för denna service FM och VHF/UHF. På vissa ställen är de flesta nya radioamatörer f d PR-folk. Dock ser man ibland betänkligheter mot att förenkla certifikatproven hur långt som helst, bara för att få så många nya amatörer som möjligt.

Betr vår egen "personradio", amatör-radion, slänger man ibland en avundstänke västerut för deras breda och användbara 40-metersband. Vid ett över-slag nyligen mellan 1,8 och 148 MHz fann jag, att vi här har mindre än hälften av det frekvensområde till förfogande, som W-hansen har. Men inte minst med tanke på kommande utökning av satellit-trafiken pågår sonderingar för att få samma band över hela världen, vilket vi här, mänskligt att döma, borde ha allt att vinna på.

Att i detalj gå in på förhållandena på VHF- och UHF-banden är jag inte kompetent till, men "rattnig" vid olika tidpunkter ger vid handen, att utom i storstadsområden är "trängseln" mycket måttlig. Även där bör det mesta kunna klaras med selektivanrop, QSY "to next band up" och liknande. Man får väl pruta på den eventuella ambitionen, att var och en, som kör såg 10 minuter per dygn, ska ha egen exklusiv frekvens. På 1980-talet skall, enligt uppgift, den för TV-överföring helt olämpliga kanal 2 bort — det hade varit lika bra att skippa hela TV-band 1 (kanalerna 2, 3 och 4) direkt, eftersom mer än tillräckligt med teknisk lämpligare UHF-kanaler står till förfogande för överskådlig tid — får inte alla direkt-TV-satelliterna plats, kan man för dessa ta SHF i anspråk. I många länder finns kommersiell radio och TV, men några större katastrofreporter om eterträngsel har inte hörts därifrån. Det "tränga" FM-rundradiobandet borde man väl även här i region 1 kunna utvidga upp till 108 MHz liksom i övriga världen. Vad som också bidrar till "trängseln" både på VHF och annorstädes är förstås också ambitionen, att BC-lyssnaren/TV-tittaren bara ska behöva en enkel, billig mottagare med en pinne på för att kunna höra och se överallt. Det är klart, att man från sändar-håll då måste elda på både mycket och tätt för att alla skall bli nöjda. Med lite större krav på mottagarsidan — den tekniska utvecklingen står ju inte stilla — tillsammans med utökad avstörning av fordon och elapparater borde man kunna på sikt sänka ambitionerna sändarmässigt. Det är en fråga om energibesparing också! Problemet är ju till slut signal-störförhållandet — så mycket känsligare ingångssteg kan man knappast bygga längre. Många med mig minns väl, när FM-rundradion skulle starta. "Det måste i princip vara fri sikt mellan antennerna", sådes det från s k auktoritativt håll, men även med dåtidens rörmottagare gick det mycket längre.

Skall då vi radioamatörer slå oss för bröstet och se WARC -79 an med för-tröstan? Ingalunda — långt mäktigare in-tressen än våra är med i huggsexan om frekvenserna. "Störst kör först" gäller inte bara i vägtrafiken. Problematiken "en na-tion — en röst" har redan aktualiserats åtskilligt. Genom att uppföra oss exem-plariskt, inte minst i etern, såsom SM4GL

talar om på sidan 497 i QTC nr 10/1977, kan vi öka chanserna att behålla nuva-rande frekvenser och — önsketänkande — få 80-m-bandet exklusivt, ett BC-fritt och kanske utökat 40-metersband, kan-ske 160 m och ett av tekniska skäl väl-behovligt, nytt band mellan 7 och 14 MHz, liksom ett vid 50 MHz. Var och en kan vara med att öka chanserna — kör så på banden, som om du visste, att en be-tydande WARC-auktoritet hörde på! Låt oss damma av den gamla "ham spirit'en" och ge den en hedersplats mitt på fin-rumsbordet. Du super-DX-are med kilo-watt och beam/quad, kosta på dig att släppa fram "100 W-och-trådan" ope-ratören ibland! Försök sköta ev gnissel med grannarna i positiv anda och utmana inte omgivningen i tätbebyggelse med kromosomantennen. Visa gärna intressera-de Din anläggning, uttryck dig enkelt och ge dem SSA:s nya broschyr om amatör-radio, som du förstås har liggande (?). Du som är fullt frisk: hjälp någon handi-kappad i din omgivning att komma igång — och förbli igång. Din insats blir nog ändå inte avgörande för myndigheternas inställning till vår hobby, men betänk, att "många bäckar små o s v", och hur det än går 1979 känns det skönt att ha dragit sitt strå till stacken.

## WACM — ett nytt diplom

Inom föreningen Nordvästra Skånes Radioamatörer har vi under det senaste året försökt olika metoder att aktivera våra medlemmar till att vara fältigt igång på alla våra amatörband, och då inte minst på telegrafil. Ett av de sätt som fallit bäst ur har varit vårt nya klubbdiplom som vi kallar "WACM" = WORKED ALL CLUB MEMBERS.

Inom styrelsen för NSRA är vi väl inte pre-cis heltända på diplom eller diplomjakt, så vi var nog rätt skeptiska över förslaget till en början. Men det visade sig ändå vara en fin idé. Vi fick faktiskt precis det resultat som vi eftersträfvade, alltså en betydande ökning av våra klubbmedlemmars aktivitet på banden och ett större intresse för telegrafi.

Det är faktiskt riktigt roligt att lyssna på våra olika klubbkanaler på både kortvåg och UKV. Där jagas klubbmedlemmar och tränas telegrafi så det står härliga till! Till och med gamla kortvågsrävar som inte vill höra talas om 2-meter har lockats över med en länad station till vår repeater. Och sådana som inte på länge har rört vid handpumpen har dam-mat av sina kunskaper i telegrafi och hörs på CW-delen då och då!

En hel rad med diplom har utfärdats under några månader nu. Och många, många är på gång!

Vi vill gärna berätta det här för att ge tips till flera klubbar att starta något liknande.

Diplomet är främst ett internt klubb-diplom, men det är står även utomstående radioamatören och lyssnare fritt att försöka vara med.

Den som vill ha vårt "diplomkuvert" med reglerna, diplomansökningsformulär, klubb-kanaler, aktivitetstider m m och vår senaste medlemsmatrikel kan sätta in 5:- på vårt postgiro 44 68 19-5.

Välkommen att jag NSRA-medlemmar och klara "WACM".

Klubbens adress är: NSRA, Box 8073, 250 08 HELSINGBORG.

SM7ANL, Reidar Haddemo



# COHERENT CW — ny trafikmetod

Under ett av SCAG HQ-möten föreslogs av SMøCCE, att "Coherent CW" skulle upptas på programmet. OZ8O leder nu en artikelserie om CCW i gruppens organ "SCAG News Letter". Man hoppas så småningom etablera CCW-nät i Norden.

Det har varit känt i många år, att den bandbredd man använder för telegrafimottagning i de flesta amatörapplikationer är mycket, mycket bredare än behövt för effektiv mottagning. Idag är det vanligt, att man använder ett mottagarfilter som är 100 gånger bredare än nödvändigt och att denna stora extra bandbredd tillåter en hel del av QRM att passera, men som annars kunde undertryckas.

Det finns flera skäl till, varför den extremt smala bandbredden inte har varit mer använd. För det första är det frekvensstabiliteten. Om ett filter på 10 Hz bandbredd användes, så skulle snart den önskade signalen driva ur passbandet, såvida inte både sändaren och mottagaren var tillverkade till en högre standard än den nuvarande. För det andra vore det svårt att inställa signalen på grund av otillräcklig skalutväxling och dödgång i skalmekanismen. Ingen tillverkare av amatörradioutrustning har ansett det värt att prestera större frekvensnoggrannhet och stabilitet än omkring 100 Hz.

Ett annat problem med smala filter är ringning. I ett typiskt LF-filter så måste Q-värdet hållas lågt (och sålunda bandbredden) för att förhindra störningar och ibland producerar själva signalen så mycket ringning, att den också maskerar de önskade prickarna och strecken.

## Ökad frekvensstabilitet

Dagens utveckling inom de integrerade kretsarna har gjort det möjligt att syntesera alla de behövliga lokaloscillatorsignalerna för både sändning och mottagning — för en rimlig kostnad. Med syntesteknik är endast en högstabil kristaloscillator nödvändig som en referens för att generera alla de andra signalerna. De sålunda uppkomna signalerna är lika tillförlitliga och stabila som själva huvudoscillatorn och den noggrannheten kan lätt sättas inom 1 Hz vid avlyssning och kalibrering mot standard signaler på 10 resp. 15 MHz (WWW m. fl.). Med en synteserad sändare och mottagare kan du inställa den önskade frekvensen och veta, att du befinner dig inom några få Hz av den. Om båda stationerna i ett QSO använder synteserade riggar är frekvensdriftproblemet eliminerat.

## Nio Hz bandbredd utan ringning

Om tillräckligt är känt om den inkommande CW-signalen, är det möjligt att bygga vad som kan betecknas som "matchat filter" för mottagningssidan. Ett sådant filter har den smalaste möjliga bandbredden (och därför det bästa signalstörningsförhållandet) för den utvalda signalen och filtret kommer ej att ringa, om det är korrekt inställt. För en telegrafitakt om 60 tecken/minut lämpar sig en bandbredd på 9 Hz.

Vad behöver man känna till om den inkommande signalen? Naturligtvis dess frekvens — med vilket helt enkelt menas att den skall ligga centrerat mitt i passbandet på filtret inom några få Hz. Det är här de synteserade riggarna är nödvändiga. Användning av det matchande filtret betyder också, att den utgående signalen skall vara synkroniserad i ti-

den. För att göra detta, är det nödvändigt att generera en passande tidssignal genom frekvensdelning från huvudoscillatorn — tidbasen. Genom att använda denna klocksignal som hastighetskontroll i en elektronisk telegrafinyckel, kan alla övergångar i prickar och streck ske under exakt bestämda tidpunkter. För en 60-takts telegrafisignal är tidsintervallerna 100 millisekunder. Alla prickar och streck börjar och slutar under tider som är multiplar av detta tidsintervall. Man kan tänka sig resp. prickar, streck och mellanrum som "block" i bestämda tidsegment.

Det matchande filtret återställer signalen genom att analysera mottagarens output block för block och sedan presentera poertören en SW-ton, som motsvarar varje block för block och sedan presentera poertären mot den totala energi, som filtret mottar i passbandet för varje tidsblock. Justering av fäsen på filtrets tidsbas kompenserar för tidsfördröjningen av signalen mellan sändaren och mottagaren.

## Experiment visar 20 dB förstärkning över QRM-nivå.

Om en mottagare med 2 kHz bandbredd förses med ett matchat filter om 9 Hz utgör den teoretiskt beräknade vinsten i signalstörningsförhållande till 23.5 dB. Om mottagaren använder 500 Hz filter är vinsten 17.4 dB. Vad betyder detta i praktiken? Under svåra störningsförhållanden? W7HGM byggde på experiment ett matchat filter för 60-takt och en lämplig telegrafi-testoscillator. En svag signal från oscillatoren kombinerades med svåra QRM på 80m inkluderande RTTY signaler, andra telegrafisignaler och QRM. Testsignalen begravdes m. a. o. i störningar. När det matchade filtret inkopplades, kunde den önskade signalen klart urskiljas nästan lika tydligt som en ensam nycklad tonoscilla-

Artikeln översatt och behandlad från QST sept 1975 av SM5TK.

SCAG = Scandinavian CW Activity Group.

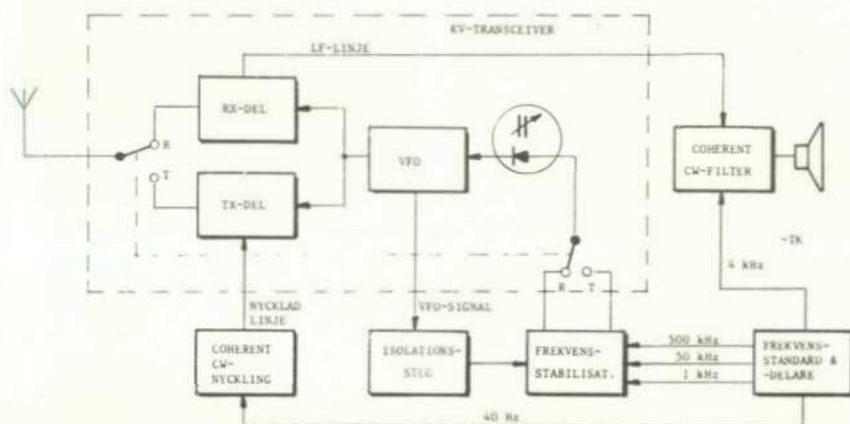
**Helt klart är här en teknisk möjlig, som kan vara till stor hjälp vid trafik på våra trånga amatörband.** Experiment utförda av andra amatörstationer via CCW har gett liknande resultat.

## Coherent CW i Luften.

Många amatörer, de flesta i NV USA bygger CCW-stationer genom enkla utföranden utarbetade av W7HGM. Det finns nät på 80 och 20m för experiment och kontakter via CCW. Den första kompletta CCW-stationen var WA7ZCV. Den utgjordes av en Ten-Tec PM-2 transeiver och ett antal hembyggen.

Frekvensstandarden består av 4 MHz, 500 kHz, 50 kHz, 4 kHz, och 1 kHz samt 40 Hz klocksignaler, som behövs för de olika stationsdelarna. Vid sändning fasläses VFO:n på 3550.000 kHz. Vid mottagning fasläses VFO:n till 3551.000 kHz för att ge 1 kHz beat-ton mot den inkommande CW-signalen. Ett omsorgsfullt skärmat isolationssteg och en frekvensstabilisator används för dessa funktioner. Isolationssteget är nödvändigt för att förhindra koherenta "spuriöser" att gå in i mottagarsystemet och blockera det.

CCW-nyckeln använder CMOS ICs. Istället för en intern klocka använder man en 40 Hz signal deriviverad från 4 MHz standarden och detta utgör tidbasen för CCW-trafik. För ytterligare information kan man också tillskriva Charles Woodson, W6NEY, 2301 Oak St., Berkely, CA, 94708 USA. "Woody" är red. för Coherent CW Newsletter, som innehåller full teknisk information med schemor och CCW-upplysningar.



Blockschema på en amatörstation kompletterad för coherent CW. Funktionen av de olika blocken förklaras i texten.





# VI PRESENTERAR

Av  
Kjell Nerlich SM6CTQ  
Parkvägen 9  
546 00 KARLSBORG

## SWEDISH RADIO SUPPLY

Någon gång i slutet av september kunde man i QTC på annonsplats läsa följande: »Välkomna till Swedish Radio Supply. Den 15 september öppnar vi vårt nya kontor på Sägverksgatan 22 i Karlstad. Vi bjuder på kaffe med dopp. Här har du möjlighet att se och prova det senaste inom amatörradio. Vår serviceverkstad med hypermoderna instrument står till ditt förfogande.» Ja, det där lät ju imponerande. QTC-teamet CTQ med fotograf (det där lät kul "QTC med CTQ", man skriver nästan baklänges), ger sig iväg till Karlstad. På vägen dit funderar man på sortimentet, om jag minns rätt var det nog 20 olika märken som figurerade i annonsen. Det skall bli intressant att se.



1  
SM4MI Hans Nordwall

Efter en resa på 15 mil vore det inte dumt med lite kaffe också, men vi lär nog vara några månader försent ute, annonsen stod i QTC nr 9 och nr 11 har redan kommit ut. Det blir nog bäst att fika innan besöket. På in-farten till Karlstad börjar det plössligen höras röster i 2M stationen, och artiga som vi är meddelar vi vår ankomst till "Solens Stad" Karlstad. Den förste vi får kontakt med är SM4MI Hans, som på bred värmäländska hälsar oss välkomna. Tänk vad dialekten ändras på 15 mil. Hans SM4MI och Swedish Radio Supply det är ju dit vi är på väg, tänk vilken flax. Efter lite hjälp med att hitta Sägverksgatan, står vi 15 minuter senare utanför porten till Kommanditbolaget Swedish Radio Supply.



2



4

Firman som är inrymd på andra våningen i en mycket moderna lokal på industriområdet ligger kanske lite avskides från centrum, men i gengäld förfogar de över ganska stora utrymmen. Vid mitt besök hade en större leverans från Japan anlänt, och var man än såg stod det kartonger. Vi blev mycket trevligt bemötta vid ankomsten och Hans SM4MI visade oss runt. Efter att ha tagit en titt in i packrummet förstår vi Hans när han påtalar att det snart är för trångt. Dom fria ytor i den lokalen var verkligen små.

Nästa rum vi kom till var mycket trevligt inrett här fanns alla stationerna uppmonterade. Man kunde i lugn och ro göra sig bekant med någon apparattyp innan man bestämde sig för köp. Både KV, VHF och UHF utrustning fanns att beskåda. Medan Hans



3

var upptagen med ett telefonsamtal passar vi på att ratta på moderniteterna, nästan alla apparaterna är försedda med digital avläsning, och nästan allt är transistoriserat.



6

### BILDTEXT

1. SM4MI Hans Nordwall
2. Kjell i intervju med Hans
3. Bild från utställningslokalen
4. Hans tar emot beställning på den nya Icom transceivern.
5. Hans lovar full service på alla Icom produkterna.
6. Peter i serviceverkstaden.

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Tiden rinner iväg och vi måste fortsätta vår vandring. Nästa rum vi kommer till är kontoret, och det är tydligen här som alla köp och nya agenturer görs upp. Tanken flyger omedvetet tillbaka i tiden. SRS startade 1968 och på den tiden kunde dom endast bjuda på antennmaster och rotorer. Idag är det nog lättare att räkna upp vad dom inte har på sitt program. Vi passar på att ta några bilder på Hans när han i telefonen besvarar något om garanti och service på Icom produkterna.

Efter avslutat telefonsamtal fortsätter rundvandringen, och det vore nog mycket oartigt att inte titta in i nästa rum för där står nykott kaffe framdukat, och vi får hälsa på Peter som svarar för service.

Under kaffedrickandet får vi veta att under de tre sista åren har utvecklingen gått snabbt fram för SRS, främst genom en mängd nya agenturer. Företaget sysselsätter idag fyra personer för försäljning o service. Målsättningen är att vara ett seriöst amatörradio-företag som tar hand om radioamatörens intressen. Största vikt läggs på servicesidan. Slutligen visar oss Peter sin arbetsplats, ett rum fullt med serviceinstrument och utbytesmoduler. Efter några foto på Peter i aktion och en titt på alla instrumenten ber vi att få tacka för oss.



5

Tre timmar hos Swedish Radio Supply har givit ett imponerande intryck, och vi kommer med intresse att följa firmans fortsatta annonsering i QTC.

SM6CTQ med fotografen Jarl Arvidsson



# RTTY FÖR NYBÖRJARE

Bengt Areltoft SMØETZ  
Tullingebergsvägen 38  
146 00 TULLINGE

Första gången jag såg en RTTY-Radio Tele Type-anläggning var hos SM3BHT i hans shack i Sundsvall. Den väsnades och skramlade, men jag blev djupt imponerad. Litet grann av den känslan sitter väl i fortfarande, trots att jag har gått över till en helt elektronisk anläggning. Texten kommer nu på en avdankad svartvit TV i stället för på papper, men roligt är det fortfarande. Det här med CW blir allt mer sällan, och pratar gör jag för mycket i alla fall. Så det blir mest pekfingerträning nu för tiden.

Intresset för RTTY är glädjande nog i ständigt tilltagande, och den här artikelserien skall hjälpa dig som går i RTTY tankar att komma igång. En beskrivning på en enkel men mycket bra demodulator, alltså den enhet som gör om kvittret du observerat i CW-delens översta kant till för RTTY-maskinen begripliga strömpulser, kommer att ingå. Motsatsen, AFSK:n, alltså den tinstest som gör om tangentbordets slutningar till för sändaren begriplig information kommer jag också att beskriva. RTTY är en ganska billig gren av amatörförksamheten. Man kan få tag på begagnade maskiner för under 500 kronor. Bygger man demodulator och AFSK själv kostar de bara några hundra.

## Alfabetet

Fjärrskriftmaskiner har ett alldeles eget alfabet. Det kallas Baudot efter sin uppfinnare. Ett annat namn, kärt barn har ju många, är CCITT nummer 2. Baudot skiljer sig från Morse i det att alla tecken är lika långa och består av 7 informationselement. Se bild.



Det första elementet är en startbit, den talar om för mottagarens maskin att ett tecken är på gång och att denna sålunda skall starta avsökningen. Sedan följer 5 informationselement med det egentliga tecknet, alltså siffror, bokstaver eller specialtecken. Sist kommer en stoppbit. Denna är 1,5 gånger så lång som de andra bitarna och tjänstgör som synkroniseringsbit. 5 informationselement ger tyvärr bara 32 kombinationsmöjligheter, och eftersom alfabetet har 28 bokstäver bara det, inser man att 32 tecken inte räcker långt. Lösningen är ett knep som mycket liknar det som finns i vanliga skrivmaskiner, alltså övre och undre skift. I övre skiftet, kallat sifferskiftet, finns siffror och skiljetecken. I det undre, bokstavsskiftet, följaktligen bokstäver. Vissa manövertecken, t ex vagnretur (Car Return CR), ny rad (Line Feed LF), mellanslag (Word Space SP) finns dock i båda skiften. För att båda maskinerna skall befinna sig i samma skift, utsänds före övergång till ett annat skift en skiftomställningssignal. Ex: SM sifferskift Ø bokstavsskift ETZ. Moderna tangentbord gör detta helt automatiskt. De äldre har särskilda tangenten man måste trycka på när man vill byta skift. Har mottagarens maskin fel skift inställt kommer ex vis RYRYRK att utskrivas som 464646 och en rapport kan se ut så här: TUO. Det skulle egentligen ha varit 579.

Printmagneten i RTTY maskiner av likström. Denna ström kan endast ha 2 värden. Antingen flyter ström vilket kallas mark, eller så är det strömlöst. Detta tillstånd kallas space. Startbiten är alltid en space. Detta medför att en RTTY maskin som inte har likström till sin magnet, uppfattar detta som en kontinuerlig startbit och dess avsökningsmekanism kommer att vara igång hela tiden. Stoppbiten är alltid en mark. När maskinen får in stoppbiten avslutas avsökningen och mekanismen ställer sig i viloläge. Många maskiner är utrustade med en tidsautomatik som efter en stunds viloläge stänger av drivmotorn.

Informationsbitarna är mark eller space blandade. Se tabell.

## Principen

Mark och space finns aldrig samtidigt. Start och informationsbitarna är i amatör-RTTY sammanhang 22 millisekunder långa. Detta motsvarar ett Baudtal, alltså den inverterade pulstiden, på 45,45 Baud.

Nyhetsbyråerna sänder ofta med 50 Baud. Detta går inte att ta emot på en maskin inställd för 45,45 Baud. Det är enkelt att ställa om maskinens varvtal och därmed dess Baudtal. Varvtalsregulatorn är försedd med en inställningsskruv. Mekaniska maskiner brukar hänga med till 75 Baud, men däröver går det sämre. 45,45 Baud räcker gott till för amatörbruk, man kan då överföra 6 tecken i sekunden och det är väl få förunnat att skriva så fort.

Eftersom en radio inte kan överföra likström, måste man gå en omväg. Space och mark översätts till diskreta frekvenser. Detta kan ske genom att man först alstrar tonfrekvens i en Audio Frequency Shift Keyer — AFSK — alltså tonfrekvensnyckling. Tonerna läggs sedan på mikroföregångningen till en SSB sändare. Är då tonfrekvensen ordentligt filtrerad, utan övertoner och med faskontinuitet, d v s att växlingarna mellan space- och markfrekvenserna sker när sinusvågen går genom noll, kommer en ren och fin bärvåg att gå ut. Observera att sändaren växlar mellan två frekvenser. Den sänder aldrig mark- och space-frekvenserna samtidigt. Mark sänds vanligen på den högsta frekvensen. Bärsvågsfrekvenserna kan också alstras genom att likströmmen från tangentbordet får nyckla en diod som i sin tur kopplar in en extra kondensator i sändarens frekvensbestämmande kretsar. Denna nycklingsmetod kallas FSK, Frequency Shift Keying.

På mottagaresidan använder man beatoscillatorn för att omvandla bärsvågsfrekvenserna till toner. Två tonpar är speciellt vanliga, nämligen paret 2125/2295 Hz som bl a används i ST-5 demodulatorn och paret 1275/1445 Hz som vi skall använda i vårt bygge. Det sista paret är en rekommendation i Region 1. Frekvensavståndet mellan tonerna i dessa tonpar, vilket är det samma som frekvensavståndet mellan mark och space, är som synes 170 Hz. Ett annat ord för frekvensavstånd är frekvensskift. Förr använde man ofta 425 eller 850 Hz frekvensskift. Detta därför att den äldre tekniken inte medgav den enorma frekvensstabil-

## TABELL

| Sifferskift          | Bokstavsskift | A | B | C | D | E |
|----------------------|---------------|---|---|---|---|---|
| -                    | A             | M | M | S | S | S |
| ?                    | B             | M | S | S | M | M |
| :                    | C             | S | M | M | M | S |
| Vem där?*            | D             | M | S | S | M | S |
| 3                    | E             | M | S | S | S | S |
| 4                    | F             | M | S | M | M | S |
| 5                    | G             | S | M | S | M | M |
| 6                    | H             | S | S | M | S | M |
| 7                    | I             | S | M | M | S | S |
| Klocka               | J             | M | M | S | M | S |
| (                    | K             | M | M | M | M | S |
| )                    | L             | S | M | S | S | M |
| .                    | M             | S | S | M | M | M |
| +                    | N             | S | S | M | M | S |
| 9                    | O             | S | S | S | M | M |
| 0                    | P             | S | M | M | S | M |
| 1                    | Q             | M | M | M | S | M |
| 4                    | R             | S | M | S | M | S |
| !                    | S             | M | S | M | S | S |
| 5                    | T             | S | S | S | S | M |
| 7                    | U             | M | M | M | S | S |
| =                    | V             | S | M | M | M | M |
| 2                    | W             | M | M | S | S | M |
| /                    | X             | M | S | M | M | M |
| 6                    | Y             | M | S | M | S | M |
| +                    | Z             | M | S | S | S | M |
| Vagnretur            |               | S | S | S | M | S |
| Ny rad               |               | S | M | S | S | S |
| Mellanslag           |               | S | S | M | S | S |
| Bokstavsskift, start |               | M | M | M | M | M |
| Sifferskift          |               | M | M | S | M | M |
| Blank                |               | S | S | S | S | S |

I skandinaviska maskiner är Å, Ä och Ö placerade i sifferskiftet, där de ersätter %. placerade i sifferskiftet, där de ersätter %, avslutningstecken resp. £.

\* Hos en del maskiner utlöser frågan Vem där? en svarmekanism, som talar om vad egen station har för signal. Detta kan nog vara praktiskt i Telex sammanhang, men är olämpligt vid trafik över radio. Det händer då ibland att tecknen felaktigt tolkas som frågan Vem där? Svarmekanismen startar då upp mitt i mottagandet, och det inkommande meddelandet försvinner. Koppla bort denna mekanism!

tet som 170 Hz skift kräver. Med 170 Hz frekvensskift hushållar man bra med amatörbanden.

Tonerna matas sedan in i en demodulator, även kallad konverter eller frekvensskiftmottagare. I denna finns det smala filter som sorterar ut tonerna. Marken görs om till en likström som får dra



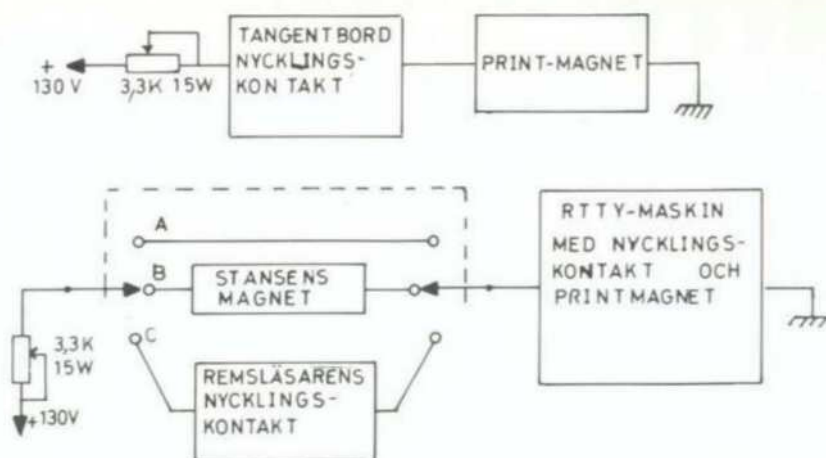
printmagneten i RTTY-maskinen. När space kommer, faller printmagneten. Den kommer alltså att dra och falla i takt med inkommande mark och space. Via sinnrika mekaniska anordningar påverkas en avkodare som så småningom medverkar till att det trycks ett tecken på papperet. Eller att en manöver, t ex vagnretur, utförs.

Använder man AFSK-metoden och kör transceivt underlättar man det högst avsevärt för sig själv (och motstationen) om man använder samma tonpar i både AFSK och demodulator. Som regel krävs då bara små justeringar av transceivers frekvens när man efter ett sändningspass skall lyssna på motstationen. Har man däremot skilda frekvenser i AFSK och demodulator, är det stor risk att QSO:et får ett hastigt slut. Det kan då nämligen vara svårt att hitta igen motstationen, i synnerhet om det är livlig trafik på bandet.

RTTY-klara transceivers (FSK nyckling är inbyggd) använder vanligen tonparet 2125/2295 Hz.

#### Maskinen

RTTY-maskinen består av sändare, alltså tangentbord med nycklingskontakt, och mottagare med printmagnet. Sändare och mottagare är elektriskt helt åtskilda vilket innebär att särskilda åtgärder måste vidtagas för att man skall få utskrift av det man själv skriver. Den allra enklaste, och också den allra vanligaste, åtgärden är helt enkelt att lägga tangentbordskontakten och printmagneten i serie. Se bild 3. Denna uppkoppling kallas Local Loop.



Printmagneten skall för att arbeta tillfredsställande genomflytas av ca 40 mA. Dess likströmsresistens brukar vara ca 200 ohm. Ohms lag ger att spänningen över printmagneten skulle behöva vara ca 8 Volt. Tyvärr är det inte så enkelt. Printmagneten är induktiv, den motverkar alltså strömmändringar. För att få en bättre fasvinkel på strömmen, göra denna mera resistiv, använder man i stället en matningsspänning på 130 Volt och tar ned överflödigt spänning i ett seriemotstånd. Då följer printmagneten snällt med i de snabba strömmändringarna. Om printmagneten kopplas in polfel, drar den inte.

Råkar du ut för detta är det bara att växla anslutningstamparna.

Om man har en remsläsare och/eller remsstans är det praktiskt att även lägga in dessa i local loop. Se bild 4. Med den gangade omkopplaren kan man välja mellan 3 driftalternativ:

: Enbart RTTY maskin

B Stansning, med samtidig utskrift, från RTTY maskinens tangentbord.

C: Remsläsning med samtidig utskrift. Därmed skulle grunderna vara avklarade och i nästa nummer följer en byggbeskrivning på demodulatorens. Har du frågor, besvarar jag gärna dessa. ■

## Tillverkning av kretskort

Så här kan man tillverka enstaka mindre kretskort. Utgångspunkten är kretsschemat för den sak du tänker bygga. Skaffa då först fram alla komponenter du behöver. Tänker du bygga fler likadana kort i framtiden, använd då standardkomponenter som du vet var du kan skaffa. När du har alla prylarna börjar planeringen av komponentplaceringen. Tänk dig kretskortet från undersidan och rita ut delarna ex.vis med rött och förbindningarna med svart. Använd kretsschemat som utgångspunkt och räkna kallt med att göra om placeringen 3-10 gånger innan det är bra. Tänk på yttre anslutningar, plats för fastskruvning och försök hålla isär in och utgångskretsar. Tillåt dig dessutom gärna ett antal överbyglingar d.v.s. att förbinda olika punkter med tråd på kortets översida. Det sparar mycken möda och gör dessutom kortet mer kompakt. När du är nöjd med planeringen ritas du av ledningsmönstret på ett annat papper. Håll pappren mot ett fönster så ser du lätt att kalkera. Tänk på att mönstret fortfarande är sett från kortets baksida. Märk ut alla lödpunkter med små "löd-öar".

Såga nu till ett foliekort i lämplig storlek och putsa av kanterna. Lagg kortet över det senast ritade pappret så att alla ledningar täcks och rita av kortets konturer. Klipp ut det avritade kortet med ca. 2-3 cm kant runt om. Vik två sidor efter kortkanten och stoppa i kretskortet i "pappfickan" med foliesidan mot ledningsmönstret. Tryck med

en syl eller dyl, igenom pappret i alla lödöarna så att tydliga märken syns i kopparfolien. Borra sedan ett 1 mm hål på något "ofarligt" ställe på kortet gärna där något skruvhål skall vara och helst vid kortkanten.

Nu skall folien rengöras noga. Använd först stålull tills ytan är blank och fin fränsett de markeringar du gjort. Tvätta sedan Multifortuning och ren bomull och låt själv torka eller om du är hemfallen åt stress använd hårtorken. VIDRÖR INTE FOLIEN MED FINGRARN!

Nu skall du rita ut kretsmönstret på kortet. Rita en lödö kring varje markering på kortet och förbind dessa enl. ledningsmönstret. Det finns speciella Pennor för detta, men jag använder en som heter "Smarker". Det är en märkpenna som finns att köpa lite varstans. Om färgen inte vill fastna så är det bara att rengöra på nytt. När du väl fått på kretsmönstret så låt det torka ordentligt. Fyll sedan i små lämningar som lätt uppstår, d.v.s. färgen spricker upp i små stänk. Håll kortet snett mot ljuset så ser du.

Så är det då äntligen dags för etsningen. Använd järnklorid, ca 0,5 kg i 1 l vatten. Järnklorid finns att köpa i fast form på apoteken. Lösningen kan förvaras i plastflaskor och en skål ca. 15 x 20 cm i plast är lämplig vid etsningen. Bind en tråd (plastisolerad!) genom hålet i kortet så att du kan hantera det. Lagg kortet i etsbadet och rör det gärna lite fram och åter. Etsningen tar lite tid, ca 15-20 min, men den som väntar på något

gott... Då all önskad folie har försvunnit tar du upp kortet och sköljer det noga i ljummet vatten. Var försiktig med stänk, syran kan missfärga metaller och annat. Dock har det visat sig att badkarsemaljen och krom på kranar mm klarar sig bra om man sköljer med vatten omgående. Tvätta nu folien ren med multifortuning och tvål och avnjut resultatet.

Nu skall kortet borrar. Du använder 0,5-0,8 mm borrar och borrar i alla hörn. Borra samtidigt andra hål du ska ha på kortet.

Så kommer det roligaste i alltihop: montera komponenterna! Men du, är du "bombis" på att allt kommer att fungera? Tänk om du gjort något fel i kretsmönstret? Montera därför de delar du kan med ca 1 cm långa anslutningstrådar och kolla funktionen. Det är sedan lätt att antingen ta bort grejerna och använda dem igen eller som vi hoppas löda om dem. Värm lödningen, tryck ned komponenten och LÖD OM.

Om du nu vill, kan du skydda ditt kort mot oxidering genom att spruta foliesidan med plastlack. Clas- Olle har en skyddslack som t.o.m. är lödbär d.v.s. du kan löda på kortet även efter lackeringen. Så till sist: spar mönsteroriginalet, du eller någon annan kanske behöver det någon gång.

Ja, så här har jag gjort kretskort till ett tiotal projekt med bra resultat. Hoppas det går bra för dig också önskar

Roß SM4DDY

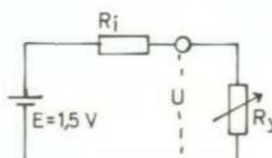
QTC 1:1978



# Formeln för SVF tillämpad på likströmskretsar

Bjarne Knuts, SM2FGO  
Majringen 3  
940 45 VIDSEL

Eftersom formeln för SVF (stående våg förhållandet) är frekvensoberoende kan den användas för likströmskretsar lika väl som för högfrekvens. Om vi har ett ficklampsbatteri på 4,5 volt och vill få ut maximal effekt ur det så gäller:



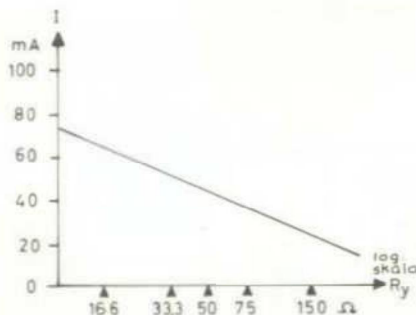
$$P = I^2 \cdot R \quad (1)$$

$$I = \frac{E}{R_i + R_y} \quad (2)$$

$$(1,2) P_{max} = \frac{E^2 \cdot R_y}{(R_i + R_y)^2} = \frac{E^2}{4R} \quad (3)$$

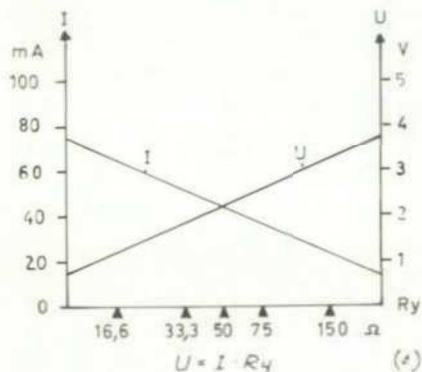
Varför det blir så skall vi titta lite närmare på. När  $R_y$  är för stort får vi för liten ström  $I$ , och om  $R_y$  är för litet sjunker spänningen  $U$  för mycket för att maximal effekt skall erhållas. Vi måste få **effektanpassning!**

Vi ritat en strömkurva som funktion av belastningen  $R_y$ .

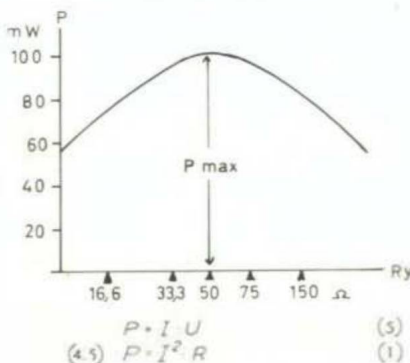


Strömmen minskar med stigande resistans.

Vi kompletterar fig. 2 med en kurva för spänningen  $U$ , också som funktion av  $R_y$ .



Spänningen stiger med sjunkande ström. Kurvorna korsar varandra vid  $R_y = 50$  ohm. Vi nöjer oss inte med dessa kurvor utan sammanför dem i en effektkurva med  $R_y$  som funktion:



Vi får max effekt vid  $R_y = R_i = 50$  ohm.

$$P_{max} = \frac{E^2}{4R_y} = \frac{4,5^2}{4 \cdot 50} = 101,3 \cdot 10^{-3} \text{ W} \quad (3)$$

$$\therefore 101,3 \text{ mW}$$

Antag att  $R_y$  i vårt exempel (fig. 1) inte höll 50 ohm utan endast 33,3 ohm. Vi skriver resistansförhållandet som stående våg förhållande:

$$SVF = \frac{R_i}{R_y} = \frac{50}{33,3} = 1,5 \text{ eller } (7)$$

reflektionsfaktor  $r$ .

$$r = \frac{SVF - 1}{SVF + 1} = \frac{1,5 - 1}{1,5 + 1} = \frac{0,5}{2,5} = 0,2 \text{ dvs } 20\% \quad (8)$$

Om vi skriver maximalt möjliga effekt  $P_+$  och den utnyttjade effekten  $P_-$  får vi:

$$r^2 = \frac{P_-}{P_+} \quad r = \frac{\sqrt{P_-}}{\sqrt{P_+}} \quad (9)$$

$$(3,9) P_- = r^2 P_+ = 0,2^2 \cdot 101,3 \cdot 10^{-3} = 4,05 \cdot 10^{-3} \text{ W}$$

$$SVF = \frac{1+r}{1-r} \text{ eller efter införandet av ekv. (9), (10)}$$

$$(9,10) SVF = \frac{1 + \sqrt{\frac{P_-}{P_+}}}{1 - \sqrt{\frac{P_-}{P_+}}} = \frac{1 + \sqrt{\frac{4,05}{101,3}}}{1 - \sqrt{\frac{4,05}{101,3}}} = 1,5 \quad (11)$$

Följande samband råder:

$$P = \text{utnyttjad effekt, det som } R_y \text{ utstrålar}$$

$$P_+ = \text{tillgängliga uteffekten}$$

$$P_- = \text{outnyttjad effekt}$$

$$P = P_+ - P_- - P_- \quad (12)$$

Om vi har  $R_i$  avstämbar eller inför en anpassare av något slag till lasten, kan  $R_i$  göras lika  $R_y$ . Maximal effekt kan utnyttjas för absorption av  $R_y$  när effektanpassning råder.

Eftersom reflektionsfaktorn är förhållandet mellan  $R_i$  och  $R_y$  och därav också  $U_{max}$  och  $U_{min}$  så är 50 % reflektion enast 25 % av  $P_+$ .

$$(8) r = 0,5 \text{ dvs } 50\%$$

$$(10) SVF = \frac{1+0,5}{1-0,5} = \frac{1,5}{0,5} = 3$$

$$(9) P_- = r^2 \cdot P_+ = 0,5^2 \cdot 100 = 25$$

Eftersom 50 % reflektion är  $SVF = 3$  så är siffran 3 på SVF-metern i mitten av skalan.

## Missanpassning

Du vet att om du har ett utslag på  $SVF = 3$  så råder missanpassning åt ena eller andra hållet.

$$(7) SVF = \frac{R_i}{R_y} = \frac{50}{16,6} = \frac{150}{50} = 3$$

Det kan vara frågan om 16,6 ohm eller 150 ohm. De flesta har på sin transceiver en "Rel. Pwr-meter", som egentligen är en HF-voltmeter. Med hjälp av den och en konstbelastning kan impedansen fastställas. Gör så här:

1. Avstäm riggen mot konstantennen.
2. Avläs Rel. Pwr-metern och anodströmmen. (Ex. 40 av 100 skaldelar vid 200 mA).
3. Utan att ändra på avstämningen kopplar du upp belastningen (antenn ev. via Z-match).

4. Ändra drivningen så att du behåller den avlästa strömmen. (I exemplet 200 mA). Går det inte får du gå tillbaka till punkt 2 och avläsa Rel. Pwr-metern vid en annan ström.

5. Är utslaget på Rel. Pwr-metern större än den i punkt 2 avlästa är impedansen större än konstantennens och vice versa. Se fig. 3 "U". (Ex. Vi avläste 60 skaldelar vid 200 mA).

Om vi har  $SVF = 3$  och enligt exemplet ett högre utslag (högre HF-spänning) på antennen än på konstantennen så är impedansen:

$$Z = 3 \cdot 50 = 150 \text{ ohm}$$

Obs! Antennen behöver inte för den skull vara 150 ohm, för det finns flera parametrar att ta hänsyn till.

## Reaktiv effekt i feedern

Om formeln för SVF som ju är frekvensoberoende skall kunna tillämpas måste anpassningarna ifråga vara rent resistiva, vilket de oftast inte är! Är antennen för lång eller för kort i förhållande till frekvensen har den en reaktiv komponent. En för kort antenn (kapacitiv) kan förlängas med en förlängningsspole (induktans) vid sändaren. Eller genom minskning av sändarens  $C_2$



# Vi löder i IC 240

## Förslag till omprogrammering

Olle Eriksson, SM5WV  
Getnäs, 610 14 REJMYRE

Efter att under förra vintern länge ha kämpat med en mycket motvillig COM 19 kom jag så småningom i det läget att det var dax anskaffa ett antal styrkristaller. Även efter strykningar blev listan ganska lång och kostnaden orimligt hög, även vid direktimport från USA. Så — inte vet jag hur det gick till — men en vacker dag tultade lantpostisen utanför dörren och istället för en påse kristaller lämnade han av en väl emballerad IC 240.

Jag har inte haft någon större anledning att ångra mej. Anordningen för toncall är väl kanske lite primitiv (men — MI kanske tackar för den här gratisreklamerna och tar fram en 2-pol tryckknapp?). Att japsen har lite originella idéer om programmering och kanalnummer får man väl ursäktas dom för — eftersom de för säkerhets skull har skickat med en reel påse med dioder för matrixen.

En titt i handbokens programmeringstabell gav följande resultat:

1. Att medsända 20 dioder inte räcker för fullprogrammering enligt tabellen, och dels
2. att de inte alls behövs utan att man istället kan plocka bort något 1/2-dussin av dom som redan är på plats.

Knepet är följande: En titt på tabellen visar att olika diodpar D5-6 är i drift för alla frekvenser mellan 144.800 och 145.575 — ett oerhört slöseri i dessa besparings-tider! Man kan lugnt plocka bort samtliga dessa dioder, med undantag av det första paret som lödes loss på ingångssidan som flyttas över till fast spänning, 5V. Alla önskade kombinationer inom FM-delen erhålles sedan med hjälp av diodkombinationerna DO-4.

eftersom induktansen oftast är fast. Motsatsen är att antennen är för lång (induktiv) varvid kapacitensen C2 skall ökas. Dessa förhållanden gör att vi får en reaktiv effekt  $P_r$  i feedern som är:

$$P_r = E \cdot I \cdot \sin \varnothing$$

$$\text{Aktiva effekten: } P = E \cdot I \cdot \cos \varnothing$$

Nackdelarna med reaktiv effekt i feedern kr många:

1. Ingen kontroll över SVF.
2. Stor dämpning i koaxialkabeln, mycket större än den som fabrikanter anger.
3. Feedern (avstämningen) påverkas av plåttak, metallstegar och dylikt.

Ett bra sätt att komma ifrån dessa fenomen är att välja en högimpediv antenn (Windom = ca 450 ohm) och feeder (bandkabel eller stege) där reaktiva effektens inverkan är liten. Med Z-match för matchning från 50 ohm till 300—600 ohm så kan också SVF justeras/mätas till ett rimligt värde.

Här ett förslag till arbetsrutin:

1. För att bekvämt komma åt kortets båda sidor bör du tillverka en enkel korthållare. Bocka en 10 mm bred remsa av någorlunda styv plåt i form av ett L med måtten 10 resp 50 mm. Borra infästningshål i mitten på båda delarna.
2. Ta bort det tvådelade höljet, löd bort högtalartamparna och lägg de två loc-ken åt sidan t v. Lossa diodkortet, fäst korthållarens korta ben på stolpen för kortsruven, vik upp kortet 90° och fäst det med en skruv på det långa benet. Klart för start.
3. Löd bort samtliga dioder som är betecknade med 0 i tabellen.
4. Löd bort kortändarna på de två dioderna som är betecknade med + i tabellen. Löd in dessa ändar på 5V.
5. Snygga till lodändarna på de borttagna dioderna. Av dessa löder du in dioder på samtliga platser som enligt tabellen är betecknade med X. Obs: x i tabellen = redan befintliga dioder.

6. Anbringa en ny tamp mellan det (enda) lediga blecket på omkopplaren till den lediga anslutningen 23 på kortet.

7. Omprogrammeringen är klar. Kosta på en granskning av kortet, ta bort den provisoriska fästvinkeln och sätt kortet på plats. Löd dit de lossade högtalartamparna och sätt på höljet.

8. Skalans läge korrigeras genom att ställa omkopplaren på 1, lossa rattskruven, vrida skalan till punkten närmast 1 och sedan åter låsa ratten mot axeln.

För att inte förväxla "RO-punkten" med den som kommer närmast 22, kan man ev tejpa över den senare. Jag har inte försökt, men möjligen kan man få dit en 0 genom att fukta en gummityp från ett leksakstryckeri med lösningsmedel och trycka den mot skalskivan. Har du lust att prova, så gör det utanför den i förstret synliga delen av skalskivan!

Den förste jag tipsade om den här idén var -5AOL, som tände snabbt och rapporterade OK efter ett par dagar. Sedan dess har väl tipset gått vidare, efter vad jag kan förstå med gott resultat.

Programmeringstabell, IC 240.

| Omk. läge | Diod nr         | Ka-nal | MHz     | Anm.      |
|-----------|-----------------|--------|---------|-----------|
|           | 7 6 5 4 3 2 1 0 |        |         |           |
| 1         | + + x           | R0     | 145.000 | Ratt a)   |
| 2         | 0 0 x           | R1     | .025    | " = läg 1 |
| 3         | 0 0 x           | R2     | .050    | " = " 2   |
| 4         | 0 0 x           | R3     | .075    | osv       |
| 5         | 0 0 x           | R4     | .100    |           |
| 6         | 0 0 x           | R5     | .125    |           |
| 7         | 0 0 x           | R6     | .150    |           |
| 8         | 0 0 x           | R7     | .175    |           |
| 9         | 0 0 x           | R8     | .200    |           |
| 10        | 0 0 x           | R9     | .225    |           |
| 11        | 0 0 x           | S10    | 145.250 |           |
| 12        | 0 0 x           | S11    | .275    |           |
| 13        | 0 0 x           | S12    | .300    | RTTY      |
| 14        | 0 0 x           | S13    | .325    |           |
| 15        | 0 0 x           | S14    | .350    |           |
| 16        | x x x           | S15    | .375    |           |
| 17        | x x x           | S16    | .400    |           |
| 18        | x x x           | S17    | .425    |           |
| 19        | x x x           | S18    | .450    |           |
| 20        | x x x           | S19    | .475    |           |
| 21        | x x x           | S20    | .500    | CQ        |
| 22        | x x x           | S21    | .525    |           |
| 23        | x x x           | S22    | .550    | Mob tfr   |

### Teckenförklaringar:

- + Bef diod som omkopplas på ing.sidan.
- 0 " " " bortlödes.
- x " " " ej ändras.
- X Diod insättes på ledig plats.
- a) Rättläge = punkten före 1.an.



# Elsäkerhetskrav för självbyggare

Svenska elektriska materielkontrollanstalten (Postbox 30 049, 104 25 Stockholm 30) har gett ut ett häfte SEMKO 900-1977 "Råd för självbyggare av elektronikapparater — elsäkerhetskrav".

I inledningen sägs att godkännande av SEMKO ej erfordras när det gäller apparater som användaren själv bygger, endera med hjälp av byggsatser eller egna konstruktioner. Men: "Detta innebär emellertid icke att kraven på elsäkerhet, d v s säkerhet mot elektrisk stöt eller brand, eftersätts för sådana apparater. Det innebär i stället att apparatbyggaren själv har ansvaret för att hans apparat i dessa avseenden är betryggande. Den får ej säljas eller skänkas bort".

I häftet ges även råd för konstruktörer beträffande apparaternas utföringsform, nätanslutning, skydd mot beröring av delar som för nätspänning, isolationskrav, skydd mot brandrisker, mekanisk hållfasthet och radio störningar. Till slut finns det även en del praktiska råd för självbyggare. Även om nu det här häftet borde finnas hos envar självbyggare så återges råden här.

Apparater som används i hem och hushåll skall vara avstörda så att de icke alstrar besvärande radiostörningar. Närmare uppgifter om kraven på avstörning kan erhållas från Statens Industriverk eller Televerket. Sådana störningar kan t ex uppstå från lokaloscillatorer eller från linjeoscillatorer i TV-apparater.

## PRAKTISKA RÅD FÖR SJÄLVBYGGAREN

1. Se till att Du har behövliga verktyg. Särskilt viktigt är att Du har en bra lödkolv och kan utföra riktiga lödningar. Har Du aldrig lött förut, be då någon som kan att han lär Dig konsten. Använd syrafritt flussmedel vid alla lödningar.
2. Var försiktig vid lödningen så att komponenter och isoleringar icke skadas av den varma lödkolven.
3. Motstånd som utvecklar värme måste vara fritt monterade från kretskort, ledningar och andra brännbara delar.
4. Uteslut inga säkrings- och skyddskomponenter.
5. Se till att Du använder komponenter som är rätt dimensionerade. Använd exempelvis ej ett halvvattsmotstånd, där Du enligt anvisningen skall ha ett enwattsmotstånd.
6. Se till att rikliga isolationsavstånd till nätspänningsförande delar erhålles (se råden för konstruktören). Detta är speciellt viktigt mellan oisolerade nätspänningsförande delar och berörbara metalldelar (chassit och sekundärkretsen).
7. Se till att delar, komponenter, ledningar m m är betryggande fixerade, så att risk för överledning eller skadlig uppvärmning av omgivningen inte föreligger.
8. Bunta inte ihop nätspänningsförande ledningar med andra.
9. Ge Dig inte in på att tillverka (etsa) kretskort om dessa är avsedda för komponenter som skall föra nätspänning.
10. Tillverka inte nättransformatorn själv utan välj en riktigt dimensionerad, färdig sådan.
11. Kontrollera att stickpropp, nätsladd, strömställare och säkringar är av S-märkt utförande.
12. Kontrollera att säkringarna har rätta data, så att åsyftat skydd erhålles.
13. Sätt aldrig i säkringar för större ström än byggnadsanvisningarna anger. Det kan resultera i brand och att Du förstör dyrbara ingående komponenter.
14. Om en säkring löser ut har Du troligen gjort en felkoppling och Du måste då ta reda på felet och rätta till det innan Du byter säkring.
15. Gör inga provisoriska kopplingar utan gå från början in för att göra ett rejält jobb.
16. Använd väl isolerad kopplingstråd, särskilt i kretsar som för nätspänning.
17. Se till att kopplingstrådarnas isolering inte kan skadas av skarpa metallkanter, rörliga delar, varma komponenter o d.
18. Använd endast högtalare som är anpassade till förstärkarens impedans och utgångseffekt.
19. Se till att apparathöljet passar in och ger tillräckligt beröringsskydd och att erforderliga ventilationsöppningar finns i höljet. Höljet skall ej kunna lossas utan hjälp av verktyg (t ex skruvmejsel).
20. Var försiktig när Du provkör apparaten. Tänk på att det är livsfarligt att beröra nätspänningsförande delar. Se till att någon finns i närheten som kan bryta strömmen om Du fastnar!

## Feed back

Genom en beklaglig (!) förväxling av bilder sägs att bilden på sidan 3 föreställer SM4GL. Så är emellertid inte fallet utan denna bild visar SM6CPI som inte är inblandad i fallet.

Rätt skall emellertid vara rätt! Red.



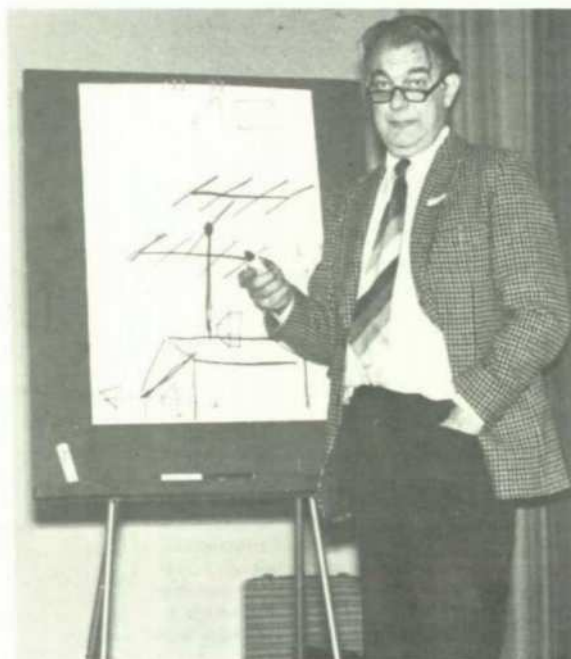
SM4GL, Gunnar Eriksson

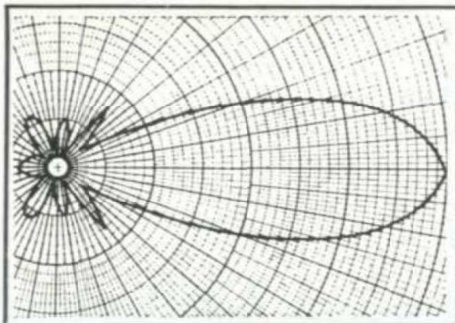
## Antenner

tilhör de mest omhuldade områdena inom amatörradion. De ger tillfällen till experiment och där sker avvikelser från de fysikaliska lagarna — emellanåt.

SM6CTQ har samlat en del artiklar om antenner som han kommer att återge i QTC med början i detta nummer.

Bilden här intill, som är tagen av SM7QY, visar SM7HZ Thure Gabriel Gyllenkrok i "antennberättartagen" på något sydligt hamnmeeting. Red.





# ANTENNSPALTEN

Av

Kjell Nerlich SM6CTQ  
Parkvägen 9  
546 00 KARLSBORG

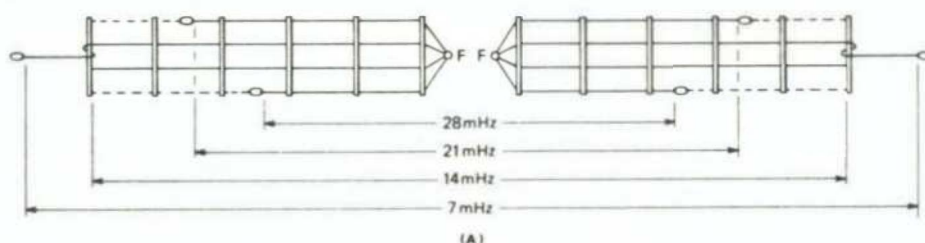
Det är väl de flesta HF-amatörers dröm att ha en stor mast med en beam eller quad i toppen.

Det är emellertid många praktiska problem att övervinna innan ett sådant arrangemang kan bli verklighet.

- 1) Kostnaderna är ganska stora.
- 2) Alla har inte utrymme.
- 3) Svårigheter med tillstånd.

Hembyggda multiband antenner blir intressanta alternativ. Dessa antenner är väl aldrig helt så effektiva som beam eller quad antenner men vad gör man?

Denna spalt skall vi gemensamt försöka blåsa liv i, och mina påminnelser under 1977 att få ta del av Era lyckade antenncexperiment har faktiskt gett resultat. Jag har nu en buffert, men skall vi kunna fortsätta måste även du hjälpa oss. Vi skall varje månad försöka att hjälpa till med nybörjar-antennerna, men vi upprepar Ni som lyckats med olika antennconstruktioner Ni hör väl av er. . .

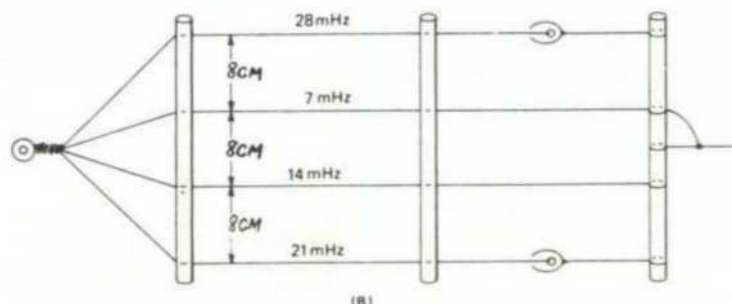


## Multiband Dipol för 40 20 15 och 10M

Bild 1 visar konstruktion av multiband dipol. 4 dipoler för 40, 20, 15 och 10 meters banden parallellkopplade och matade i punkterna F-F. Dipolerna hålls i läge av 1" spridare. Spridarna behandlas med vatten fast epoxy för att göra dem väderbeständiga. Konstruktionen hålls i läge av förlängd antennwire, som samtidigt utgör en del av 40-metersdipol. Denna fästs vid mittpunkten på de yttre spridarna så att antennenkonstruktionen hålls i jämviktsläge och man erhåller lika sträckning på alla fyra dipolerna. De kortare dipolerna (för 10 och 15M) avslutas med äggisolatorer och den yttre (på bilden streckade) delen utgörs av erforderlig längd antennwire. Använd inte snöre (mot svarande) då detta i så fall kommer att påverkas av fuktighet m m. Vid matningspunkterna (F) tvinns antennwirlarna ihop och sammanlöds. Antennhalvorna matas med 50 ohms matarledning. Ferritbalun kan användas. Dipollängderna är de sedvanliga. Hela konstruktionen visas i skiss A och en förenklad skiss av en halva i skiss B.

## 20-15-10M Multiband Dipol

Bild 2 visar konstruktion av 20, 15 och 10 meters dipol. (A) 20 och 10-meters delarna görs av 300 ohms bandkabel. Ena ledaren bryts upp på varje halva av dipolen på mitten. Den del som då är närmast mittpunkten utgör 10-meters dipolen. Den andra trådan vid avbrottet ansluts till 20-metersdipolen, främst för att undvika att antennen bryts isär då den kommer under sträckning. Se till att endast en liten bit av trådarna frigörs vid avbrottet och behåll mittisoleringen oskadad. (B) En 15-meters dipol tillverkas av isolerad antennlina och tejpas fast vid bandkabeldipolen för 20- och 10-metersbanden och parallellkopplas vid matningspunkten F-F. Denna trebandsantenn matas med RG-58/U erforderlig längd.



## Multiband Dipol för 40 20 15 och 10 M

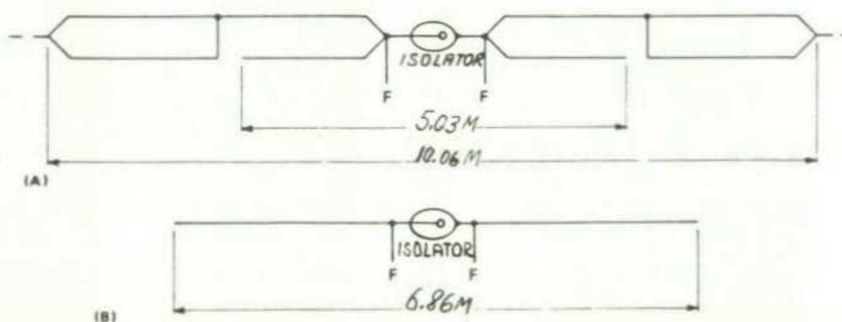
konstruktionen prövades med 70 Ohm koaxkabel och beräknades ur formeln  $\frac{143}{F} = \text{Meter}$

$$\text{ex. } 40\text{M} = \frac{143}{7.010} = 20.40$$

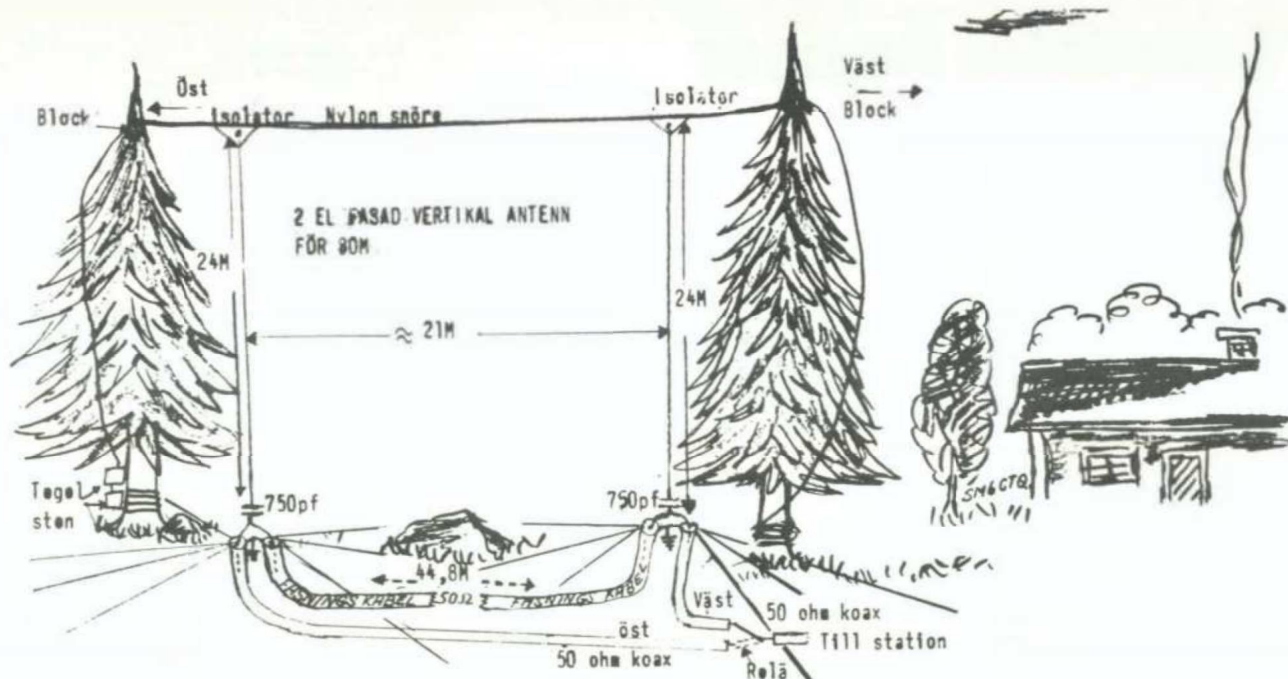
$$20\text{M} = \frac{143}{14.100} = 10.14$$

$$15\text{M} = \frac{143}{21.150} = 6.76$$

$$10\text{M} = \frac{143}{28.400} = 5.04$$







## 2-Element Fasad Vertikal För 80M

Ja, det är alldeles riktigt nu handlar det om en DX-antenn. Det är flitige vännen Björn i Hindås som vi tidigare talat om bl. a. i DX-spalten. Han har haft stora framgångar på 80M CW och det är mycket roligt att få ta del av antennenhemligheten 2-Element fasad vertikal, centrerad till 3510 KHz med ett modifierat jordplanssystem.

Båda vertikaler är cirka 24-meter höga och avstämde, och det är båda matade. De är avstämde på så vis att det ligger en kondensator i serie på cirka 750pF, för att ta bort den något induktiva karaktär som antennerna annars skulle ha. Impedansen i matningspunkten höjs från cirka 36 ohm till 50 ohm, jordförlusterna minskar, strömmaximum ligger ej längre i matningspunkten, och en ganska väsentlig sak, strålningsvinkeln från antennerna sänks ytterligare, från förut cirka tio grader till nio grader.

Hur får man då upp dessa något höga antenner? Det skulle väl kunna lösas på olika sätt men om vi nu håller oss till Björn så har han förmånen att ha två 27M höga granar på tomten, och mellan dessa har han på högsta höjd spänt ett nylon snöre med avbärning. Mtrl till radiatorerna är 2,5 mm<sup>2</sup> FK. Dessa hänger nära träd på linan.

Matningen består av den vanliga kvarts-vågsskillnaden. Det ena elementet är matat en kvarts våglängd efter det andra. Fasningskabelns längd är av praktiska skäl 3/4 våglängd lång (44,8 m) (En impedans upprepar sig ju med en halv våglängds avståndsskillnad). Det fysiska avståndet mellan antennerna är 1/4 lambda. (21 m).

Som jordplan använder Björn cirka 500 meter lina. Denna är ordnad så att alla trådar är symmetriskt placerade runt antennerna, och består av sex 1/4-vågs, tio 1/8-vågs, och resten 1/5-vågs. Systemet är egentligen

ett modifierat K4ERO/HC1 system. (beskrivet i QST december 1976).

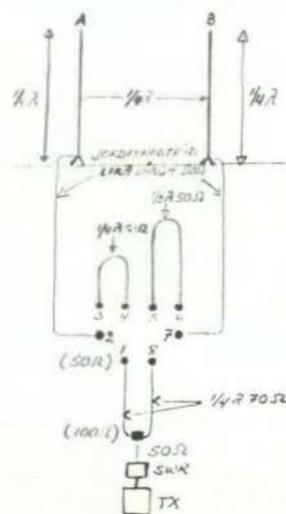
Hur ser då strålningsdiagrammet ut? Jo, det är njurformat (3dB lob bredden), och är utbredd över hela 180-grader, vilket medför att hela horisonten är täckt, med två riktningar. Man undrar ju hur F/B-förhållandet då kan vara bra? Enligt Björn blir det 15-20dB vid låga strålningsvinklar. Teoretiskt skall det vara vid exakt max-min oändligt stort (0 till 180 grader). Ett jordspett per antenn är nedgrävt.

Med denna antenn har Björn nu kört 130 olika DXCC-länder på CW 80M, och rapporterna har oftast varit helt otroliga. En bra antenn på 80M måste upplevas ej bara ses!! När man en gång har börjat lyssna på alla fina DX på 80M, då känner man sig hemma-stadd där.

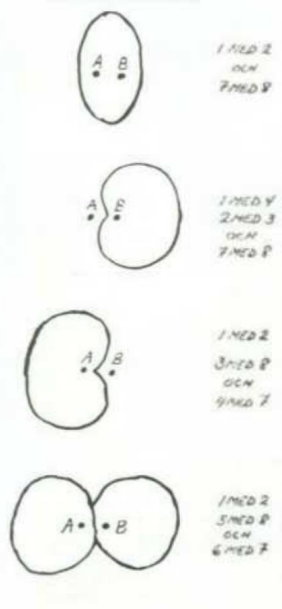
Antennen enligt bild.

Lycka till SM6CTQ ■

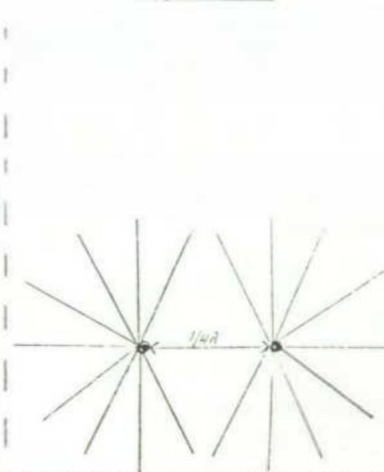
## FÖRSLAG TILL 2EL FASAD VERTIKALANTENN



## UTSTRÄLNING



## JORDPLAN



MINIMUMFÖRSLAG TILL JORDPLAN UNDER 2EL VERTIKALANTENN

Slutligen lämnas här ett annat förslag på 2 el fasad vertikal antenn. Fasningskablarnas längd beräknas ur formeln:  $1/4 : 75 \times 0,66$   $1/2 : 150 \times 0,66$ . Detta senare förslag har fyra kombinationsmöjligheter. Se bild.

trekv. i MHz trekv. i MHz

# Tekniska notiser

K-G Julin, SMØDJL  
Lammholmsbacken 193  
143 00 VÄRBY

## 12 V, 20 A

Med risk för upprepning kommer här 723:an än en gång — just därför att det är en intressant koppling.

Der är SMØBYC Mauritz som står för bi-draget, han har byggt och provat.

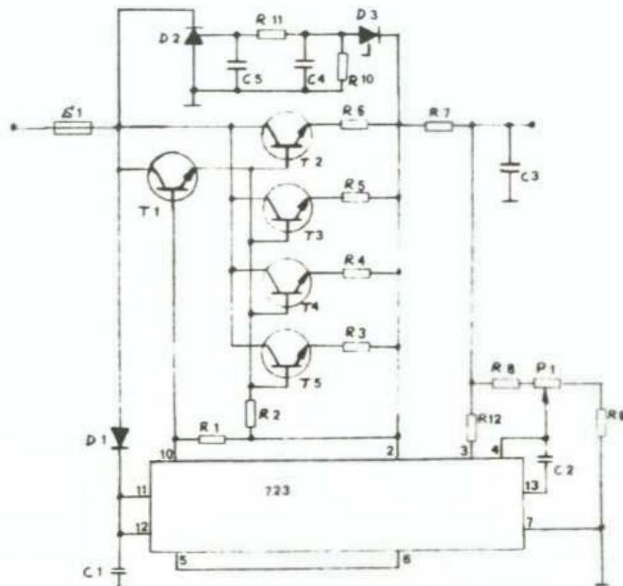
T1—T5 skall sitta på en kylplåt. P1 används till finjustering av utspänningen som här skall vara 12 volt.

Likspänningen på ingången kan variera mellan 20 till 35 volt.

D2 och D3 överst på schemat är ett över spänningsskydd.

723:an är ju inte någon ny krets och den som vill göra jämförelser kan slå upp:

QTC 74 nr 3 sid 104  
QTC 77 nr 8 sid 400  
QTC 77 nr 11 sid 578



## KOMPONENTFÖRTECKNING:

|        |   |        |               |                   |
|--------|---|--------|---------------|-------------------|
| C1     | = | 1000   | uf            | 35 volt           |
| C2     | = | 500    | pf            | 50 volt           |
| C3     | = | 100    | uf            | 25 volt           |
| C4-5   | = | 10     | nf            | 25 volt           |
| D1     | = | 1      | A             | 100 volt          |
| D2     | = | 25     | A             | 50 volt, tyristor |
| D3     | = | 1      | W             | 14 volt, zener    |
| P1     | = | 1      | kohm          | lin. pot.         |
| R1     | = | 10     | kohm          | 0,5 W             |
| R2     | = | 1      | kohm          | 0,5 W             |
| R3-6   | = | 0,1    | ohm           | 5 W               |
| R7     | = | 0,025  | ohm           | 20 W, för 20 A.   |
| R8     | = | 2      | kohm          | 0,5 W             |
| R9     | = | 3      | kohm          | 0,5 W             |
| R10    | = | 100    | ohm           | 0,5 W             |
| R11-12 | = | 47     | ohm           | 0,5 W             |
| S1     | = | 25     | A             | säkring           |
| T1-5   | = | 2N3055 |               |                   |
| IC     | = | 723,   | DIL-numrering | på schemat.       |

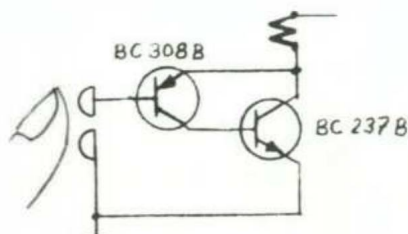
## Touch-switch

SMØDBO Helge tycker att fjädern i mikrofontangenten blir hårdare ju längre sändningspassen blir och kommer här med ett litet tips:

Kretsen skall ha 3—15 volt för att fungera. Berörings- (touch-) kontakterna kan vara två små möbelstift med kullriga huvuden som fästs på lämpligt ställer på mikrofonskåpet.

Glöm inte att bygga över mikrofonens kontakter om PTT-kontakterna har två-polig slutning.

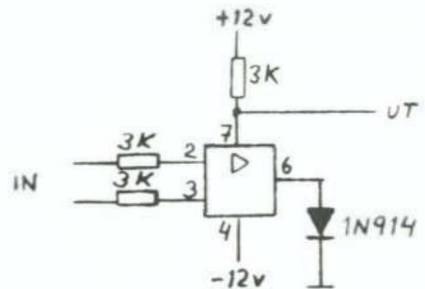
Transistorn som ligger i serie med reläindringen måste klara reläströmmen.



## Komparator

741:an används som snabb jämförare. Utspänningen mellan 2—12 volt. Extremt snabba stig- och falltider.

(73 Magazine)



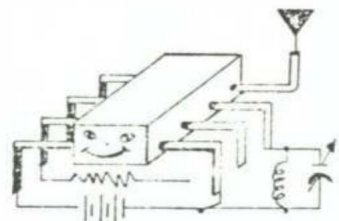
## TV-spel

Sveriges Standardiserings kommission har givit ut publikationen SEN 47 10 10 som handlar om "Radiostörningar från TV-spel-tillsatser och liknande apparater".

Den fastlägger dels nivåer för signaler från s k TV-spel till en TV-mottagare, dels maximala tillåtna störspänningar och störfält från TV-spel. Normerna är avsedda att tjäna som underlag för myndighetsföreskrifter för utförande och provning av TV-spel.

## Enkel QRP-sändare

Ur "Ericson Ham News" 11/12 1977.



## Hur vi fick 220 volt

Professor Elis Andreen lär, i föreläsningar vid Chalmers på 20-talet, ha sagt att när Edison på 1880-talet körde igång första elverket på Manhattan skulle han ha siktat på 2 x 100 volt men på grund av brister i beräkningarna blev det i praktiken 2 x 110 volt.

F. d. chefen vid ASEA-ägda Luth o. Rosens gjuteri i Eskilstuna, Hilding Sandberg, som var bekant med Edisons assistent vid nämnda beräkningar, har sagt att ett sedvanligt tillägg på 10 % var anledningen till att slutresultatet blev 2 x 110 volt.

(Fritt utdrag ur ERA nr 11-77).

## ELFA 26

Nu har den kommit katalogen som är större inuti än utanpå.

I början av dec blev det en duns i brevlådan. Det var ELFAs nya katalog nr 26 som kom som vanligt innehållsrikare än föregående år. Man såg på en gång att katalogen tråkigt nog var tunnare än tidigare, hela 7 mm.

För 12: — får du alltså ett uppslagsverk på hela 1104 sidor, en överraskande ökning från tidigare 976. Så döm inte hunden efter håren som det heter.



## Platta bildrör

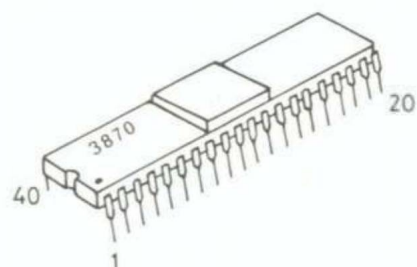
Texas instrument har på lab-stadiet ett platt bildrör som kan tänkas ersätta vanliga katodstrålerör.

Det nya röret har ett djup av 50 mm, bredd 200 mm och höjd 150 mm.

(Electronics)

## 3870

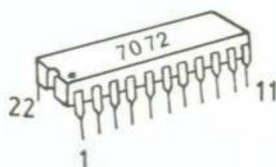
Både MOSTEK och MOTOROLA har tagit fram en mikrodator som får plats på en enda skiva (chip). MOSTEKs tidigare EMU -70 datorerna som bestod av MK 3871 PIO, MK 3850 CPU, MK 3853 SMI, PROM (minne) och styrkristall finns nu i en enda krets MK 3870. För MOTOROLAS del heter datorn MC 3870. Båda finns i 40-bens DIL-kapsel och priset sägs bli under 10 dollar per styck vid köp av 1000 st.



## 7071/7072

Enligt Fujitsu är deras kretsar 7071 och 7072 världens snabbaste minnen. De är 1K ECL RAM organiserade i 256 x 4 och finns i DIL eller fyrkantkapsel. Åtkomsttiden (Access time) är endast 10 nanosekunder.

(Electronics)



## Viktigt

För en radioamatör som intresserar sig för elektronik kan det vara roligt att veta hur mycket elektronerna i ens egen kropp väger. Det går lätt att räkna ut med god approximation.

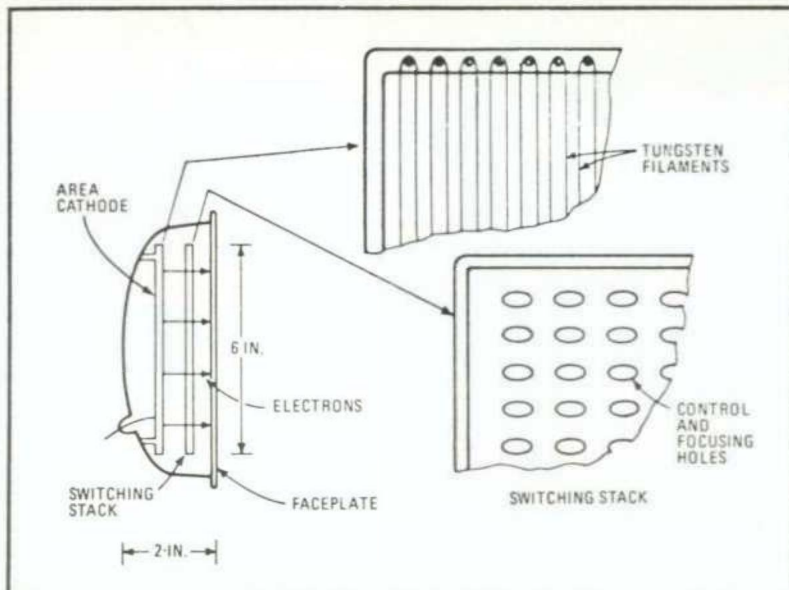
En elektron väger 1/1800 av en proton. Låt oss bortse från vikten av elektronerna och konstatera att kroppsvikten till nästan 100 % finns i kärnmassan. Av de atomer som huvudsakligen finns i kroppen (C, O, N, H) är halva kärnmassan neutroner och den andra halvan protoner med undantag av väte (H). Emellertid är väteatomen så lätt jämförd med övriga atomer att man ändå med god approximation kan säga att halva kroppsvikten består av protoner. Men mot varje positivt laddad proton svarar en elektron i elektronskalan och denna elektron väger som nämnts 1/1800 av protonen.

Om vi kallar kroppsvikten för G så blir vikten av elektronerna i elektronskalan approximativt  $= G \frac{1}{2 \times 1800}$

Så enkelt var det.

Ex. För en person som väger 100 kg blir vikten av elektronerna i elektronskalan  $= \frac{100}{2 \times 1800} = 0,028 \text{ kg}$  dvs 28 gram.

Stig SM7BJN



## ORDBOKEN

CCD = Charged Coupled Device, laddningskopplad typ av serieminne med dynamiska skiftregister, ex.vis: 2416.  
 CCIR = International Radio Consultative Committee, handlägger radiofrågor.  
 CCITT = International Telegraph and Telephone Consultative Committee, handlägger telekommunikationsfrågor.  
 CCNR = Current Control Negative Resistance, negativ resistans, finns bl a i dubbelbasdioder.  
 C-core = C-kärna  
 CCRS = Computer Controlled Receiver System, datastyrt mottagningssystem.  
 CCTV = Closed Circuit TV, kabel TV.  
 C CVS = Current Controlled Voltage Source, strömstyrd spänningsgenerator, utspänning i proportion till inström, låg in- och utresistans.  
 CCW = Counter Clock Wise, motsols, moturs.  
 Cd = Candela  
 Cd = diffusions Capacitans.  
 CDC = Custom Designed Circuit, skräddarsydda kretsar.  
 CDE = vanligt rotmärke.  
 CDI = Collector Diffusion Isolation, tillverkningsmetod för bipolära kretsar.  
 CDM = Italienskt diplom för medelhavskontakter.  
 CDRC = Camel Drivers Radio Club  
 CdS = Cadmium Sulfid, CdS-motstånd = ljuskänsligt motstånd.  
 CDXC = Commonwealth DX Certificate, engelskt diplom.  
 CE = Collector Electrode, SSTV-term.  
 CE = Common Emitter, gemensam emitter.  
 CEC = europeisk distributör av NEC-transceivern  
 CEI = Calvert Electronics International Inc, halvledartillverkare i New York.  
 Cell = ofta batteri, kan också vara en del av minne.  
 Centerfed = mittmatning av ex.vis antenner.  
 CENTAG = Central European Army Group (NATO).  
 Centimetervågor = 3-30 GHz.  
 CEMF = Counter Electro Motive Force, motelektromotorisk kraft.  
 CEO = kollektor-emitter med öppen bas.  
 CEPT = handläggare för europeiska teleförvaltningsfrågor.  
 CERMET = Keramik och metall, blandning som tål hög temperatur och ingår i vissa elkompnenter.  
 CESP = Certificado Estadode Sao Paulo, brasilianskt diplom.

Certified value = kalibrerat värde.  
 CF = Cathode Follower, katodföljare.  
 CFMG = Confirming, bekräftande  
 CGS = Centimeter-Gram-Sekund-systemet, äldre enhetssystem.  
 Ch = Channel, kanal, även beteckning på laddningslager i halvledare.  
 Charperon resistor = speciallindat motstånd för låg kapacitans och induktans.  
 Charge = ladda  
 Chart = diagram, tabell.  
 Chassis = stomme.  
 CHC = Certificate Hunters Club  
 Checklogg = tävlingslogg, insändes av icke tävlande som medverkat med poäng för dem som deltar i testen.  
 Chip = liten bit, ex.vis den lilla aktiva skivan (kretsen) i en IC-kåpa.  
 Chip select (CS) = val av den ena koordinaten i ett minne.  
 Chirp = kipp.  
 Choke = drossel.  
 Chopper = pulshackare, ex.vis en LC-kretsstyrd tyristor.  
 CHU = the Canadian time-signal station.  
 CIA = Canary Islands Award  
 CIA = Central Intelligence Agency.  
 Ci = Curie, enhet för strålning.  
 Circuit = strömkrets.  
 CIR-industries = tillverkare av ASTRO transceivern mm.  
 Circular polarization = cirkulär polarisation, roterande polarisation.  
 Citizen = medborgare.  
 City of Famous Champions Award = Italienskt diplom.  
 Cj = spärrskikt-kapacitans i dioder.  
 Ck = Check, kontroll.  
 Ck = Central clock, klockpulsingång.  
 CLA = Clairex electronics Inc., halvledartillverkare i New York.  
 Clamping = låsning  
 Clapp-oscillator = typ av serieresonans-oscillator.  
 CLC = antennavstämning med mittspole.  
 CLC = Cholestric Liquid Crystals, kolesteriska flytande kristaller.  
 Clear = nollställning, av ex.vis vipa utan klockning.  
 Clip-on meter = instrument som griper om ledaren, men utan galvanisk kontakt.  
 Clipping = klippning  
 CLO = Carrier Leak Out, bärfrekvensläcka.  
 Clock pulse (CP) = klockpuls.  
 Clock driver = klockdrivkrets, ex.vis MC 1223.  
 Clock frequency = klockfrekvens, takt med vilken operationer styrs och synkroniseras i vissa elektronikapparater och system.





# VHF



## VHF Manager

Folke Råsvall, SM5AGM  
Västerskärsringen 50  
184 00 ÅKERSBERGA  
Tel. 0764-276 38 ej efter kl. 19

## VHF Contest and Award Manager

Jan Anker, SM5EJN  
Box 143  
150 10 GNESTA  
Tel. 0158-113 97

Aktivitetstesten går första tisdagen  
varje månad kl. 18–23 GMT på 144  
MHz och första torsdagen varje  
månad kl. 18–23 GMT på 432 MHz  
och högre band. Loggar till SM5EJN.

## AKTIVITETSTESTEN VHF: DECEMBER

| Antal QSO:n |       |     |       |  |
|-------------|-------|-----|-------|--|
|             | QTH   | 144 | Poäng |  |
| 1. SM0DJW   | IS10d | 83  | 2454  |  |
| 2. SM3COL   | IW06f | 79  | 2235  |  |
| 3. SK7BQ    | HQ72a | 93  | 2020  |  |
| 4. SM6CTQ   | HS33j | 113 | 2000  |  |
| 5. SM5BEI   | JU72c | 88  | 1911  |  |
| 6. SM0FFS   | JT51f | 86  | 1902  |  |
| 7. SM0FUO   | IT69j | 94  | 1892  |  |
| 8. SM3AKW   | IW30e | 60  | 1796  |  |
| 9. SM5BIU   | HX18j | 56  | 1744  |  |
| 10. SM5FRH  | HT80f | 84  | 1688  |  |

### Kommentarer:

**SM3COL:** Har under året kört 71 olika rutor i testerna. Snittpoängen har varit 31,94 poäng per QSO. Väl mött under testerna nästa år.

**SK7BQ:** Splatter. Splatter. Vi på SK7BQ funderar starkt på att byta grejerna för VHF. Vi skulle kanske göra som många andra testkörare, nämligen försöka köra en QOE06/40 linjärt med exempelvis 12–15 Watt i driveffekt. Vi tror att det skulle gå bra med Multi-2000. Om man sedan kopplade på en superduper hästsparks förstärkar mikrofon med fullt pådragat gain, borde väl lyckan bli fullständig!?!? Nåja klagat kan man alltid. Ratta in 144.285 SSB eller 144.055 CW med antennerna mot Kristianstad. Vi Hörs!

**SM7BYV/6:** Första riktiga testen för mitt vidkommande. Körde från Länet QTH med egen station:

|                   |      |
|-------------------|------|
| 11. SL6AL (HS)    | 1636 |
| 12. SM5GEL (IT)   | 1252 |
| 13. SM7BLB (GP)   | 1182 |
| 14. SK6CM/6 (GS)  | 1102 |
| 15. SK7CE (GP)    | 1017 |
| 16. SM0BYC (IT)   | 888  |
| 17. SM5HSE (IT)   | 861  |
| 18. SM3AZV (IX)   | 736  |
| 19. SM7BYV/6 (GR) | 698  |
| 20. SK4IL (GT)    | 644  |
| 21. SM0DBO (IT)   | 642  |
| 22. SM6GFS (GR)   | 627  |
| 23. SK2HG (LZ)    | 619  |
| 24. SM0EPO (IT)   | 604  |
| 25. SM6DHD (GR)   | 589  |
| 26. SM0FGN (JT)   | 559  |
| 27. SM0GTV (IT)   | 538  |
| 28. SM3DCH (JW)   | 534  |
| 29. SM3AVQ (IU)   | 500  |
| 30. SM7BEP (HR)   | 483  |
| 31. SK2AT (KX)    | 453  |
| 32. SM3BNV (HX)   | 446  |
| 33. SK4KR (HT)    | 443  |
| 34. SM3GHD (GW)   | 439  |
| 35. SM4HXY (GT)   | 431  |
| 36. SM7GWU (HR)   | 416  |
| 37. SM5DYC (IT)   | 413  |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 38. SM6CWM (GR)   | 405 |
| 39. SM3HAS (IX)   | 382 |
| 40. SM0IOT (JT)   | 377 |
| 41. SK6DG (GR)    | 375 |
| 42. SM0GSZ (IS)   | 371 |
| 43. SM3ICT (JX)   | 365 |
| 44. SM4HXL/4 (GT) | 345 |
| 45. SM4PG (HT)    | 332 |
| 46. SM4IPX (HT)   | 311 |
| 47. SM0IDT (JT)   | 297 |
| 48. SM6HBH/p (FS) | 295 |
| 49. SM3GBA (IW)   | 292 |
| 50. SM2BFH (KB)   | 291 |
| SM4BTF (HT)       | 291 |
| 52. SM2IVR (IY)   | 290 |
| 53. SM5HXQ (IT)   | 285 |
| 54. SM5FIL (IT)   | 280 |
| SM3HZX (IU)       | 280 |
| 56. SM7BHH (GP)   | 270 |
| SM7EML (HQ)       | 270 |
| SM7IPO (GP)       | 270 |
| 59. SM0HEP (JT)   | 243 |
| 60. SM0DJZ (IT)   | 238 |
| 61. SM6EZJ (GR)   | 229 |
| 62. SM1CIO (JR)   | 201 |
| 63. SM2GHI (MZ)   | 191 |
| 64. SM4EGB (HT)   | 185 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 65. SM4DYD (GT)    | 163 |
| 66. SM0FKG (JT)    | 155 |
| 67. SM3GOC (IU)    | 151 |
| 68. SM0GZT (IS)    | 141 |
| 69. SM3GCR (JX)    | 133 |
| 70. SM5BUZ (HS)    | 132 |
| 71. SM3DAL (HX)    | 130 |
| 72. SM6IBF/7 (GP)  | 127 |
| 73. SM0VIL (IT)    | 121 |
| 74. SM2INV (KB)    | 117 |
| 75. SK0HP (IT)     | 108 |
| 76. SM5FND (HT)    | 104 |
| 77. SM4BKQ (HT)    | 100 |
| 78. SM6FJB (GR)    | 77  |
| 79. SM4FME (GT)    | 66  |
| 80. SM5FJA (IT)    | 65  |
| 81. SM7F0Y (GQ)    | 62  |
| 82. SM1IAI (JR)    | 58  |
| 83. SM2IQO/2m (KZ) | 49  |
| 48. SM5FBL (IT)    | 45  |
| 85. SM3GGN (HX)    | 30  |
| 86. SM1AMY (JR)    | 20  |
| 87. SM5IWW (IT)    | 8   |
| 88. SM7FJE/6 (HS)  | 5   |

Checklogg: SL2CU

IC-201 + PA 50 Watt och 4x11 el. Dåliga conds, men körde OH0AA och hörde SM3AVQ.

**SM6DHD:** Man brukar säga bottenkonditioner, med nu hade allt botten gått ur.

**SM3GHD:** Det var visst "en man som steg av tå-

get". Aktiviteten sjönk märkbart!! Ett gott nytt aktivitetssår.

**SM2INV:** Jättekul konds för FT-221 + HB9CV. Fick min första OH. Ett stort tack till dem som tog sig tid till mig och min QLF-CW.

## AKTIVITETSTESTEN UHF: DECEMBER

| Antal QSO:n  |       |     |      |              |
|--------------|-------|-----|------|--------------|
|              | QTH   | 432 | 1296 | 10 GHz Poäng |
| 1. SM5DWC    | IT50g | 32  | 4    | 829          |
| 2. SM5CNF    | HS49f | 28  | 1    | 549          |
| 3. SM0FFS    | JT51f | 21  | —    | 435          |
| 4. SM0DFP    | IT50h | 18  | 4    | 429          |
| 5. SM6HYG    | FS58f | 18  | 1    | 392          |
| 6. SM6ESG    | GR72h | 18  | —    | 365          |
| 7. SM7DTE    | HR61j | 14  | —    | 341          |
| 8. SM7BQ     | HQ72a | 21  | —    | 307          |
| 9. SM3AKW    | IW30e | 11  | —    | 297          |
| 10. SM4DHN/4 | GU79d | 13  | —    | 287          |

### Kommentarer:

**SM6ESG:** Fb conds norrut. SM0FFS pikade S-6 stundtals. QRT på 23 cm för att jag har parabol i

|                  |     |
|------------------|-----|
| 11. SM5BEI (JU)  | 268 |
| 12. SK7FK/7 (HQ) | 248 |
| 13. SM0CPA (IT)  | 172 |
| 14. SM3AZV (IX)  | 165 |
| 15. SM5CPD (IT)  | 156 |
| 16. SM5FND (HT)  | 103 |

|                   |    |
|-------------------|----|
| 17. SM0FUO (IT)   | 96 |
| 18. SM6CWM (GR)   | 86 |
| 19. SM4PG (HT)    | 59 |
| 20. SM6FJB (GR)   | 55 |
| 21. SM0GCW (IT)   | 52 |
| 22. SM4FGN/0 (JT) | 50 |

|                 |    |
|-----------------|----|
| 23. SK0CT (IT)  | 43 |
| 24. SM6EYK (FR) | 32 |
| 25. SM3GCR (IW) | 18 |
| 26. SM6HBH (FS) | 17 |
| 27. SM4BTF (HT) | 10 |

källaren, räddad undan stormar och salt. Ett tack till alla för årets givande testkvällar.

**SM3AKW:** Svag aurora för första gången en 70-test men det blev inget mer tyvärr. Bara de QRO:igaste SM5-orna som hördes svagt.

**SM4DHN/4:** Dålig aktivitet. Hörde -3AKW 57A + lite på direkten. Målsättningen 77 var att vara QRV 70 cm alla tester (lyckades nästan). 78 års målsättning: att vara QRV 23 cm varje test. Rig: 70 cm: TS-700 + transv + BLX69 15 W ut (QRO:ar till 2C39 40 W ut), 23 cm: TS-700 + transv + 2C39 ca 35 W ut + Quad yagi (Ej färdigt än, driv PA fattas).

**SM5CPD:** Körde QRP. Kul att höra Bengt/-5FJ ang. Tror det är 11 år sedan vi hade 70 cm QSO senast. Hörde för övrigt bl a. LA2PT, -6HYG, -6CWM, -7DTE och -3AKW.

**SM3GCR:** Min första 70 cm test. Kommer igen med ett litet PA med 2C39 och lågförlustkoax.

**QRV: 1296: MHZ:** SM5DWC, SM5CNF, SM0DFP, SM6HYG, SM0CPA, SM5CPD, SM0FUO

**QRV 10 GHz:** SM5DWC, SM0DFP



# SLUTRESULTAT 1977

## Aktivitetstesterna VHF

1. SM7FJE 33450  
2. SM3COL 25332  
3. SM3BIU 24704

|            |       |
|------------|-------|
| 4. SK7CE   | 19470 |
| 5. SM0DJW  | 19021 |
| 6. SM6CTQ  | 19013 |
| 7. SM0FFS  | 18019 |
| 8. SM3AKW  | 17956 |
| 9. SM0FUO  | 17507 |
| 10. SM7BLB | 17241 |
| 11. SM5BEI | 17051 |
| 12. SM5CNF | 16251 |
| 13. SM6CKU | 14567 |
| 14. SM5BUZ | 14283 |
| 15. SM0BYC | 14103 |
| 16. SM3AZV | 13730 |
| 17. SK7BQ  | 12875 |
| 18. SM7GWU | 12306 |
| 19. SM6GFS | 12169 |
| 20. SM5FRH | 11718 |
| 21. SM6GUS | 10514 |
| 22. SK4IL  | 10224 |
| 23. SK6CM  | 10050 |
| 24. SM5GEL | 9496  |
| 25. SM6DHD | 8939  |
| 26. SM7BEP | 6576  |
| 27. SM0DBO | 6472  |
| 28. SM5IDM | 5986  |
| 29. SM5DYC | 4980  |
| 30. SM3DCH | 4940  |
| 31. SM7EML | 3528  |
| 32. SM3GHD | 3356  |
| 33. SM3GBA | 3321  |
| 34. SM4BTF | 3271  |
| 35. SM1CIO | 3232  |
| 36. SM4PG  | 2961  |
| 37. SM6CWM | 2879  |
| 38. SM5FIL | 2842  |
| 39. SM3GGN | 2021  |
| 40. SM3GOM | 1793  |
| 41. SM3DAL | 1693  |
| 42. SM0EPM | 1550  |
| 43. SM6FJB | 1242  |
| 44. SM0FKG | 273   |

## 8 tester eller färre

|            |       |
|------------|-------|
| 45. SM4FGN | 12721 |
| 46. SM4DLT | 10839 |
| 47. SM6CYZ | 9337  |
| 48. SM3DCX | 7772  |
| 49. SL6AL  | 6717  |
| 50. SM5CUI | 6677  |
| 51. SM3FGL | 6071  |
| 52. SM6HBB | 5746  |
| 53. SM1HOW | 5727  |
| 54. SM5EJN | 5595  |
| 55. SM7BHM | 5591  |
| 56. SM7EYQ | 5455  |
| 57. SM6CJL | 5160  |
| 58. SM0FZH | 5106  |
| 59. SM3UL  | 5087  |

|             |      |
|-------------|------|
| 60. SM3BNV  | 5046 |
| 61. SM3AVQ  | 5020 |
| 62. SM0DFP  | 4967 |
| 63. SM7CBA  | 4523 |
| 64. SK3BR   | 4440 |
| 65. SM4ARQ  | 4303 |
| 66. SM0EPO  | 4234 |
| 67. SM3HYA  | 4234 |
| 68. SM4ANV  | 4046 |
| 69. SM2HDF  | 4043 |
| 70. SM3CWE  | 4027 |
| 71. SM6HYG  | 3924 |
| 72. SK0CS   | 3449 |
| 73. SM6GFR  | 3319 |
| 74. SM3AFT  | 3258 |
| 75. SK6DG   | 3205 |
| 76. SM6FBQ  | 3176 |
| 77. SM1DIE  | 3124 |
| 78. SK5AA   | 3031 |
| 79. SM5API  | 3025 |
| 80. SM5DSV  | 3011 |
| 81. SM4HXL  | 2982 |
| 82. SM4FME  | 2936 |
| 83. SM7AAC  | 2889 |
| 84. SM0EDT  | 2739 |
| 85. SM3GOC  | 2727 |
| 86. SM7DVR  | 2646 |
| 87. SL5BO   | 2639 |
| 88. SM6GWA  | 2636 |
| 89. SK0LM   | 2618 |
| 90. SM7WT   | 2611 |
| 91. SM4HJ   | 2554 |
| 92. SM0GSZ  | 2504 |
| 93. SK0GD   | 2404 |
| 94. SM7GUY  | 2396 |
| 95. SM6FYU  | 2366 |
| 96. SK3GK   | 2288 |
| 97. SM3GJN  | 2280 |
| 98. SM4HXY  | 2286 |
| 99. SK4BX   | 2243 |
| 100. SM4EGB | 2235 |
| 101. SK6HA  | 2223 |
| 102. SM6DER | 2130 |
| 103. SM5HXQ | 2116 |
| 104. SM5CJF | 2115 |
| 105. SM7BHH | 2073 |
| 106. SM6GBM | 2025 |
| 107. SM3HAS | 2018 |
| 108. SK2AT  | 2003 |
| 109. SK5ID  | 1967 |
| 110. SM6BLZ | 1966 |
| 111. SM5FMX | 1923 |
| 112. SM3GNH | 1885 |
| 113. SM4FXR | 1860 |
| 114. SM0FLV | 1843 |
| 115. SM7BGX | 1838 |
| 116. SM0GCW | 1758 |
| 117. SM7GTD | 1742 |
| 118. SM6CEN | 1728 |
| 119. SM7FMD | 1700 |
| 120. SK7JC  | 1620 |
| 121. SM6IKY | 1614 |
| 122. SM6IHF | 1606 |
| 123. SM4AKZ | 1604 |

|                 |      |
|-----------------|------|
| 124. SM6CCO     | 1594 |
| 125. SM5HSE     | 1579 |
| 126. PA0VHA/SM3 | 1538 |
| SM3ICT          | 1538 |
| 128. SK6JF      | 1535 |
| 129. SM0IOT     | 1521 |
| 130. SM6HDY     | 1488 |
| 131. SM5DWC     | 1483 |
| 132. SM2HKS     | 1452 |
| 133. SM6BOO     | 1442 |
| 134. SM0GTV     | 1435 |
| 135. SM0IEA     | 1431 |
| 136. SM3FML     | 1426 |
| 137. SK2HG      | 1425 |
| 138. SM0EIU     | 1409 |
| 139. SM4GVF     | 1390 |
| 140. SM3ICU     | 1361 |
| 141. SM7ARC     | 1344 |
| 142. SM4OJ      | 1330 |
| 143. SK4KR      | 1271 |
| 144. SM0GZT     | 1265 |
| 145. SM1HXM     | 1263 |
| 146. SM2HAN     | 1247 |
| 147. SM7BDF     | 1244 |
| 148. SM3GSM     | 1217 |
| 149. SK6DW      | 1210 |
| 150. SM6GKC     | 1196 |
| 151. SM0DNR     | 1188 |
| 152. SM7FFI     | 1178 |
| 153. SM4ATA     | 1167 |
| 154. SM6QP      | 1163 |
| 155. SM6PF      | 1134 |
| 156. SM3GXM     | 1094 |
| 157. SM2GHI     | 1089 |
| 158. SM0DWX     | 1086 |
| 159. SM6EYK     | 1079 |
| 160. SM0EYY     | 1049 |
| 161. SM2GCQ     | 1037 |
| SM6DYK          | 1037 |
| 163. SM3EUS     | 979  |
| 164. SM0TW      | 977  |
| 165. SM5AS      | 966  |
| 166. SM0HEP     | 964  |
| SM2EKA          | 964  |
| 168. SM6ANW     | 912  |
| 169. SM5AGM     | 892  |
| 170. SM2CKR     | 886  |
| 171. SM7HTH     | 883  |
| 172. SM3HPJ     | 870  |
| 173. SM0IFP     | 855  |
| 174. SM7HBC     | 852  |
| 175. SM4IPX     | 851  |
| 176. SM3EQY     | 845  |
| 177. SM3ICS     | 832  |
| SM6DMR          | 832  |
| 179. SM7IPO     | 826  |
| 180. SM0FPT     | 813  |
| 181. SM3EWZ     | 808  |
| 182. SL6BH      | 787  |
| 183. SM6EZJ     | 786  |
| 184. SM2AID     | 780  |
| 185. SM2AKA     | 768  |
| 186. SK7IZ      | 764  |
| 187. SM0HAX     | 762  |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 188. SM4GEA     | 752 |
| 189. SM3HR      | 743 |
| 190. SM4DYD     | 743 |
| 191. SM7IGU     | 740 |
| 192. SM6CET     | 711 |
| 193. SM3FSK     | 708 |
| 194. SM1IAI     | 701 |
| 195. SM7BYV     | 698 |
| 196. SM5HJY     | 698 |
| 197. SM5FQQ     | 697 |
| 198. SK4AV      | 670 |
| 199. SL5AB      | 662 |
| 200. SM0GTH     | 659 |
| 201. SM3FZW     | 657 |
| 202. SM7IGV     | 637 |
| 203. SM2INM     | 635 |
| 204. SM7GJU     | 630 |
| 205. SM6ITE     | 627 |
| 206. SM5HYZ     | 619 |
| 207. SM6GPV     | 610 |
| 208. SM5EGB     | 596 |
| 209. SM6IBF     | 594 |
| 210. SM3FTE     | 586 |
| SM5ATG          | 586 |
| 212. SM7DTE     | 584 |
| 213. SK5CG      | 582 |
| 214. SM5GSB     | 581 |
| 215. SM0CT      | 560 |
| 216. SM7FYQ     | 559 |
| 217. SM7CRG     | 552 |
| 218. SM4BKQ     | 546 |
| SM6HOU          | 546 |
| 220. SM0GXZ     | 544 |
| 221. SM6IDH     | 533 |
| 222. SM2EZT     | 510 |
| 223. PA0HOO/SM4 | 505 |
| 224. SM2IVR     | 504 |
| 225. SM4AIQ     | 481 |
| 226. SM5GJB     | 466 |
| 227. SM6FMC     | 450 |
| 228. SK0IT      | 438 |
| 229. SM4IAZ     | 422 |
| 230. SM0EES     | 409 |
| 231. SM0DWW     | 403 |
| 232. SK2AU      | 398 |
| 233. SM4DHB     | 397 |
| 234. SM6HBI     | 391 |
| 235. SM0HPP     | 389 |
| 236. SM7CFE     | 386 |
| 237. SM4BNZ     | 373 |
| 238. SM3GT      | 363 |
| 239. SK3DR      | 352 |
| 240. SM2BFH     | 351 |
| 241. SM6HQL     | 331 |
| SM2HKJ          | 331 |
| 243. SM0EUI     | 330 |
| 244. SM5FGQ     | 324 |
| 245. SK6HD      | 304 |
| 246. SM3HZX     | 280 |
| 247. SK6JO      | 278 |
| 248. SM3GZE     | 271 |
| 249. SM3ICP     | 260 |
| 250. SM4GND     | 256 |
| 251. SM3DHC     | 255 |

|             |     |
|-------------|-----|
| 252. SL7AZ  | 252 |
| 253. SM3GXG | 251 |
| 254. SL0CB  | 250 |
| 255. SM5GZ  | 243 |
| 256. SM0DJZ | 238 |
| 257. SM5GJR | 228 |
| 258. SK7EY  | 226 |
| SM4HEJ      | 226 |
| 260. SM4DOG | 215 |
| 261. SM7HPG | 208 |
| 262. SM0DYP | 206 |
| 263. SM5FDA | 203 |
| 264. SM2HQW | 199 |
| 265. SM0IVL | 196 |
| 266. SM3IFA | 190 |
| 267. SM4CJY | 185 |
| 268. SM5CQJ | 179 |
| 269. SM4FJB | 178 |
| 278. SM7FBJ | 174 |
| SM0CPA      | 174 |
| 272. SM5COI | 167 |
| 273. SM5CQS | 160 |
| 274. SM3GKQ | 159 |
| 275. SM2IQO | 157 |
| 276. SK5EU  | 153 |
| 277. SK5EW  | 152 |
| 278. SK3BG  | 151 |
| 279. SM2INV | 142 |
| 280. SM7ADC | 136 |
| 281. SM3GCR | 133 |
| 282. SM6FZJ | 126 |
| 283. SM3GIC | 122 |
| 284. SK0HP  | 108 |
| 285. SM2HRW | 102 |
| 286. SM6BHK | 99  |
| 287. SM6FAM | 96  |
| 288. SM7FCG | 81  |
| SM4IDC      | 81  |
| SM5ATW      | 81  |
| 291. SM4AYH | 78  |
| 292. SK7FK  | 67  |
| 293. SM0HDP | 65  |
| 294. SM7FDY | 62  |
| 295. SM5DND | 59  |
| 296. SM4ABS | 57  |
| 297. SM2HOG | 56  |
| 298. SM3FHV | 55  |
| 299. SM6IFB | 51  |
| 300. SM0EJM | 49  |
| 301. SM6AZJ | 48  |
| 302. SM4FVJ | 47  |
| 303. SM5FBL | 45  |
| 304. SM2IFY | 41  |
| SM1CJV      | 41  |
| 306. SM6DOE | 40  |
| 307. SM7CXI | 39  |
| 308. SM5FAO | 30  |
| 309. SM1AMy | 20  |
| SM1BT       | 20  |
| 311. SM1IRJ | 15  |
| 312. SM7AED | 11  |
| 313. SM5IWW | 8   |
| 314. SM1DVR | 5   |
| SM4BET      | 5   |

## Aktivitetstesterna UHF

1. SM5DWC 6212  
2. SM0DFP 5471  
3. SM6ESG 4800

|            |      |
|------------|------|
| 4. SM5CNF  | 4550 |
| 5. SM7DTE  | 3940 |
| 6. SM6FYU  | 3619 |
| 7. SM4DHN  | 3488 |
| 8. SM1BSA  | 3337 |
| 9. SM3AKW  | 3060 |
| 10. SM0FFS | 2592 |
| 11. SM6HYG | 2555 |
| 12. SM7DTT | 2252 |
| 13. SM5CPD | 2086 |
| 14. SM0CPA | 1907 |
| 15. SM6FHI | 1837 |
| 16. SM3AZV | 1684 |
| 17. SM5FND | 1572 |
| 18. SM0EJY | 1301 |

|            |      |
|------------|------|
| 19. SM5CUI | 1005 |
| 20. SM4PG  | 905  |
| 21. SM6EYK | 805  |
| 22. SM6FJB | 250  |

## 8 tester eller färre

|            |      |
|------------|------|
| 23. SM5BEI | 2401 |
| 24. SM6CKU | 1801 |
| 25. SK6AB  | 1696 |
| 26. SM7CFE | 1601 |
| 27. SM0FUO | 1341 |
| 28. SM2AID | 1062 |
| 29. SM5EVK | 1036 |
| 30. SM6FHZ | 942  |
| 31. SM3AFT | 874  |
| 32. SM7BHM | 706  |
| 33. SM4FGN | 826  |
| 34. SM7DQB | 674  |
| 35. SM4AXY | 671  |

|            |     |
|------------|-----|
| 36. SM6FYJ | 669 |
| 37. SM3FGL | 665 |
| 38. SK7BQ  | 550 |
| 39. SM6CWM | 479 |
| 40. SM4ATA | 398 |
| 41. SM3GSM | 392 |
| 42. SM5FVH | 364 |
| 43. SM3BIU | 361 |
| 44. SM7DKF | 343 |
| 45. SM3BYA | 326 |
| 46. SM4FXR | 274 |
| 47. SM4GND | 266 |
| 48. SM6GUS | 264 |
| 49. SM4FVD | 258 |
| SM6CJL     | 258 |
| 51. SK7FK  | 248 |
| 52. SM0FOB | 246 |
| 53. SM2HDF | 244 |
| 54. SM4ARQ | 240 |
| 55. SM6FBQ | 239 |

|            |     |
|------------|-----|
| 56. SM2CKR | 222 |
| 57. SM4EGB | 196 |
| 58. SM4FOC | 191 |
| 59. SM6GWA | 176 |
| 60. SM4CFL | 166 |
| 61. SM0GCW | 163 |
| 62. SM5QA  | 133 |
| 63. SM0FMY | 130 |
| SM0BHN     | 130 |
| 65. SM5DJH | 106 |
| 66. SM7EQL | 100 |
| 67. SM4BTF | 96  |
| 68. SM7DOX | 93  |
| 69. SM0DYP | 90  |
| 70. SM0FKG | 84  |
| 71. SM5CCY | 75  |
| 72. SK5CG  | 77  |
| 73. SM6BLZ | 66  |
| 74. SM7FMX | 66  |
| 75. SM3GHD | 54  |

|            |    |
|------------|----|
| 76. SM3GBA | 51 |
| 77. SM0EPO | 50 |
| 78. SM5AII | 45 |
| 79. SM3COL | 44 |
| 80. SK0CT  | 43 |
| 81. SM5FHF | 41 |
| 82. SM3FTE | 40 |
| 83. SM6HBB | 32 |
| 84. SM3DAL | 25 |
| 85. SM5EJN | 23 |
| 86. SM7EAN | 20 |
| 87. SM3GCR | 18 |
| 88. SM6GXV | 15 |
| 89. SM5GSB | 10 |
| SM6GPV     | 10 |
| 91. SM4EIM | 8  |
| 92. SM4FJB | 7  |
| 93. SM2EZT | 6  |
| 94. SM3GZE | 5  |
| SM5FGQ     | 5  |



## Distriktssegrare

### VHF

SM1: SM1C10  
SM2: —  
SM3: SM3COL  
SM4: SK4IL  
SM5: SM5BEI  
SM6: SM6CTQ  
SM0: SM0DJV

### UHF

SM1: SM1BSA  
SM2: —  
SM3: SM3AKW  
SM4: SM4DHN  
SM5: SM5CNF  
SM6: SM6FYU  
SM7: SM7DTE

## ÄRSSAMMANFATTNING

**VHF:** Under året har inkommit inte mindre än 1217 st loggar från 315 olika stationer, fördelade på distrikten sålunda:

SM1: 3%, SM2: 7,5%, SM3: 16%, SM4: 12%, SM5: 14,5%, SM6: 17,5%, SM7: 14,5%, SM0: 15%.

**UHF:** Under året har inkommit 416 st loggar från 95 st olika stationer, fördelade på distrikten sålunda:

SM1: 1%, SM2: 4%, SM3: 15%, SM4: 17%, SM5: 18%, SM6: 19%, SM7: 12,5%, SM0: 13,5%.

Läger man loggarna i en hög på varandra så bildar de en 92 cm hög stapel. Det blir något för pappersinsamlingen i vår del. En annan slutsats man drar är att alla testkörare måste vara en stor tillgång för postverket. Ber att få instämna i de hyllningar som nu strömmar riket runt till våra slutsegrare och distriktssegrare på resp band. Keep moving boys. Den enda lilla malörten i bägaren är väl att jag inte kunnat kora någon distriktssegrare i SM2 i år heller, men jag vet att det är tungjobbat att köra test där uppe, speciellt på UHF. Men nästa år, då är jag säker på att det finns distriktssegrare även där. Det är mycket glädjande så här efteråt att se vilka framsteg ni har gjort på de högre frekvenserna speciellt. Jag ser fram emot ett år fullt av nya överraskningar.

Man skulle ju också så här efteråt kunna kora snyggaste/fulaste logg o. s. v. men det gör vi inte. I allmänhet kan väl sägas att loggarna är prydliga och har de uppgifter som de skall ha. Det finns väl några hemmagjorda varianter som är, ja låt mig säga mindre bra, med de blir nog bättre. Man lär ju så länge man lever. Det enda man kanske reagerar mot är att för en del är testen en strid på kniven, och lekmomentet har helt försvunnit. Men det är väl något som inte går att komma ifrån.

Vad jag försöker att säga är att trots att det är en hel del jobb med att sammanställa testresultaten så gör jag det fortfarande med glädje, och det är förtjänst. Ja ta åt er allihop, både DU och DU och DU. Fortsätter ni i den här positiva stilen finns det risk för att jag stannar kvar som testledare ett par år till.

SM5EJN

## SCANDINAVIAN FIELD DAY 1977

### I. Mobile/portable

|             |     |              |     |
|-------------|-----|--------------|-----|
| 1 OZ5ESB/P  | 734 | 12 SM7HW/P   | 162 |
| 2 OH1AD/P   | 593 | 13 SM6HYH/P  | 132 |
| 3 OF6AG/P   | 562 | 14 OF3DP/P   | 126 |
| 4 OH1AB/P   | 490 | 15 SM6HBH/2P | 124 |
| 5 SM7BHM/P  | 477 | 16 SM4HXL/4P | 114 |
| 6 OF3ZH/P   | 477 | 17 SK6JF/6P  | 113 |
| 7. OH1ZAA/P | 436 | 18 OH2AR/P   | 105 |
| 8 OZ8DO/P   | 400 | 19 SK6CM/P   | 62  |
| 9 OF7SQ/P   | 337 | 20 OH2BLO/P  | 36  |
| 10 OH2BGD/P | 277 | 21 OH2AYD/M  | 6   |
| 11 OH5TQ/P  | 241 |              |     |

### II. Fixed

|          |     |          |    |
|----------|-----|----------|----|
| 1 OH2AF  | 725 | 4 OH2AWR | 12 |
| 2 OH2BRW | 548 | 5 OH3XU  | 8  |
| 3 OH1FA  | 260 |          |    |

OH2BEW



SM0FOB:s portabla parabolantenn gjord av ett solparasoll och aluminiumtape.

## TROPO OCH AURORA

Början av december blev kall och snöig sedan ett högtryck lagt sej över England och havet norr därom. Detta drog sej sedan upp mot nordligaste Skandinavien och tog en bana öster- och söderut över Kolahalvön — Ladoga — Vitryssland och växte samtidigt i omfattning och lufttryck. I samband därmed uppträdde under ett par dagar goda tropokonditioner upp mot Bottenhavet och mellersta Finland och den som följde utvecklingen på TV-kanalerna fick se både en och annan avlägsen finsk TV-sändare som normalt inte syns. För egen del är jag för tillfället QRT på 2 meter och kunde inte samtidigt följa utvecklingen där, men aktiviteten i mellersta och norra Finland kan väl knappast förväntas vara den bästa om man jämför med motsvarande öppningar mot söder och sydväst. Enligt rykten skulle emellertid SM0FUO ha kört en OH9:a.

Kl. 12 ungefär den 11:e fick jag in en TV-station som verkligen satte myror i huvudet på mej. Den sände det ryska programmet men beamriktningen var mycket långt norrut eller 30—40 grader. Den låg på ryska kanal10 (207,25 MHz bild) och man frågar sig var den befann sej. EBU:s officiella lista är tyvärr mycket ofullständig beträffande ryska TV-sändare och där finns den inte med. Skulle den befinns sig i trakterna av Murmansk är det enligt min bedömning ett sensationellt långt avstånd för att vara tropo över ett kallt och snötäckt område. Sändaren syntes en kvart och kom senare igen vid 3-tiden.

Det finns en annan förklaring. Samtidigt rådde ett mycket starkt norrsken och det är ju känt att tropokonditioner har en förmåga att gå upp under aurora. Men det talas ibland om att jonisationen i E-skiktet ibland kan gå upp så att man får "aurora-E". Detta inträffar på 50 MHz så att man i norra Sverige kan se Europeisk TV på band I (kanal 2—4) under starka norrsken. Man frågar sej om reflektioner möjligen skulle kunna nå så långt upp i frekvens som till 200 MHz. I så fall öppnar detta mycket intressanta möjligheter. Det skulle innebära att man från t ex Nordkap skulle kunna köra 144 MHz med antennerna söderut och få reflektion i E-skiktet med QSO:n på 2000 km som följd. Kanske även stationerna på Z-radon skulle kunna prova med antennerna söderut under kraftiga auroror. Vem vet, det kanske dyker upp någon Tysk eller Fransman!

För att övergå till norrskenet påstås SM3AKW (IW) ha kört UA4NM (YS), ett imponerande QSO! Några rapporter har inte kommit när detta skrivs.

Kommentarer till ovanstående funderingar mottas gärna. Hur som helst torde den övre gränshänsynen för "aurora-E" vara tämligen okänd. En 144-fyr i Nordnorge riktad söderut vore under alla omständigheter mycket intressant. Tors vi be våra vänner i LA att fundera på projektet?

SM5AGM

## METEOREXPEDITION TILL FÄRÖARNA

Under ett par veckor i början av augusti förra året genomförde klubbstationen SK6JF en expedition till Färöarna med signalen SK6JF/OY och med QTH-locator WW771 på 144 MHz. Sammanlagt arbetades ett 60-tal sked varav c:a 40 ledde till komplett QSO. Via SM5EJN har jag fått en lång lista över resultatet som jag hoppas vi får se komplett i DUBUS så småningom.

Längsta QSO kördes den 12 augusti då SP5JC (KM) QSO:ades med 37/26, distans 1980 km. Längsta burst varade 50 sekunder. Längsta burst över huvud taget kom från SM6CKU (GR) och varade 55 sekunder. Samtliga sked på SSB (3 st.) misslyckades.

SM5AGM

## RÄTTELSE

I texten under rubriken "Fantastiskt världsrekord på 144" hade några rader fallit bort vilket gjorde att innehållet delvis blev felaktigt. Texten på sidan 646, vänstra spalten, från och med rad 10 skall lyda: "Nattetid sammansmälter F1- och F2-skiktet till ett gemensamt F-skikt. Jonisationen är normalt störst i F2-skiktet vilket leder till att F2-skiktet trots brantare infallsvinkel vid horisontellt utgångsläge hos båda stationerna ger den högsta max-frekvensen (MUF)".

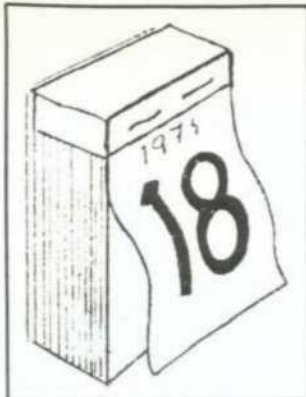
SM5AGM

## ADRESSÄNDRING

Jag ber läsarna lägga märke till att sedan vägarna på Svinningehöjden nu fått namn har gatuadressen ändrats till Västerskärsringen 50. Postadressen är som fört 184 00 Åkersberga.

SM5AGM





# TEST KALENDERN

## MED TÄVLINGSREGLER

### Spaltredaktör

Kjell Nerlich SM6CTQ  
Parkvägen 9  
546 00 KARLSBORG

### Månadstester

Lars Mohlin SMØGMG  
Granbacksvägen 15  
170 10 EKERÖ

### Testledare

Jan Hallenberg SMØDJZ  
Box 3036  
195 03 MÄRSTA

| Månad<br>Datum  | Tid i GMT | Test               | Regler  | Månad<br>Datum  | Tid i GMT | Test               | Regler  |
|-----------------|-----------|--------------------|---------|-----------------|-----------|--------------------|---------|
| <b>JAN. 78</b>  |           |                    |         | <b>FEBRUARI</b> |           |                    |         |
| 28              | 0800—1100 | SCA Vintertest     | 1978: 1 | 7               | 1800—2300 | Aktivitetstest VHF | 1977:12 |
| 29              | 0800—1100 | SCA Vintertest     | 1978: 1 | 18—19           | 0001—2359 | ARRL DX-Comp 1     | 1978: 1 |
| 28—29           | 0000—2400 | Ref Contest        | 1977:12 | 20              | 1600—1700 | Månadstest 80M SSB | 1978: 1 |
|                 |           |                    |         | 25—26           | 0000—2400 | Ref Contest        | 1977:12 |
| <b>FEBRUARI</b> |           |                    |         | <b>MARS</b>     |           |                    |         |
| 2               | 1800—2200 | Aktivitetstest UHF | 1977:12 | 2               | 1800—2200 | Aktivitetstest UHF | 1977:12 |
| 5               | 1600—1700 | Månadstest 80M CW  | 1978: 1 | 4—5             | 0001—2359 | ARRL DX-Comp 2     | 1978: 1 |
| 4—5             | 0001—2359 | ARRL DX-Comp 1     | 1978: 1 |                 |           |                    |         |

### REGLER

#### 1978 ARRL International DX Competition

Alla amatörer världen över inbjudes härmed att delta i ARRL:s Internationella DX Competition. Speciella certifikat delas ut till segraren på CW resp. FONI i varje land. Dessutom ges en plakett ut till den kontinentala segraren, single operator, FONI och CW.

**Datum:** FONI Febr. 4—5 och Mars 4—5  
1978. CW Febr. 18—19 och Mars 18—19 1978.

**Tider:** 0001 GMT lördag till 2359 söndag.

**QSO:** DX-stationer skall kontakta så många av de 48 olika USA-staterna och kanadensiska call areas som möjligt.

**Poäng:** Varje komplett QSO ger 3 poäng, felaktigt eller ej komplett QSO ger 2 poäng.

**Meddelande:** DX-stationer sänder RS(T) + input power. W/VE-stationer sänder RS(T) + stat/provins.

**Multiplier:** På varje band blir Din multiplier de 48 olika USA-staterna plus VO och VE1—VE8, eller totalt 57. Den slutliga multiplern är summan av multiplern som Du erhållit på varje band. QSO-poäng multipliceras med den slutliga multiplern ger det uppnådda slutresultatet.

**Klass:** Single operator: 1) All band 2) High band (20 15 10) 3) Low band (80 40).

Multi op/Single Tx (all band endast).

Multi op/Multi Tx (all band endast).

**Loggar:** Loggarna måste innehålla datum, tid i GMT, band, sänt och mottaget meddelande samt poäng. Logg med sammandrag samt multipler-checklista måste vara ARRL tillhanda före den 10 april 1978, adress: ARRL, 225 Main Street, Newington, Connecticut, USA 06111.

SM6CTQ ■

### Fullständiga regler för SSA's MÅNADS-TEST 1978

**Målsättning:** Att på en (1) timme kontakta så många svenska stationer som möjligt. (SM/SK/SL/SJ).

**Tider:** Telegrafi (CW) 1:a söndagen i varje månad under året, Telefoni (FONI) 3:e söndagen i varje månad under året mellan klockan 1700 och 1800 Svensk Normaltid. Totalt 12 omgångar på CW och FONI.

**Frekvenser:** CW: 3525—3575 kHz med mastern på 3550 kHz. FONI 3675—3750 kHz med mastern på 3700 kHz.

**Tävlingsmeddelande:** RS(T) + löpnummer med början vid 01. Ex. 5724.

**Multiplar:** Inga.

**Vinnare:** Den som på kortast tid kontaktat flest motstationer.

**Bäst-av-tio:** Under årets alla 12 omgångar utses sedan en segrare i Bäst-av-tio där man då utgår från de 10 bästa resultaten på respektive CW och FONI.

**Incheckning:** Efter testens slut ligger en masterstation SKØSSA på 3550 (CW) eller 3700 (FONI) +/- QRM för incheckning av alla som varit med på testen och gör upp en preliminär resultatlista som uppläses. Varje deltagare skall då ange sitt antal QSO'n samt tiden för sista QSO'et. Vid lika antal QSO avgör tiden för det sista QSO'et.

**Loggar:** Loggarna skall innehålla tid, körd station, sänt och mottaget meddelande samt datum för testen och sändas till Lars Mohlin SMØGMG, Granbacksvägen 15, 170 10 Ekerö inom en vecka efter testen.

**Slutvinnare:** Varje månads vinnare presenteras i den slutliga resultatlistan som publiceras i QTC på basis av inkomna loggar.

SMØGMG ■

### SCA CONTEST

CLUB SK5AJ inbjuder till "kommuntest", SCA Vinter- och SCA Sommar Contest, och hoppas på ett lika stort deltagande, som i de tidigare testerna.

**Tider:** SCA Vinter Contest: Sista hela veckoslutet i januari månad. SCA Sommar Contest: Sista hela veckoslutet i juli månad.

FONI: Lördag kl 09.00—12.00 snt.

CW: Söndag kl 09.00—12.00 snt.

**Band:** FONI: 3740—3790 7040—7090 och 144200—146000 kHz. CW: 3510—3550, 7010—7050 och 144000—144200 kHz.

**Klasser:** A, B, C, och T enl. licensklasser.

**Meddelande:** RS(T) + kommunbeteckning (599BD11).

**Poäng:** En poäng per kontakt. Varje station får räknas en gång per band.

**Multiplar:** Summan av antalet kontaktade kommuner per band.

**Slutpoäng:** QSO-poäng x multiplar.

**Diplom:** De tre bästa i varje klass erhåller SCA Testdiplom. Kontakter med stationer i SCA testen vilka insänt tävlings- eller checklogg kan för ansökan om SCA Diplomet betraktas som konfirmerade. Ange i RECORD BOOK att det rör sig om test-QSO.

**Loggar:** Loggarna, vilka skall vara poststämplade senast 14 dagar efter testen, skall innehålla uppgift om egen signal, namn och adress, licensklass, datum, tid, kontaktade stationer, sänt och mottaget meddelande, poäng och multiplar.

Använd separata loggar för varje band och bifoga sammanställningsblad. Varje deltagare räknar själv ut sin slutpoäng.

Loggarna skickas till CLUB SK5AJ, Box 46, 591 01 MOTALA.

### Något för sent

Kom reglerna för Fracap Worldwide Contest. Om det är någon som deltagit i denna tävling så skall loggarna vara inne senast 1978-02-20, och sändas till P. O. Box 115 Guatemala City Guatemala.

### MT 1978

CW 1:a söndagen i månaden  
FONI 3:e söndagen i månaden

GOTT NYTT TESTÅR 1978  
SM6CTQ SMØDJZ

# TESTKALENDER FÖR SSA's TESTER-1978

UA-testen april 15—16

Portabel I maj 28

Portabel II augusti 27

SAC CW september 16—17

SAC FONI september 23—24

Jultesten december 25—26

Månadstesten CW 1:a sönd varje mån.

Månadstesten FONI 3:e sönd. varje mån.

## SMØDJZ

## RESULTAT AV SCA-SOMMARTEST 1978

Kontakter i SCA-testen med följande stationer kan för ansökan om SCA-diplomet betraktas som konfirmerade. Ange i SCA-RECORD-BOOK att det är test-QSO.

Nr Station Komp QSOp Mult Poäng

### CW KLAS A:

|    |           |     |     |    |       |
|----|-----------|-----|-----|----|-------|
| 1  | SM3EVR    | Y4  | 101 | 92 | 9.292 |
| 2  | SMØCOP    | B15 | 88  | 77 | 6.776 |
| 3  | SMØBDS    | B7  | 83  | 73 | 6.059 |
| 4  | SM4CNN    | W12 | 82  | 73 | 5.986 |
| 5  | SM6CMU    | N3  | 81  | 72 | 5.832 |
| 6  | SMØDJZ    | B12 | 81  | 70 | 5.670 |
| 7  | SM5CIL    | E2  | 81  | 69 | 5.589 |
| 8  | SM5EQW    | E7  | 78  | 67 | 5.226 |
| 9  | SM5CLE    | U4  | 77  | 65 | 5.005 |
| 10 | SM6EUZ    | P15 | 75  | 66 | 4.950 |
| 11 | SM6BZE/6  | R2  | 74  | 65 | 4.810 |
| 12 | SM1BVQ    | I1  | 73  | 64 | 4.672 |
|    | SM4BNZ    | T1  | 73  | 64 | 4.672 |
| 14 | SM6DPF    | O6  | 70  | 63 | 4.410 |
| 15 | SM6FKF    | R1  | 71  | 61 | 4.331 |
| 16 | SM5ACQ/p  | U9  | 69  | 62 | 4.278 |
| 17 | SM5DGA    | C5  | 69  | 61 | 4.209 |
| 18 | SM5CBN/5  | E10 | 69  | 55 | 4.100 |
| 19 | SM6DER    | R5  | 65  | 58 | 3.770 |
| 20 | SM5GPB    | E4  | 66  | 55 | 3.630 |
| 21 | SM5AKT    | C5  | 63  | 56 | 3.528 |
| 22 | SM7VY     | M9  | 60  | 57 | 3.420 |
| 23 | SM7DRF/5  | E11 | 61  | 53 | 3.233 |
| 24 | SM5CFY    | E4  | 60  | 53 | 3.180 |
| 25 | SM6AOU    | N3  | 58  | 51 | 2.958 |
| 26 | SMØCGO    | B16 | 55  | 51 | 2.805 |
| 27 | SM7GGK    | L1  | 54  | 50 | 2.700 |
| 28 | SK6CM/4   | S18 | 52  | 47 | 2.444 |
|    | SM6AYM    | N5  | 52  | 47 | 2.444 |
| 30 | SM5AD     | E1  | 53  | 46 | 2.438 |
| 31 | SM6DEC    | R7  | 52  | 44 | 2.288 |
| 32 | SM6ID     | N1  | 48  | 45 | 2.160 |
| 33 | SM4CFL    | S5  | 51  | 42 | 2.142 |
| 34 | SK6GX/6p  | O12 | 44  | 40 | 1.760 |
| 35 | SM3BJV    | Y5  | 45  | 39 | 1.755 |
| 36 | SM5BMB    | B16 | 42  | 39 | 1.638 |
| 37 | SM7TV/7   | L4  | 43  | 37 | 1.591 |
|    | SM5FMS/5  | C5  | 43  | 37 | 1.591 |
| 39 | SM7RN     | M18 | 39  | 37 | 1.443 |
| 40 | SM7AAQ    | H1  | 40  | 34 | 1.360 |
| 41 | SMØTW     | B1  | 37  | 34 | 1.258 |
| 42 | SM6PF     | R1  | 35  | 33 | 1.155 |
| 43 | SMØIX     | A1  | 34  | 32 | 1.088 |
| 44 | SM7DNG    | F2  | 27  | 27 | 729   |
| 45 | SM6BHV    | P5  | 26  | 25 | 650   |
| 46 | SM3FSK    | X2  | 25  | 25 | 625   |
| 47 | SM4AZD    | T10 | 24  | 22 | 528   |
| 48 | SM5CAK/6M | N2  | 17  | 16 | 272   |
|    | SM5ENX    | P5  | 17  | 16 | 272   |
| 50 | SK1AQ     | I1  | 10  | 10 | 100   |
| 51 | SM4AWG    | T2  | 5   | 5  | 25    |
| 52 | SM6DUA    | R8  | 1   | 1  | 1     |

### CW KLAS B:

|   |           |     |    |    |       |
|---|-----------|-----|----|----|-------|
| 1 | SKØHB     | B1  | 84 | 71 | 5.964 |
| 2 | SM2HAK    | AC4 | 82 | 69 | 5.658 |
| 3 | SM3DNI    | X10 | 74 | 69 | 5.106 |
| 4 | SM5HEV/4p | W1  | 66 | 59 | 3.894 |
| 5 | SM5FXF/3  | X9  | 60 | 52 | 3.120 |
| 6 | SM2HZQ    | AC5 | 60 | 51 | 3.060 |
| 7 | SM6HVR    | O2  | 40 | 33 | 1.320 |
| 8 | SM6FAM    | O11 | 26 | 20 | 520   |

### CW KLAS C:

|   |        |     |    |    |       |
|---|--------|-----|----|----|-------|
| 1 | SM5HJO | E5  | 36 | 32 | 1.152 |
| 2 | SM5BFX | U8  | 28 | 25 | 700   |
| 3 | SM6HQL | P15 | 11 | 11 | 121   |
| 4 | SM7HSP | K1  | 7  | 7  | 49    |

### CW CHECKLOGG

|        |     |
|--------|-----|
| SK2KW  | AC4 |
| SK3BG  | Y4  |
| SM5FNU | U11 |
| SM5AQD | D4  |
| SM5BGO | E7  |
| SM5EUU | U10 |
| SK7BK  | L4  |
| SM7ALC | M13 |
| SM6BVB | P3  |
| SMØGMZ | B8  |
| SMØCXM | B1  |
| SKØEJ  | B3  |
| SMØGMG | B3  |
| SMØDSF | B5  |

### FONI KLAS A:

|    |             |                 |     |     |        |
|----|-------------|-----------------|-----|-----|--------|
| 1  | SM4DHF      | T6              | 118 | 100 | 11.800 |
| 2  | SM5FQC      | C1              | 109 | 92  | 10.028 |
| 3  | SM7ALC      | M13             | 107 | 90  | 9.630  |
| 4  | SM4BNZ      | T1              | 104 | 89  | 9.256  |
| 5  | SMØDJZ      | B12             | 102 | 87  | 8.874  |
| 6  | SM5AQD      | D4              | 98  | 81  | 7.938  |
| 7  | SM5TA       | E1              | 93  | 82  | 7.626  |
| 8  | SM5CSS      | C1              | 96  | 78  | 7.488  |
| 9  | SKØHB       | B1              | 95  | 77  | 7.315  |
| 10 | SM5CIL      | E2              | 92  | 78  | 7.176  |
| 11 | SM4CFL      | S5              | 88  | 72  | 6.336  |
|    | SM5EQW      | E7              | 88  | 72  | 6.336  |
| 13 | SM4CNN/4    | W12             | 85  | 72  | 6.120  |
| 14 | SM5FUG/4p   | W1              | 86  | 71  | 6.106  |
| 15 | SM7GMI      | G4              | 85  | 70  | 5.950  |
| 16 | SM5CBN/5    | E10             | 83  | 69  | 5.727  |
| 17 | SM7DER/7    | F10             | 80  | 70  | 5.600  |
| 18 | SM5GPB      | E4              | 81  | 67  | 5.427  |
| 19 | SM5AD       | E1              | 77  | 69  | 5.313  |
| 20 | SM6FKF      | R1              | 79  | 67  | 5.293  |
| 21 | SM7DRF/5    | E11             | 80  | 65  | 5.200  |
| 22 | SM6DUA      | R8              | 78  | 66  | 5.148  |
| 23 | SM5ABW      | H12             | 79  | 65  | 5.135  |
| 24 | SM5GFI      | E4              | 76  | 67  | 5.092  |
| 25 | SM5CMP/Øp   | B18             | 78  | 64  | 4.992  |
| 26 | SM5BMB      | B16             | 75  | 65  | 4.875  |
| 27 | SM5FNU      | U11             | 80  | 60  | 4.800  |
| 28 | SM6CMU      | N3              | 72  | 66  | 4.752  |
| 29 | SLØBB       | B21             | 73  | 65  | 4.745  |
| 30 | SM4BTF      | S14             | 76  | 62  | 4.712  |
| 31 | SM7FHJ/1    | I1              | 73  | 61  | 4.453  |
| 32 | SM5HPB      | E6              | 75  | 59  | 4.425  |
| 33 | SM7TV/7     | L4              | 70  | 53  | 4.410  |
| 34 | SMØBDS      | B7              | 71  | 62  | 4.402  |
| 35 | SM6AVV      | R8              | 72  | 61  | 4.392  |
| 36 | SMØCOP      | B15             | 69  | 60  | 4.140  |
| 37 | SM4AXL      | T11             | 71  | 58  | 4.118  |
| 38 | SM5ACQ/5    | U10             | 69  | 59  | 4.071  |
|    | SM5EDV      | U5              | 69  | 59  | 4.071  |
| 40 | SM7VY       | M9              | 68  | 58  | 3.944  |
| 41 | SM6EFW      | P6              | 65  | 58  | 3.770  |
| 42 | SM6GTF      | R1              | 65  | 55  | 3.575  |
| 43 | SM5FTH      | C1              | 68  | 52  | 3.536  |
| 44 | SM6DPF      | O6              | 61  | 55  | 3.355  |
| 45 | SM6AOU      | N3              | 60  | 54  | 3.240  |
| 46 | SMØAJU      | B10             | 61  | 53  | 3.233  |
| 47 | SM5DGA      | C5              | 61  | 50  | 3.050  |
| 48 | SM7FJV/6    | N4              | 58  | 50  | 2.900  |
| 49 | SM4AWG      | T2              | 56  | 49  | 2.744  |
| 50 | SM6DEC      | R7              | 55  | 47  | 2.685  |
| 51 | SM6BZE/6    | R2              | 54  | 48  | 2.592  |
| 52 | SK6HA       | N2              | 55  | 47  | 2.585  |
| 53 | SM5BFI      | E7              | 52  | 46  | 2.472  |
| 54 | SK6CM/6p    | O6, O12, P18    | 54  | 45  | 2.430  |
| 55 | SK6AW/6     | O15             | 50  | 46  | 2.397  |
| 56 | SMØCGO      | B16             | 52  | 43  | 2.236  |
| 57 | SM6AYM      | N5              | 49  | 42  | 2.058  |
| 58 | SM5CAK/6/7m | N2, N4, L3, L12 | 45  | 43  | 1.935  |

|    |             |                   |    |    |       |
|----|-------------|-------------------|----|----|-------|
| 59 | SMØTW/Øm    | B2, B13, B22.     | 47 | 41 | 1.927 |
|    | SM5FMS/5    | C5                | 47 | 41 | 1.927 |
|    | SM5FBL      | C1                | 47 | 41 | 1.927 |
| 62 | SM7GGK      | L1                | 48 | 39 | 1.872 |
| 63 | SM5AAY      | U2                | 45 | 40 | 1.800 |
| 64 | SM5DUS/5/7m | E1, E12, F9, H11. | 44 | 39 | 1.716 |
| 65 | SK6GX/6p    | P18               | 42 | 40 | 1.680 |
| 66 | SM5ADS/3    | X6                | 37 | 34 | 1.258 |
|    | SM3BJV      | Y5                | 37 | 34 | 1.258 |
| 68 | SK7BK       | L4                | 34 | 33 | 1.122 |
| 69 | SM6PF       | R1                | 32 | 30 | 960   |
| 70 | SM5BAX      | B5                | 26 | 24 | 624   |
| 71 | SM7BAU      | M10               | 19 | 18 | 342   |
| 72 | SM7CYP      | F11               | 19 | 17 | 323   |
| 73 | SM7DNG      | F2                | 14 | 14 | 196   |
| 74 | SM3FSK      | X2                | 3  | 3  | 9     |
| 75 | SM7RN       | M18               | 1  | 1  | 1     |

### FONI KLAS B:

Ingen deltagare.

### FONI KLAS C:

|   |           |    |   |   |   |
|---|-----------|----|---|---|---|
| 1 | SM5BFX/5m | U8 | 3 | 3 | 9 |
|---|-----------|----|---|---|---|

### FONI KLAS T:

Ingen deltagare.

### FONI CHECKLOGG

|           |     |
|-----------|-----|
| SM4ABS/4p | S10 |
| SM5HEV/4p | W1  |
| SM7MO/4   | W6  |
| SM5FFQ    | E4  |
| SM5BGO    | E7  |
| SM5EAW    | U10 |
| SM5EUU    | U10 |
| SM6CSB    | O7  |
| SM6CCR/6  | O8  |
| SM7DRN    | H6  |
| SKØEJ     | B3  |
| SMØGMG    | B3  |

### MÅNADSTEST nr 10 SSB 16 oktober 1977

|    |          |    |      |     |        |    |    |
|----|----------|----|------|-----|--------|----|----|
| 1. | SM3CGE   | 16 | 1658 | 9.  | SM5CSS | 14 | 43 |
| 2. | SM4DHF   | 16 | 59   | 10. | SM6FKF | 14 | 55 |
| 3. | SM3BJV   | 15 | 59   | 11. | SK6GX  | 14 | 56 |
| 4. | SM5FQC   | 14 | 30   | 12. | SMØDSF | 14 | 58 |
| 5. | SM3AF    | 14 | 35   |     | SMØFIB | 14 | 58 |
| 6. | SM7GGK   | 14 | 36   | 14. | SM3CJA | 13 | 58 |
|    | SM3GIC/5 | 14 | 36   |     | SK6HA  | 13 | 58 |
| 8. | SM5DPP   | 14 | 37   | 16. | SM2EHE | 15 | 42 |

Checklogg: SM3FVW

Ej insända loggar: SM2GGF SM3ELV SM5ESU/M

SM5FYA SM6GJZ SM7DEW

Totalt deltog 23 stationer.

SMØGMG

### VK/ZL Contest

Här var det toppkonditioner bl.a. hördes många nya prefix. SK7CE körde 74 QSO och 28000 poäng.

### CQ WW DX Contest — FONI

De bästa resultaten genom Tiderna

Single Operator/Single Band

|         |       |          |      |    |     |
|---------|-------|----------|------|----|-----|
| 3.5 MHz | KV4FZ | 275.319  | 1297 | 23 | 80  |
| 7 MHz   | HR1RF | 399.542  | 1349 | 28 | 93  |
| 14 MHz  | FY7AK | 1415.329 | 2950 | 36 | 127 |
| 21 MHz  | CW4CR | 1196.085 | 2462 | 39 | 126 |
| 28 MHz  | KG6SL | 933.577  | 2467 | 33 | 94  |

### Europa-rekord:

|         |       |         |      |    |     |
|---------|-------|---------|------|----|-----|
| 3.5 MHz | I3MAU | 113.535 | 778  | 18 | 69  |
| 7 MHz   | OHSNW | 167.751 | 798  | 29 | 80  |
| 14 MHz  | OH2BH | 981.815 | 2098 | 37 | 142 |
| 21 MHz  | G3HCT | 832.016 | 2124 | 37 | 112 |
| 28 MHz  | DL4PM | 614.544 | 1858 | 34 | 84  |

### Single Operator/All Band

|    |              |           |      |     |     |
|----|--------------|-----------|------|-----|-----|
| AF | ZD3X (74)    | 6.653.881 | 4611 | 115 | 372 |
| AS | XU1DX (74)   | 2.607.750 | 2711 | 133 | 342 |
| EU | CT4AT (76)   | 3.077.930 | 2746 | 110 | 356 |
| NA | KV4FZ (70)   | 4.961.551 | 4362 | 128 | 369 |
| O  | KH6RS (72)   | 5.331.072 | 4739 | 128 | 256 |
|    | (Opr. K251L) |           |      |     |     |
| SA | FY7AK (75)   | 6.636.348 | 4586 | 126 | 372 |
|    | (Opr. FSQGI) |           |      |     |     |

### Världrekord

| Station   | Band | Contacts | Zones | Countries |
|-----------|------|----------|-------|-----------|
| ZD3X      | 1.8  | 10       | 5     | 5         |
| Opr.      | 3.5  | 225      | 12    | 34        |
| OH2BH     | 7.0  | 288      | 19    | 57        |
| (1974)    | 14   | 1184     | 27    | 96        |
| 6.653.881 | 21   | 1771     | 26    | 89        |
|           | 28   | 1133     | 26    | 91        |
| Total     |      | 4611     | 115   | 394       |





Kjell Nerlich SM6CTQ  
Parkvägen 9  
546 00 KARLSBORG

21





## SMØAGD/S2

Erik var QRV från Bangladesh med Callet SMØAGD/S2. Under tiden 22/9-4/10 1977. Det blev 2500 QSO därav c:a 1100 med USA.

Dagarna före Jul hördes Erik från Equatorial Guinea med callet 3C1X. Det lär ha varit en fruktansvärd pile up på 40 meter CW.

Bilden togs vid besöket i Bangladesh.

### UTRYMME TILLFÄLLIGT UTLÅNAT TILL TESTSPALTEN

#### RESULTAT COMMON MARKET DX CONTEST 1977

**CW** High bands  
SM2HZQ (4) 195 p  
Low bands  
SM6EUZ (3) 966 p  
All bands  
SM6AYM (3) 468 p

**FONI** SWL's  
SMØ-1017 (1) 560 p

**CHECKLOGGAR**  
SM5DQG  
SM7CZC

SMØDJZ

#### RESULTAT LYSSNARTÄVLING CQWW-SSB 1977

1. SM5-3583 433 142 52 794 154.036

Jaha fler var det inte denna gång. Ytterligare en SWL hörde av sig men var tyvärr förhindrad att delta just denna gång. SMØ-1017. Trots allt återkommer vi med ett liknande arrangemang i samband med CQWPX-cintest i slutet av mars 1978. Så SWL's vässa pennorna och var med.

SMØDJZ



#### FRACAP WW Contest 1978

Reglerna för denna test kom oss försent tillhanda. Testen gick den 15 januari.

Loggar skickas till: P.O. Box 115 Guatemala City Guatemala.

#### Något om diplom och diplomansökningar

Kanske har du någon gång funderat på att skaffa dig något diplom att placera över de fula hålen i dina tapeter. Det är inte för sent ännu, hålen finns säkert kvar.

Det är lätt att ansöka om diplom och många har funnit en intressant och spännande del av vår hobby i diplomjakten. Det finns diplom utav olika svårighetsgrader och det behövs inga QRO-rigggar för att köra ihop till dem. Mer av lyssnande behövs för att ropa upp just den rätta stationen.

SSAs diplommanager är beredd att hjälpa dig med alla frågor som rör diplom. För somliga diplom anges att ansökan skall eller kan gå via SSAs diplommanager. För andra diplom räcker med eget intygande om att de återopade korten finns, ibland räcker det med intygande av två andra amatörer. Ibland måste korten sändas med ansökan till diplomutgivaren. Det har hänt att QSL-kort försvunnit utomlands vid diplomansökningar. Sänd alltså aldrig dina kort utomlands i annat fall än då reglerna kräver detta.

För ansökan via SSAs diplommanager skall insändas:

1. De för diplomet återopade verifikationer.
2. Förteckning i alfabetisk ordning (ev. annan ordning) över korten omfattande call, band, datum, mode och RS(T).
3. Diplomavgiften i lrcs eller ev. dollar.
4. Postens kvitto på att SSAs granskningsavgift, 10 kronor, är inbetald på SSAs postgiro 5 22 77-1. Ange på talongen vilket diplom det gäller.
5. I förekommande fall en försäkran om att bestämmelserna för amatörradio respekteras.

Ansökan för diplom skriver din diplommanager. Dina kort kan returneras såsom rekommenderat brev om du anger att du önskar det. Du är välkommen med förfrågningar som gäller utländska diplom och för svenska diplom hänvisas till resp. manager.

SM5BNX



#### Amatörradio på ljudband

Anders SM7GFE planerar att göra ett ljudband om amatörradio, och är mycket intresserad av bilder typ DIA, och då allra helst i färg. Anders har inga kommersiella intressen med sin vädjan. Kan någon hjälpa honom?

#### Rättelse till SSAs Diplombok

**OZ Cross Country Award:** Nya regler **Worked All Japan Prefectures:** 47 prefectures med Okinawa. **Worked All VK Call Areas:** 3 QSL från Victoria och ett från VK9. **A350 Aktivitetsdiplom SSA:** Inga priser utgår.

Diverse höjningar av diplomavgifterna har skett. Räkna med 2 dollar i stället för 1.

Information om ändringar och felaktigheter som rör diplom emottages tacksamt av SSA diplommanager: **SM5BNX Åke Sundvik, Bondevägen 6, S-142 00 Trångsund.**

#### SSAs DIPLOMBOK

Någon gång i framtiden borde ändringar till diplomboken ges ut i form av lösblad. Så var ju den ursprungliga meningen. Tyvärr slarvades det med korrekturläsningen, så den kom ut med många fel. Då den var ny. Tiden rinner iväg och den är snart inaktuell. Här måste det göras något snabbt. Påannonsering av nya diplom bör ske här i QTC, om Du hjälper till kanske spalten fortsätter. Välkommen med bidrag.

SM6CTQ

#### A-350

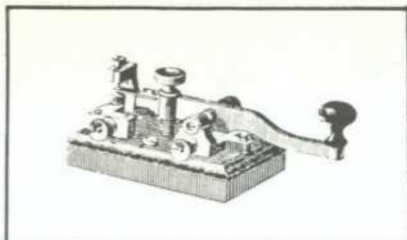
Ansökningstiden för A350 går ut 31 januari.

Uppgift på antalet QSO fördelade på 3,5 och 7 MHz. Loggutdrag och svarsporto skall medfölja ansökan som sänds till SSA A-350 Diplom Manager.



**DX Redaktionen rattar in det Nya året 1978. När blir du QRV på DX Frekvens? Med DX-hälsning - SM6CTQ**





# CW

Kurt Franzén, SM5TK,  
Box 13  
150 13 TROSA

Vi har tidigare i denna spalt nämnt viktiga fördelar med användning av telegrafi på våra amatörband:

1. Minimum frekvensutrymme
2. Enkelt och billigt
3. God kontakt oavsett språk (och dialekt).

Naturligtvis kan man tampas med dessa synpunkter och s.a.s. bygga ut dem. Särskilt punkt 2 med moderna registrerande utrustningar och skrivmaskinsbuggar med buffertminnen etc. Kvar står ändock att du kan nyttja telegrafi i all sin enkelhet. Frågan är om man inte, den som vill syssla med, borde gå över till FSK med registrerande apparatur på dubbla kanaler — mark och space — på smalskift 170 Hz. Men OK, det finns utrymme för allas experimenterlusta.

## Selektivitet

Ham Radio för dec. 1977 innehåller ett par intressanta artiklar för mottagarsidan: "Present-day receivers — some problems and cures" och "An up/down filter converter — matches any bandpass filter to any receiver if", som vore värda att översättas för en svensk läsekrets. Man påtalar sammanhanget överstyrning/korsmodulation och användning av kristallfilter i MF:en. Kristallfilterna analyseras för deras passband — formfaktor etc. och Sherwood Engineering nya serie 8-poliga 125 Hz CW-filter rekommenderas. En vinst om 6 dB beräknas jämfört med ett 500 Hz filter på S/N-sidan. Moderna mottagare som SB-303 och R-4C och transceivrar som FT101B och TS820 granskas med avseende på intermodulation m m.

## Frekvensdrift

är ett allvarligt problem vid högre krav på mottagningsselektivitet. I samma nr av Ham Radio redovisar PAØDSB för sina rön med automatisk drift-korrektion av en VFO. Klaas tillverkade enheten på ett Vero-board, som han sedan installerade i sin CW-transceiver. Hans slutsats är att, "det beskrivna systemet inte gör en dålig VFO till en bra sådan, men den gör VFO bättre".

## Nättrafik

Från SM7GWF/Holger kommer följande opus:

"Götalands-regionens lågtaktsnät eller "slow speed net" är öppet varje lördag på 3555 kHz kl. 1400 GMT med SM7 GWF som nätkontrollstation (NCS). Nätet rekommenderas inte minst till dem, som exempelvis önskar förbättra sitt CW-kunnande, men också till den var och en som vill pröva på nättrafik under avspända former. Du får kontakt med likasinnade under bestämda tider. Telegrafihastigheten ligger på ca 60-takt men avpassas efter gängse amatörvänligt mönster till den incheckande stationen. OBS! I första hand körs här "vanliga" QSO:n typ tras-tuggning = ragchew = RC (förkortning), där deltagare i grupper om 2 eller flera tilldelas en arbetsfrekvens vid sidan om anropsfrekvensen (3555 kHz — vid ev. QRM högre frekvens). Efter anslutad RC återvänder man till NCS på anropsfrekvensen, för att kanske träffa andra efterlämnade (men följ hela tiden NCS anvisningar). NCS anger när sessionen avslutas — nätet stänger (QNF). Nätet är öppet för alla. Väl mött!"

## Den skandinaviska CW-gruppen

(SCAG) har sex nät QRV under veckan och varje nät håller öppet 30 min. minimum. Just nu är det svårigheter med skipzone och QRM under mörkertiden på 80m, men med hjälp av break-in, QSY-förfarande samt en god amatöranda = QSP så flyter trafiken om än under möda. Avsikten med näten är en regelbunden aktivitet med stor kapacitet för kontakt mellan medlemmarna och medlemmarna till/från gruppens ledning.

## CW-ringar

är en annan trafikform, där deltagarna i ringen följer en viss turordning allteftersom man ropat in sig. Frågor kan också ställas diametralt över ringen, varvid man adresserar frågan med suffixet på den som skall svara. Ringen styr sig i allmänhet själv, möjligen kan det finnas kontaktman/män, som söker hålla aktiviteten igång på bestämda tider.

## Lyssna och lär

En del färdighet och information kan man tillägna sig genom att lyssna på banden. Amatorradiotrafik som sköts på ett smart sätt är också till för att avnjutas.

## Kontaktmän för ringar och nät:

**OFFRO-ringen:** SM7JP, SM7QY  
3523 kHz alla dagar kl. 0800 SNT

**SM5-CW-ringen:** SM5BMK 3575 kHz alla dagar kl. 2030 SNT

**Götalandsregionens lågtaktsnät/SCAG** (öppet för alla): SM7GWF 3555 kHz (vid QRM högre frekvens) lördagar kl. 1500 SNT.

**SCAG Trafiknät:** Se övertecknad. Tisd., onsd., fred., lörd. o söndagar 3555 kHz.

Frasse

## Telegrafiträning från SK5SSA i Västerås

14 jan lågtakt från QTC 11/1977 sid 577 "Mera om billig. . ."  
21 jan högtakt från QTC 11/1977 sid 572 "100 W linjärt slutsteg. . ."  
28 jan lågtakt från QTC 11/1977 sid 578 "Spänningsregulator. . ."  
4 febr högtakt från QTC 11/1977 sid 587 "Fyr Tabellen etc. . ."  
11 febr lågtakt från QTC sid 580 "Programmeringsanordning. . ."  
18 febr högtakt från QTC 11/1977 sid 575 — 576 "100 W linjärt. . ." forts.  
25 febr lågtakt från QTC 11/1977 sid 591 "FM"

Anm.

SK5SSA sänder övningstelegrafi varje lördag kl 1400 på 7020 kHz och kl 1430 på 3520 kHz. Varje takt pågår 6 minuter. Därtill kommer inledning och avslutning i 60- resp. 80-takt.

Lågtakt = 60, 80, 100-takt. Högtakt = 125, 150 och 175-takt.

**Nästa prov** för SSAs CW-diplom sänds den 19 mars. Vid CW-proven pågår varje takt 2 minuter. Takterna är 60, 80, 100, 125, 150 och 175.

**Lyssnarrapporter** sänds till SK5SSA, Box 213, 721 06 VÄSTERÅS.

**Ansökningar** om SSAs CW-diplom ska alltid sändas till SSAs kansli, Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA. Glöm inte att betala in 3: — per insänd takt till postgiro 5 22 77 - 1.

För sändningarna svarar SM5ACQ, SM5FNU och SM5FDD

## Resultat från SSAs CW-prov nr 21 (18 september 1977)

Lågt deltagarantal den här gången, men vad annat var väl att vänta när provet förlades till samma helg som SAC-testens CW-del? Konstigt nog har ingen påpekat detta trots mitt "påhopp" på SSAs VU som också lyckades "pricka in" det veckoslutet för styrelsesammanträde.

Näval, här är det lilla resultatet:

60-takt: SM5FBL och Harry Soenarso  
80-takt: SM4GTB  
100-takt: SM4GTB  
125-takt: SM4GTB  
150-takt: ingen  
175-takt: SM5BKK, 5BMK, 5DVV

## SSA CW Honor Roll

SM1CXE (19) SM1EFV (19) SM4AWC (19)  
SM4CNN (19) SMØCXM (20) SMØFLV (19)  
SMØFSE (20) SM4FIF(20) SM4GID (20)  
SM5DVV (21) SM5BKK (21)

## Övnings-sändningarnas uppläggning

Några ändringar vid årsskiftet blev det inte. Alldeles för få har kommit med synpunkter på uppläggningsen och det har tvingat oss att själva "tänka till". Resultatet blir troligtvis en ändring hösten 1978. Men mer därom kommer i god tid här i QTC.

Vi är dock fortfarande intresserade av DINA synpunkter, så skriv några rader till SK5SSA i Västerås!

## Vill Du slå ett slag för CW?

Ta då upp frågan om inte din klubb ska starta återutsändning av CW-övningarna via Er repeater på 2 m. Innan Ni sätter igång bör Ni dock läsa igenom de nya repeaterbestämmelserna. Hör gärna av Er med synpunkter även på detta!

SM5ACQ



Red.  
Kurt Franzén, SM5TK  
Box 13  
150 13 TROSA

Bitr. red.  
Torsten Larsson, SM5AMF  
Tellusvägen 7  
611 01 NYKÖPING

**FM på 10m.** Förslag har inkommit om aktivering av den övre halvan av 10m från Hagfors Sändare Amatörer/HASA genom SM4FPD och SM4FVD. Enligt vad jag kan utläsa av B:90 så måste det här bli fråga om **NBFM eller 8F3**. I ARRL:s QST har uppgifter förekommit om 29,600 MHz som en anropsfrekvens för FM. I USA kan man köra 16F3 över 29.0 MHz. Där har man också talat om repeater för FM med input nedanför 29.6 och output ovanför med 100 kHz separation mellan in/utkanal. En bandplan har t.o.m. angivits av någon Texasclub för 15 kHz kanalavstånd.

**HASA har också föreslagit 29.600 MHz som en simplexkanal** för FM (NBFM). Klubben ville också ha schemalösningar och idéer till den här verksamheten. Enligt QST f.ö. bör all aktivitet utanför OSCAR-trafiken på 10m ovanför deras segment ligga **högre än 29.550 MHz**.

Jag minns att jag själv körde mycket NBFM-trafik med gott resultat på 10m för länge sedan — ca 20 år. Det återstår att se vad som kan komma ut av HASA:s förslag idag. Klubben välkomnar intresserade i ämnet och spalten får kanske återkomma med litet mer "kött på benen".

**Repeater SK5RKM/Mälardalens Radioamatörer** meddelar: Repeatern blir i dagarna (5 dec.) QRV på kanal R9. — RKE är placerad i Strängnäs kommun med QTH Hedlandet utanför Mariefred. Locator IT67h. Uteffekten är 10W och antennen två Colinjära 5/8-dipoler 85 m. o.h. Tonöppning 1750 Hz med CW-ID. Uppgifterna insända av SM5JU/Sverker.

**Ny spaltred. tar över:** SM5AMF/Torsten som ordinarie red. för FM-spalten fr.o.m. nästa nr av QTC. Jag hoppas han får gensvar på det som — AMF särskilt "tätt" på: SSAs repeaterfolder. Lycka till OT!

**SK5RHQ lokaltrafiknät** har rönt stor framgång med 40—50 stationer som checkar in under nätkontrollen SM5ACQ resp. — SF ledning. På detta sätt sprids lokala nyheter inom amatördion. Lokalnätet är igång på torsdagskvällar. Kl. 1900 kompletterar man på söndagskvällarna med SK5SSA bulletinen.

Frasse



Undvik monologer — använd VOX eller BK.

Birger Fahlby, SM7CZV  
Klockarevägen 12  
280 62 HANASKOG

## JAMBOREE OM THE AIR

Under JOTA 1977 deltog ca 175 stationer och ca 200 scoutkårer. Många kårer hade slagit sig ihop om en station. Konditionerna var de bästa på många år, vilket gjorde att de flesta fick även fina långväga scoutstationer. Den svenska Jota-rapporten är utsänd. Där kan ni läsa mer om vad som hände under Jotan.

## NORDISK RADIOSCOUTKONFERENS I HYSSNA 29—30 OKTOBER 1977.

Sent på fredagskvällen strålade radioamatörer tillika scouter ihop i Hyssna utanför Göteborg. Det var nio från Sverige, fem från Norge, fyra från Finland samt tre från Danmark. Stugen var belägen ute i skogen så vi kunde helt och hållet koncentrera oss på vår uppgift. Förutom radioscoutfrågor blev vi inbjudna att besöka Råö rymdobservatorium. Ett stort tack till Chalmers vilka ställde upp med sakkunskap, vilket gjorde att besöket blev mycket intressant. Det var fjärde gången som vi träffades och äntligen fick vi fram fina resultat av mötet. Här följer rapporten i punktform:

### 1. Scoutnät

Aktiviteten på de olika näten varierade betydligt. Orsaken berodde på bl a att dessa inte var tillräckligt kända samt ibland på språksvårigheter. Besluts att göra större reklam för näten i tidningar samt radiobulletinerna. På näten har alla (även scoutintresserade personer utan licens som sec. operatör) möjlighet att diskutera radioscouting med likasinnade. Följande nät pågår regelbundet. Tider i svensk tid.

Sverige första söndagen i månaden kl. 15.00 på 3740 khz.

Norge varje lördag kl. 15.30 på 3740 khz.

Nordiska varje lördag kl. 08.30 på 7090 khz.

Europeiska varje lördag kl. 10.30 på 14.290 khz.

Lyssna på nyheterna — Ropa in — Diskutera — Låt näten fyllas med stationer.

### 2. Nordiska scoutfrekvenser

Besluts att införa speciella nordiska scoutfrekvenser: Telegrafi QRP-stationer — 3535 khz.

2 meter FM = 145.425, Space = 145.850, SSB = 144.240, CW = 144.050 RTTY = 144.600 samt SSTV = 144.500.

### 3. Internationella scoutfrekvenser

Besluts att införa även dessa i tidningar. SSB 3740 7090 14.290 21.360 28.990. CW 3590 7030 14.070 21.140 28.190. RTTY 3590 7040 14.090 21.100 28.100. SSTV 3735 7040 14.230 21.340 28.680. Vi uppmanar alla att använda ovanstående frekvenser då ni är igång med scouter.

**4. Radioscouthajk.** Från olika scoutkårer i de nordiska länderna har det kommit önskemål och JOTA även på våren. Alla senior-scouter och sistaårs patrullscouter skall ha minst 2 hajk på våren. Varför inte lägga er hajk på samma helg i hela Norden. Låt scouterna bjuda in radioamatörer till hajken.

Besluts att föreslå helgen 29—30 april 1978. Scouterna får visa scouterna att det även går att köra radio ifrån busken. Fasta stationer från scoutstugor är också tillåtna. Tag kontakt med varandra och upplev en kul helg. Närmare information kommer i radiobulletinerna och förbundsmeddelanden.

### 5. JOTA 1978

JOTA 1978 diskuterades. I stort sett samma regler som under 1977. Närmare information längre fram.Handledning har utarbetats av Björn Runmalm, SM6FRI, Särö.

### 6. Idébanken

Besluts att inrätta en idébank. Därifrån kan man få kopior på ritningar, tidningsartiklar, tips till radioscoutaktiviteter m. m. Sänd dubbel IRC samt svarskuvert så får du önskat material. Har du något som du tror andra skulle vara intresserade av. Sänd det till banken. Ansvarig blev SMÖFNV Nils Willart, Pärleåsgången 151, 135 00 Tyresö. Betr. byggsatser skall varje land för sig lägga upp ett lager. Närmare information om detta under 1978.

### 7. Radioscoutplakat

Danmark kommer att trycka plakaten under våren 1978. Sverige har beslutat köpa ca 1000 st. Närmare information när tryckningen är klar.

### 8. Radioscouthandboken

En svensk variant av radioscouthandboken kommer att skrivas under 1978. Ansvariga blir radioscoutgrenrådet inom Svenska Scoutförbundet.

### 9. Nästa konferens

Besluts att 1978 års konferens skall hållas i Danmark.

## GRENRÅDET FÖR RADIOSCOUTING

Under hösten 1977 besluts att bilda grenråd inom SSF. Andra scoutförbund är också välkomna med synpunkter på verksamheten. Grenrådet har fått en egen budget att arbeta med. Första mötet hålles helgen 14—15 januari 1978. Information om grenrådets verksamhet kommer att fortlopande redovisas via förbundsmeddelanden samt i viss mån via radiobulletinerna.

VÄL MÖTT TILL ETT GIVANDE RADIO-SCOUTÅR 1978





## UTIFRÅN SEA-NET i Bangkok

I QTC nr 9/77 fanns en inbjudan till SEA-NET i Bangkok, Thailand den 18–20 november. SM3DYU Svante hade tillfälle att delta och han har skrivit följande berättelse om evenemanget. Red.

För oss/MM är SEA-NET, med Carl S79R som Master Control, ett känt och uppskattat nät. För andra kan i korthet sägas att det är ett "check-in net" som dagligen pågår från 12z på 14.320 MHz med en checklista för alla Asia-stns och även/MM samt Afrika och Nord/Sydamerika. Inom parentes sagt, ett bra tillfälle att plocka dom länder som talas för t ex DXCC. Mellan den 18–20 november har 7th SEA-NET Convention hållits här i Bangkok med ca 200 deltagare inkluderande rara DX som 9N1MM, BV2B, S79R, YB7AAA, HM2KL samt mr Sukanetr, generaldirector of Post and Telegraph Departement of Thailand. Delegater från JA, 9V1, 9M2, 9M6, YB, W6-7-9, K8, 9K2, A4, SM, HS och DU var närvarande vid denna av Radio Amateur Society of Thailand (RAST) organiserade convention.

Det hela började på fredag den 18 med utställning av telecom-utrustning på Erawan Hotel, där f ö alla aktiviteter hölls, följt av cocktailparty, öppningsceremoni, SEA-NET control med "big boss" Carl S79R som operatör. Dagen slutade med middag. På lördag den 19 hölls diverse föredrag, bl a en mycket intressant föreläsning med bilder av dels DU6EG om OSCAR 6–7 och av JA1ANG Harry om nuvarande och kommande satelliter. Det var inte bara jag själv som blev biten. OSCAR-aktiviteten kommer att öka här i Asien ganska avsevärt som följd av det intressanta föredraget.

## Europas bästa VHF-QTH?

I juni i somras befann sig jag och XYL på smekmånad i bil på kontinenten. Med i bagaget fanns en bärbar 2 m SSB-transceiver och HB9CV-antenn. Alla möjliga och omöjliga portabel-QTH:n provades. Det allra mest fantastiska visade sig vara en alptopp på gränsen mellan Tyskland och Österrike nämligen "Zugspitze", 2.964 möh.

På den österrikiska sidan har man byggt ett hotell på den absoluta toppen. För 80 Skr får man åka upp i en hisnande 3-stegs linbana modell "örnäste", man får middag övernattning och lunch samt — tacksam nog nedresa. Man blir något anfädd i den tunna luften, temperaturen är under noll och snön ligger kvar året runt. I övrigt mår man bra.



"Honnörsbordet". Fr v S79R Carl, HS1WR Kam (RAST president, mr Sukanetr (televerket), HS1YL, Marguree, 9N1MM Father Moran, DU6EG Ed.

På kvällen aväts en superb middag med "Thai Classical Dance" och utdelning av priser till vinnarna i den nyligen hållna SEA-NET Contest, samt lotterivinster med en Atlas 210 X som första pris, för övrigt vunnit av en SWL från 9M2! På söndag den 20 hölls de avslutande ceremonierna med annonserande av nästa års värdland, 9V1, samt på kvällen garden party hemma hos HS1DC Russ i deras underbara hem i Bangsue, en förort ca 25 km från Bangkok. Där bjöds det verkligen på grejor med helstekt spädgris som huvudrätt. SEA-NET Control kördes från HS1WR:s rig TS8200, SB220, 5-el monoband beam ca 35 meter upp.

Carl S79R är tyvärr på väg till USA och kommer sålunda inte att vara S79 eller net-control längre till allas stora saknad. Hans HS1BG kommer tills vidare att sköta den sysslan.

En del SM och OH kördes bl a SKÖTM och SM5GRG. Arrangemangen var de bästa som tänkas kan och det hela kostade per deltagare den minimala summan av 120 skr. Hur dom lyckats få debet och kredit i balans är förmodligen en av österns hemligheter. Förmodligen kommer samtliga att ställa upp i Singapore 1978. Att jag själv var med beror på att jag är bosatt här i Bangkok. Har inte licens ännu men hoppas den kommer till sommaren. Kommer att vara QRV som/MM från februari i år.

Med de bästa 73's från "leendets land".

Svante SM3DYU

Jag slog mig ner i snön och körde 2 m SSB/OE-portabelt. Bandet lät som ett kortvågsband och det fanns knappast en tom frekvens någonstans. Ett kort CQ var som helst gav en aldrig sinande pile-up med DL, OE, HB, F och I. Enligt österrikarna skulle man också kunna köra OK-stationer, men jag hörde ingen. Rapporterna var 59 + även när batterierna var så dåliga att signallamporna i riggen inte lyste.

Hotellet har en restaurang med panoramafönster åt norr och 220 V vid borden, och där kan man alltså ta sig en drink och köra radio samtidigt. Detta QTH rekommenderas varmt på semestern.

Staffan SM6GFR skrev och Britt-Marie SM6HUJ tog bilden.



## EFTERLYSNING

En läsare efterlyser en teknisk beskrivning på ett ELEKTRONISKT KOM-IHÅGBLOCK.

Där skall man kunna pricka in skedtider, testdatum och tider, moster Hannas födelsedag eller varför inte bröllopsdagen.

De programmerade uppgifterna skall presenteras på en lysdiodtavla, gärna blinkande. Den bör kunna drivas med torrbatterier under ca ett år. Den skall vara lätt att bygga.

Utöver sedvanligt QTC-honorar utlovar förslagsställaren ett speciellt pris till "de supertekniker i amatörradios utmarker" som vill göra en insats under 1978.



## Bokstavering

En läsare och lyssnare har påtalat det slarv som sker när sändaramatörer bokstaverar sina anropssignaler. För att vara lustiga så hittar de på bokstavsförkortningar som oftast verkar löjliga och som även gör att det är svårt för motstationen att uppfatta callet.

I telefonkatalogen — sista sidan — står de namn som bör användas vid bokstavering på svenska. I internationella sammanhang bör man använda den internationella bokstaveringskoden.

## ARRL Adopted ICAO Phonetic Alphabet

(International Civil  
Aviation Organization)

|          |                 |
|----------|-----------------|
| <b>A</b> | <b>ALFA</b>     |
| <b>B</b> | <b>BRAVO</b>    |
| <b>C</b> | <b>CHARLIE</b>  |
| <b>D</b> | <b>DELTA</b>    |
| <b>E</b> | <b>ECHO</b>     |
| <b>F</b> | <b>FOXTROT</b>  |
| <b>G</b> | <b>GOLF</b>     |
| <b>H</b> | <b>HOTEL</b>    |
| <b>I</b> | <b>INDIA</b>    |
| <b>J</b> | <b>JULIETT</b>  |
| <b>K</b> | <b>KILO</b>     |
| <b>L</b> | <b>LIMA</b>     |
| <b>M</b> | <b>MIKE</b>     |
| <b>N</b> | <b>NOVEMBER</b> |
| <b>O</b> | <b>OSCAR</b>    |
| <b>P</b> | <b>PAPA</b>     |
| <b>Q</b> | <b>QUEBEC</b>   |
| <b>R</b> | <b>ROMEO</b>    |
| <b>S</b> | <b>SIERRA</b>   |
| <b>T</b> | <b>TANGO</b>    |
| <b>U</b> | <b>UNIFORM</b>  |
| <b>V</b> | <b>VICTOR</b>   |
| <b>W</b> | <b>WHISKEY</b>  |
| <b>X</b> | <b>X-RAY</b>    |
| <b>Y</b> | <b>YANKEE</b>   |
| <b>Z</b> | <b>ZULU</b>     |

|            |            |
|------------|------------|
| A — Adam   | G — Gustav |
| B — Bertil | H — Helge  |
| C — Cesar  | I — Ivar   |
| D — David  | J — Johan  |
| E — Erik   | K — Kalle  |
| F — Filip  | L — Ludvig |

## Första 2-vägs radio- kontakten USA—Europa

— ett 75-årsjubileum 1978



Guglielmo Marconi kom till Cape Cod, Massachusetts, år 1901 för att upprätta den första transatlantiska radiostationen i USA. Stationen sattes upp på sanddynerna i South Wellfleet, Mass, och blev färdig sent år 1902. Sändaren var på ca 30 kW och bestod av en gnistgapsrotor, 91 cm i diam, som försågs med 25.000 volt från en fotogengenerator. Antenntrådarna hölls uppe av 20 stycken drygt 60 m höga master, som placerats i en cirkel med 60 m diameter bland sanddynerna. Invånarna i Cape Cod var skeptiska mot att masterna restes där, och precis som de förutsagt blåste masterna ner i en nordostlig storm i nov 1901. Marconi reste då fyra lika höga trämaster, och i slutet av 1902 kunde man testa stationen i luften.

På natten den 18 jan 1903 sände Marconi följande transatlantiska trådlösa meddelande från dåvarande presidenten Theodore Roosevelt till kungen av England, Edvard VII: "Hans Majestät Edward VII, tack vare den underbara triumfen för vetenskaplig forskning och sinnrikhet, som har uppnåtts genom fullbordandet av ett system för trådlös telegrafi, vill jag på det amerikanska folkets vägnar sända de hjärtligaste hälsningar och välgångsönskningar till Er och till folken i det Brittiska Imperiet. Theodore Roosevelt."

Budskapet togs emot av Marconis station i Poldhu, England, och därmed hade för första gången Förenta Staterna knutits samman med England medelst "trådlösa". South Wellfleet fick ett retursvar från kung Edward VII, vilket överlämnades till presidenten genom därvarande järnvägsstation.

År 1907 blev ingenjörerna på det klara med, att de hade byggt stationen alltför nära oceanen, och år 1917 hade sanddynerna eroderats nära masterna. Kort därefter fick stationen överges. Idag har ungefär hälften av stationsområdet övertagits av Atlanten.

Under sina aktiva 15 år hade stationen tre anropssignaler, CC, MCC och WCC. Gamla "CC" var anropet för presskontakter med fartyg, och ännu idag är WCC, numera i Chatham, Mass, den mest anlitade kommersiella radiostationen på östkusten. Stationen sköter trafik över hela världen till och från fartyg och kommunicerar fortfarande medelst morse, precis som Marconi gjorde på sin tid.

75-årsjubileet kommer att firas under veckan 14–22 jan 1978 av staden Barnstables Radioklubb genom att man aktiverar specialcallet KM1CC på 160% 0m CW, SSB, RTTY och SSTV samt 2 m FM och 6 m SSB. FCC har tillåtit trafik med A2. Under CW-QSO:n reproducerar man den berömda 240 Hz-tonen från Marconis roterande gnistgap. Ett budskap från president Carter kommer också att sändas. QSL via W1GAY eller W1-byrån, adress: W1 QSL Bureau, Hampden County Radio Association, Box 216, Forrest Park Station, SPRINGFIELD, MA 01108, USA. Öarvänder specialkuvert erhålles per flygpost för \$3 per 10 st från K1VV R J Doherty, RFD 1, 14 Pine St, SANDWICH, MA 02563, USA. Obs att frankering och stämpling EJ kan ombesörjas. Donationer till omkostnaderna för KM1CC emoter också K1VV gärna. — Även Irish Radio Transmitters Society (IRTS) kommer att aktivera en jubileumsstation på den här sidan på en.

Marconis trådlösa transatlantiska station i Cape Cod, av Frank Caswell, W1ALT. Översättning och tillägg: SM7COS.

### MEDBORGARBREVEN

Många tycks sväva i okunnighet hur man får tag på medborgarbrev till Morokulien. Enklast sker det genom att skicka in 20 kronor till postgirokonto 71 90 88-7, Hans Eliassons minnesfond. Sedan kommer borgarbrevet så fort det blivit textat.

|            |            |             |             |           |           |           |
|------------|------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| A — Adam   | G — Gustav | M — Martin  | S — Sigurd  | Y — Yngve | 1 — Ett   | 7 — Sju   |
| B — Bertil | H — Helge  | N — Niklas  | T — Tore    | Z — Zata  | 2 — Tvåa  | 8 — Åtta  |
| C — Cesar  | I — Ivar   | O — Olof    | U — Urban   | Å — Åke   | 3 — Treå  | 9 — Nio   |
| D — David  | J — Johan  | P — Petter  | V — Viktor  | Ä — Ärlig | 4 — Fyra  | 0 — Nolla |
| E — Erik   | K — Kalle  | Q — Quintus | W — Wilhelm | Ö — Osten | 5 — Femma |           |
| F — Filip  | L — Ludvig | R — Rudolf  | X — Xerxes  |           | 6 — Sexå  |           |



# Hamannonser

Annonspris 6:- kr per grupp om 40 bokstäver siffror eller tecken, dock lägst 20:- kr. Medlemmar i SSA åtnjuter 50 % rabatt. Text och likvid sändes till SSA, Ostmarksgatan 43, 123 42 FARSTA. Postgiro 273 88-8. Sista dag den 15:e i månaden före införandet. Bifoga alltid postens kvitto med annonsbrevet. Annonsörens namn eller anropssignal skall alltid anges i annonsbrevet — enbart gatadress eller postbox godtas inte som adress. För kommersiell annons gäller QTC ordinarie annonsaxa.

## SÄLJES

■ MULTI-8 + VFO, hela 2-m bandet. I perfekt skick. Inkl. ett antal kristaller, 1500:-. SM5DSZ B-G Brodin. Tel. 011-19 24 87 eller 18 95 88.

■ TRX GALAXY V + PS, högt och vox, 1800:-. CO/PA tx 8 W + 7 olika X-tals, 80 och 40 mb, 125:-. Rörbugg (Tokeyer), 100:-. SM6DJZ Janne. Tel. 0760-179 37.

■ HEATHKIT mottagare HR 1680 helt ny. Digital multimer SABTRONICS. Henryk Kotowski. Tel. 08-751 20 52.

■ SCOPE Telequipment D61A m. probe. 1700:-. ST-6 m. AFSK 700:-. CDR TR 44 400:-. 10-el WISL 2 m 150:-. 2m transv. — DJH 450:-. SM5BCF Stig, 013/850 30.

■ Säljes: Mottagare Sommerkamp FR50B, 80-10 m band, med kristallkalibrator. Ring SM6HSV Jan Friberg. Tel. 0303/127 40.

■ KOMPLETT REPEATER! Fungerande repeater (f d DK6RIC) säljes. Uppbyggd en SRA i 19"-rack, PA QOE06/40. Komplet med lok och ID-generator (diodmatris, lätt att programmera om). Prisklass ca 1 kilokronor. Kontakta oss för mer info. VHASA c/o SM6FMO, Henrik, QTHR, tel. 0322-185 58 e kl 17.

■ VINDSRÖJNING: trafos, drosslar, el.lytar, högtalare, AGA taxiradio, otrm. Geloso vfo, rör, omkopplare, kontakter, m.m. m.m. SM4ATE/John-Evert. Tel. 0587/911 31.

■ SWAN-350 med nätagg/hög, samt VOX och fb RIT, även RIT i sändningsläge. 2000 kr, ring SM5FXF, Bengt 0292/101 01.

■ Ufb TR2200G med 5 par X-tals, Nicads och mobilfäste 1000:-. Hygain mobilantfäste BPR 60:-. Hygain 2m mobilant modell 270. 150:-. RX Trio JR310 i ufb skick 800:-. Skivminne av fabrikat SWTPC innehåller 2 st Shugart drives samt nätdel (220 V). Rymmer 90 K Bit/disk. Interfacekort passande SWTPC:s dator MP-68, 2 st oanvända disketter samt diskett innehållande BASIC, ASSEMBLER och CORESIDENT EDITOR medföljer. 8900:-. Ring 018-40 12 72 SM5EBE/Tony.

■ Atlas 210+ac pwr+vox/elbug/e-wbreakintillsats+mic+swr 3300:-. GP18AVT/WB 450:-. 2/10m trans/conv. 4W pep 300:-. Oskop Heath 10-4540 0-5 MHz 700:-. Signalgenerator Advance 0,1-60 MC fin dämpats 250:-. Transistorprovare AVO 80:-. Audio-mv-meter Bruel & kjaer 250:-. Hembyggt kraftstereoslutsteg 2x250W/8 1800:-. Bandspelare Revox G36 nya huvuden 1100:-. Tongenerator HP 5 Hz-500 kHz låg dist. 250:-. SM6EKY Mats Lennartsson. Tel. 08/56 06 74 arb. 22 43 40 ank 269.

■ 7 BUN och 7EVV säljer två Creed 7B i gott skick med ljuddämpande orginalhuv. 300 kr/st plus frakt. 250 kr hämtpris. tel. 044-11 69 41 eller 11 63 06 efter kl 1800.

■ UFB förbikopplingsrelä Transco transfer coaxrelä Hi pwr Hi fq N-kont. DOQ KEY coaxrelä m aux kont. N-kont. Div. beg coaxreläer Ellyt i olja 30 uF 6kV 150:-. TR-3, VV-3 m pwr 2000:-. Konv. 432-144 275:-. Transverter 432-144 1200:-. Ring SM6CKU 0300-443 89.

■ Topprigg: DRAKE TR4C Transceiver 300 WPEP + DRAKE RV4C + Power-supply. Allt är i perfekt skick 4200:-. Ring SM7CQY Kenneth. Tel. 046/70 67 56.

■ TX DX 60 m vfo 600:-. RX HR10 600:- tillsammans 1100:- vridkond 2x500 ker.isol. nya 15:-. Hsp trafo. 2140V 450 VA 150:-. SM3AZV Box 88 880 10 UNDRUM.

■ REVERSERBARA SYNKRON-MOTORER: 1. BERGER G50 m. vxlåda 1 RPM, synkr.moment 450 Ncm. 220 V Hz 3,5 W. Mått 105 x dia.65 mm, axeldia. 8 mm. Faskond. medlev. Lämpig för mindre beamar. Pris 95:-/st. (Nypris 310:-/st). 2. PHILIPS 990411105111 HIGH TORQUE, 250 RPM, synkronmoment 45 Ncm. 220/380 V 50 Hz. Mått 74 X dia 68 mm, axeldia 6 mm. Pris 70:-/st (Nypris 230:-/st.) Båda motorerna är nya och oanvända. SM6YC. Tel. 08/376 06 90 efter kl. 18.

■ 2 m FM transceiver Zodiac Gemeni med xtal för RØ t o m R9 samt direkt 145, 450, 500, 550 MHz. Nätagg 7 till 15 volt. Mobilant 5/8. Basant. Ringo Ranger. Pris diskuteras. SM7HWD/Lars tfn 0431-129 56 eller 0431-526 02 efter kl 1700.

■ 1 st MULTI 8-DX med R2, R8, R7, 145,700, 145,550, 145,000 1.300:-. 1 st 70 cm antenn 300:-. 1 st nätaggregat 400:-. 18-AVT 200:-. Tel. 046-14 62 24 eller 0413-165 86 pga köp av ny rigg... SM7ECI.

■ Transceiver Sommerkamp Soka 747 m. fläkt. Antenn 12AVQ. Räv sax. SM5ENP/Björn. Tel. 021/11 99 49.

■ Collins 75S-3, 32S-3 med PS; Drake TR4, RV4, AC4, MS4; Heath SB 104, HP 1144, SB 644, SB 604, SBA 104-1. Ge ett bud! SMØMC tel 08-67 88 20.

■ SB-102, inkl. högtalare SB-600, power supply HP-23B, cw-filter och watt/swr-meter. Mod. enligt QTC nr 9 o 10/72, 6/7 o 10/73 med bl.a. T IT. Körd endast 2000 QSO, 3000:-. SM3ETC/Jan Bergman, tel. 060-57 39 50 eller 060-57 01 16.

■ SB-401 inkl. reservrörssats, 1200:-. SB-303 1200:-. HDP-21A mikrofon 175:-. Paketpris 2400:-. SM6DJ/MM, Anders Eriksson, Box 13207, 442 04 Kode.

■ TS 520 ny 1976 med CW-filter, 3200:-, ev byte. SM5FBL Gustav. Tel. 0171-700 26.

■ TS 820 t. högstb. ö. 4900:-, nyskick. Kryssyagi 144 MHz, 10 el, 2 st. Dowkey coaxrelä 2 st nya. SSB-mikr. TURNER + 3, SHURE 444. SM5KI/Hans. Tel. 08-94 99 55 f. 7.30, e. 18.00.

## KÖPES

● Drake L4B slutsteg önskas köpa. SM6OE Sven Eskilsson, Plönegatan 8, 302 35 Halmstad. Tel. 035-10 02 25 fm eller 11 54 81 eft. 1800.

● BC 312, BC 348 och äldre surplus köpes. Bengt Grisell Box 68 130 35 Ingarö. Tel. 0766/425 92.

● Uniden eller annan SSB-AM-CW transceiver. SM5FBL Gustav. Tel. 0171-700 26.

# Nya medlemmar och signaler

## Nya medlemmar per den 14 december 1977

- SM4BSI Lennart Sandberg, Tallbacksgatan 3, 710 40 Frövå
- SM2DHG Hans Granberg, Bärnstensvägen 19, 902 42 Umeå
- SM2GDW Kenth Hallin, Box 81, 920 66 Hemavan
- SM3GKK John Andersson, Hantverkargatan 32, 5 tr., 813 00 Hofors
- SM3GUV Gustav Johansson, Pl. 1078, 840 73 Bispgården
- SM6HFA Eliot Skov, Decemborgsgatan 39, 3 tr., 415 15 Göteborg
- SMØHGX Sören Sandelin, Bergengatan 43, 2 tr., 163 35 Spånga
- SMØHHR Tage Hol, Grimstagan 53, 162 27 Vällingby
- SM2IHU Osten Lundholm, Busjövägen 5, 921 00 Lycksele
- SM3IJB Lars-Olof Lindgren, Moränvägen 11, 4 tr., 803 60 Gävle
- SM2IJR Valter Nordqvist, Örstigen 5, 931 00 Skellefteå
- SM7INL Hugo Larsson, Duvvatan 19, 280 22 Vittsjö
- SM4IOP Bror Murstam, Wallenstråles väg 68, 692 00 Kumla
- SM7IQU Kaj Öhrman, Ringvägen 6 A, 260 20 Teckomatorp
- SM4IRB Tore Karlsson, Smedsvägen 8 B, 772 00 Grängesberg
- SM6IUO Tage Bergman, Smörslottsgatan 102, 416 78 Göteborg
- SM3IVB Orjan Söderberg, Krokstavägen 55, c/o Westberg, 891 00 Örnsköldsvik
- SM7IVF Ernst Jörgensen, Pl. 2413, Ormatorp, 265 00 Åstorp
- SM7IWG Carl-Gustav Dohlsäter, Dolby, 576 00 Sävsjö
- SM5IWW Åke Eklund, Ekholmen, Rasbo, 755 90 Uppsala
- SM2IXB Jack Bergh, Hyttstigen 5, 980 20 Svappavaara
- SM5IXE Thomas Johansson, Holms väg 16, 616 00 Åby
- SM7IXF Per Viklund, Örmölla 3, 270 10 Skivarp
- SMØIXO Håkan Pahlefors, Betselvägen 20, 175 38 Järfälla
- SM7IXR Jan Erik Källman, Censorsgatan 3 C, 214 51 Malmö
- SM6IYC Björn Sanderberg, Hindsbogatan 34, 532 00 Skara
- SM6-6254 Rune Hansson, Dämmevägen 10, 435 00 Mölnlycke
- SM6-6255 Rolf Andersson, Box 2007, 464 02 Mellerud 2
- SM6-6256 Håkan Johansson, Kämpegatan 37, läg. 241, 451 00 Uddevalla
- SM7-6257 Eric Bjarnfält, Lorensborgsgatan 4 A, 217 61 Malmö
- SM6-6258 Lennart Jansson, Junigatan 3 D, 415 15 Göteborg
- SMØ-6259 Emil Tenlund, Grimstagan 70, 162 27 Vällingby
- SM6-6260 Lars Torell, Box 794, 433 00 Partille
- SM3-6261 Bernt Carlsson, Repslagarstigen 22, 831 00 Östersund
- SM4-6262 Lennart Samuelsson, Domarvägen 39, 791 00 Falun
- SM5-6263 Hans-Eric Larsson, Nannberga 61706, 732 00 Arboga
- SM5-6264 Anders Björkman, Sjöviksvägen 2, 740 30 Björklinge
- SM4-6265 Ingvar Hagman, Box 254, 790 26 Enviken



**SM4-6266** Torgny Ericsson, Björkvägen 10, 660 50 Vålberg

**SL6ES** 1. Flygeskadern, Box 1504, 401 10 Göteborg

**SK0AI** Haninge Radioklubb, c/o Jansson, Grenvägen 36, 136 66 Handen

**SK0JO** Swedish Maritime Mobile Radio Club, Fack, 102 60 Stockholm

**SK0KQ** Sorunda Ösmo Radio Amatörer, c/o Håkansson, Musköten 14, 140 40 Ösmo

**SK6LT** Göteborgs Scoutdistrikt, Drottninggatan 35, 411 14 Göteborg

**Äterinträde**

**SM5OQ** Gösta Jonsson, Gideonsbergsgatan 7 B, 722 25 Västerås

**SM7VG** Hugo Johansson, Lars Feuks väg 8, 291 46 Kristianstad

**SM7AKO** Torsten Sjövall, Göransbergsvägen 48, 561 00 Huskvarna

**SM6DID** Kenneth Wikberg, Bildradiogatan 16, 421 34 Västra Frölunda

**SM0ICV** Gunnar Mejenby, Röntgenvägen 3, 14 tr, 141 52 Huddinge

**SM0-5107** Carl-Henric Hedberg, Grindsgatan 50-52, 4 tr, 116 57 Stockholm

**SL0ZG** FRO Norrtäljeavd., Svanberga 4700, c/o S-I Lundh, 761 00 Norrtälje

#### Nya signaler per den 7 dec. 1977

**SM5ISH** Stig Hallén, Markörg. 3 F, 723 38 Västerås. T

**SM7IWM** Rolf Gustavsson, Ölandsg. 60, 574 00 Vetlanda. T

**SM5IWW** Åke Eklund, Ekholmen Rasdö, 755 90 Uppsala. T

**SM5IWX** Lars Söderström, Järdalavägen 72 C, 582 59 Linköping. T

**SM7IWI** Hans Olsson, Öremölla 1, 270 10 Skivarp. T

**SM0IXD** Thore Persson, Abrahamsbergsv. 38, 161 45 Bromma. A

**SM7IXF** Per Wiklund, Öremölla 3, 270 10 Skivarp. T

**SM6IXG** Björn Ericsson, Rosmarinergatan 11, 424 47 Angered. T

**SM5IXH** Herbert Gullstrand, Engelbrekts-gatan 20, 732 00 Arboga. T

**SM5IXJ** Hans Melander, Lundborgesp. 12 B, 732 00 Arboga. T

**SM5IXK** Johnny Olsson, Östanäs-gatan 13, 731 00 Köping. T

**SM2IXM** Lennart Grahn, Fågelgatan 9, 931 00 Skellefteå. C

**SM5IXN** Peter Krus, Torps-gatan 11, 732 00 Arboga. T

**SM0IXO** Håkan Pahlefors, Betselv. 20, 175 38 Järfälla. T

**SM5IXP** Rolf Abrahamsson, Birgittagatan 7 A, 732 00 Arboga. T

**SM4IXQ** Lars Carlquist, Vesslingbyholm, 710 41 Fellingsbro. T

**SM7IXR** Jan Källman, Censorsgatan 3 C, 214 51 Malmö. T

**SM0IXS** Lennart Johansson, Granbacken 26, 147 00 Tumba. A

**SM7IXU** Kjäll Andersson, S. Vallösa, 270 12 Rydsgård. T

**SM1IXV** (ex-6000) Leif Gardelin, Strelowsga-tan 4, 621 00 Visby. T

**SM4IXW** Inge Lindeberg, Brunnberg 4182, 790 80 Älvdalen. T

**SM6IXX** Tage Oscarsson, Hus 595, 430 90 Öckerö. T

**SM3IXY** Stefan Bergman, Villagatan 61 1 tr, 891 00 Örnsköldsvik. T

**SM6IXZ** Per Ekman, Älvsborgsg. 25 E, 414 72 Göteborg. T

**SM0IYB** (ex-5700) Bo Fredriksson, Imatrag. 46, 163 26 Spånga. B

**SM6IYC** Björn Sanderberg, Hindsbog. 34, 532 00 Skara. C

**SM7IYD** Alexander Olinger, Box 953, 220 09 Lund 9. T

**SM4IYF** Stefan Eriksson, Götav. 14, 691 00 Karlskoga. T

**SM7IYG** Erik Hansen, Lilla Alstad 4, 231 00 Trelleborg. T

**SM7IYH** Nils Svensson, Klockarv. 34, 233 00 Svedala. T

**SM7IYI** Per-Gunnar Persson, Sergeantg. 37, 212 33 Malmö. T

**SM7IYK** Claes Andersson, Västerg. 12, 275 00 Sjöbo. T

**SM7IYM** Göran Norstedt, Iiongränd S-374, 223 71 Lund. C

**SM2IYN** Bengt Nordebo, Sandåkersv. 20, 950 10 Gammelstad. C

**SM6IYO** Lars Sundberg, Munkv. Box 125, 510 43 Hederö. T

**SM7IYP** Tommy Alpenborg, Sofierog. 4 B, 212 17 Malmö. C

**SM7IYQ** Magne Åberg, Bonderup 4, 240 10 Dalby. T

**SM7IYR** Kjell Hansson, Grönv. 6, 274 00 Skurup. T

**SM7IYS** Kerstin Ohlsson, Gyllingv. 11 A, 291 67 Kristianstad. T

**SM2IYJ** Irma Eriksson, Mariehemsv. 15 E-311, 902 36 Umeå. C

**SM7IYT** Uno Ohlsson, Gyllingv. 11 A, 291 67 Kristianstad. T

**SM3IYU** Stig Byström, Banjöv. 9, 890 10 Bjästa. T

**SM3IYV** Gun-Britt Nylander, Banjöv. 9, 890 10 Bjästa. T

**SM5IYW** Gunnar Lundblad, Telev. 3, 814 00 Skutskär. T

**SM3IYX** Bo Söderström, Rundv. 11 A, 891 00 Örnsköldsvik. T

**SM7IYY** (x-5901) Jan-Åke Starck, Box 38, 270 51 Skillinge. T

**SM7IYZ** (ex-6252) Karl-Arne Zotterman, Radarv. 19 6 tr, 183 61 Täby. T

## SVERIGES

### SÄNDAREAMATÖRER

KANSLI: ÖSTMARKSGATAN 43  
123 42 FARSTA  
TELEFON: 08-64 40 06  
POSTGIRO: 5 22 77-1

EXPEDITION OCH TELEFONTRID 10-12, 14-15

KANSLIST: MARGARETA PLATIN  
LÖRDAGAR STÄNGT

QSL: sista torsdagen i varje månad 18-20

#### Styrelseledamöter och suppleanter

Ordf.: Einar Braune, SM0OX, Fenixvägen 11, 180 10 ENEBYBERG. Tel. 08-768 31 22

V. ordf.: Lars Hallberg, SMSAA, Parla-backen 7, 124 45 BANDHAGEN. Tel. 08-99 17 97

Skr.: Stig Johansson, SM0CWC, Gränstigen 4, 2 tr., 137 00 VÄSTERHANINGE. Tel. 0750-215 52

Kassaförv.: Martin Höglund, SM5LN, Spann-vägen 42, nb., 161 43 BROMMA. Tel. 08-25 38 99

Ledamot: Lennart Arndtsson, SM5CJF, Rög-vägen 12, 190 60 BALSTA. Tel. 0171-507 48

Suppl.: Göthe Edlund, SM0COD, Jonstorp-svägen 8 nb., 171 55 SOLNA. Tel. 08-83 82 64

Suppl.: Lars Olsson, SM3AVQ, Furumovägen 21 K, 803 58 GÄVLE. Tel. 026-11 84 24

#### Tillika distriktsledare

DL0: Ulf Swalen, SM5BBC, Pötsbodagränd 17, 7 tr., 124 48 BANDHAGEN. Bostadst. 08-99 84 95

DL0-suppl.: Lennart Hübner, SM0FFS, Ståvargatan 26, 124 41 BANDHAGEN. Tel. 08-99 06 13

DL1: Roland Engberg, SM1CKE, Box 27, 620 12 HEMSE. Tel. 0498-804 24

DL1-suppl.: Jan Hallén, SM1CCW, Box 23, 620 16 LJUGÅRN

DL2: Bjarne Knuts, SM2FGO, Majringen 3, 940 45 VIDSEL. Tel. 0929-303 63

DL2-suppl.: Tore Sandström, SM2CBS, Sol-vägen 23, 931 00 SKELLEFTEA

DL3: Owe Persson, SM3CWE, Skanertvägen 8, 860 24 ÄLND

DL3-suppl.: Bo Carnérus, SM3CRY, Havre-gränd 3, 811 00 SANDVIKEN

DL4: Lars-Gunnar Karlsson, SM4FVD, Bäck-vägen 2, 683 00 HAGFORS. Tel. 0563-122 29, arb. 0563-106 70

DL4-suppl.: Olof Sundin, SM4BOI, Dalsängs-vägen 15, 660 52 EDSVALLA. Tel. 054-443 88

DL5: Donald Olofsson, SM5ACQ, Slaggstör-gatan 7, 722 41 VÄSTERÅS. Tel. 021-13 39 06

DL5-suppl.: Ingemar Löfkvist, SM5CLK, Åker-vägen 6, 190 61 GRILLBY. Tel. 0171-17 04 93

DL6: Ingemar Jonsson, SM6CPO, Hagarn-vägen 24, 451 00 UDDEVALLA. Tel. 0522-138 84

DL6-suppl.: Carl-Gustaf Castmo, SM6EDH, Kandidatvägen 3, 523 00 ULRIKESHAMN. Tel. 0321-126 86

DL7: Bengt Frölander, SM7BNL, Torsgatan 1, 273 00 TOMELILLA. Tel. 0417-12108

DL7-suppl.: Bruno Westerlind, SM7CGW, Trädgårdsgatan 16, 242 00 HÖRBY. Tel. 0415-128 60

#### Funktionärer

QSL: Owe Ottosson, SM5CMP, Skivlingstigen 2, 190 60 BALSTA. Tel. 0171-505 03

QSL för SJ9WL: Bo Danielsson, SM0BMG, Skogstorp-svägen 48, 191 39 SOLLENTUNA. Tel. 08-35 18 19

Kanslichef: Martin Höglund, SM5LN, Spann-vägen 42(nb.), 161 43 BROMMA. Tel. 08-25 38 99

Tekn. sekr.: Eskil Eriksson, SM4AWC, Stör-gatan 1, 710 41 FELLINGSBRO. Tel. 0589-206 36

Bitr. tekn. sekr.: Rolf Svensson, SM0DOJ, Sol-hemsvägen 13, 137 00 VÄSTERHANINGE. Tel. 0750-264 14

IARU och NRAU: Gunnar Eriksson, SM4GL, Box 12, 791 01 FALUN. Tel. 023-114 89

Intruder Watch: Viola Erkenberg, SM0EYL, Nyvångsvägen 41, 161 37 BROMMA. Tel. 08-80 37 58

Tester: Jan Hallenberg, SM0DJZ, Idungatan 3, 195 00 MARSTA. Tel. 0760-179 37

MT, SSA månadstester: Lars Mohlin, SM0GMG, Granbacksvägen 15, 170 10 EKERO. Tel. 0756-303 18

WASM I: Kjell Edvardsson, SM0CCE, Hälle-skäran 43, 126 57 HAGERSTEN

WASM II: Karl O. Fridén, SM6ID, Pl. 1084 Marip, 310 56 LÅNGÅS

Diplom: Åke M. Sundvik, SM5BNX, Bondevä-gen 6, 142 00 TRÅNGSUND

SWL-frågor: Jan Karsgren, SM4ANV, Tvise-gatan 23, 781 00 BORLÅNGE. Tel. 0243-156 57

RTTY: Karl-Magnus Andersson, SM5BRQ, Skäl-sätrovägen 28, 135 00 TYRESÖ

Radiopellorientering: Kent Halling, SM5EOS, Birgittavägen 26, 724 65 VÄSTERÅS. Tel. 021-14 36 58

VHF: Folke Råsvall, SMSAGM, Västerskör-slingen 50, 184 00 ÅKERSBERGA. Tel. 0764-276 38, ej efter kl. 19

VHF, tester och diplom: Jan Ancker, SM5EJN, Box 143, 150 10 GNESTA. Tel. 0158-113 97

Relastationer: Göthe Edlund, SM0COD, Jonstorp-svägen 8 nb, 171 55 SOLNA. Tel. 08-83 82 64

Reciprakt: Klas-Göran Dahlberg, SM5KG, Vårdkasevägen 14 B, 175 61 JÄRFÄLLA. Tel. 08-89 33 88

Handikapppfrågor: Vakant

Avstörningsfrågor: Bo Jakobsson, SM5BML, Skaldalsvägen 27, 191 51 SOLLENTUNA. Tel. 08-35 62 45

Ungdoms- och utbildningsverksamhet: Eric Carlsson, SM7JP, Kinnagatan 23, 575 00 EKSJO. Tel. 0381-112 77

SSA-Bulletinen, Box 199, 451 01 UDDEVALLA  
Tfn tisdagar 0522-138 84. Ansvarig: Inge-mar Jonsson, SM6CPO

Scout- och JOTA-kontaktman: Birger Fahby, SM7CZV/SK7FD, Klockarevägen 12, 280 62 HANASKOG. Tel. 044-635 75, arb. 044-11 58 60

Revisor: Carl Henrik Witt, SM0FXB, Sture-gatan 1, 114 35 STOCKHOLM

Revisorssuppl.: Curt Holm, SM5OV, Ibsengatan 50, 161 59 BROMMA



# Antennplaner?

## hör med: RY Elektronik

PI 3178

910 40 Robertsfors

0934/151 68

## NORRLÄNSKA HOBBYDATORER!

Jomervisst, dock ej tillverkade här uppe, men gärna levererad från den första (!?) norrländska PRIVATDATAFIRMAN.

Följande M6800-baserade system säljer jag:  
SOUTHWEST TECHNICAL PRODUCTS CORP. (SWTPC)  
HEATH DATA\* TRAINER KIT: Undervisningsbyggsats för dig som vill lära mikroprocessorns funktion.  
MJUKVARA till M6800 (Games, BASIC m.m.)  
Ring eller skriv så får du broschyrer med priser.  
AMATÖRRADIORIGGAR? Jodå, det säljer jag också...

73 de RUNE/SM2EKA

## F:a ELEKTRONEKA

Fågelstigen 47

911 02 VÄNNÄSBY.

Tel: 0935-206 25 (säkr. efter 18)

\* (HEATH DATA marknadsföres av DATA-ALARM AB)

## Vi lagerför från U.S.A.

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| HQ-1 minibeam HF antenn.....                            | D.KR 914:— |
| EIMAC sändarrör 3-500Z.....                             | D.KR 405:— |
| Socklar SK-410.....                                     | D.KR 125:— |
| Socklar SK-600.....                                     | D.KR 108:— |
| Socklar SK-600 begagnade.....                           | D.KR 54:—  |
| Dioder SYLVANIA 1000-ECG 156,<br>(1000V, 3A) 10 st..... | D.KR 31:—  |

Alla priser är exkl frakt, tull och svensk moms.

## CONTRONIC

Skipingevej 16 — 2700 Brønshøj  
DANMARK

## VHF — UHF?

Vi har Sveriges STÖRSTA urval av konverterar, transvertrar, PA'n, transceivers och antenner för 144, 432 och 1296 MHz. KATALOG FÅR DU GRATIS GENOM ATT SKICKA ETT ADRESSERAT OCH FRANKERAT (0,95) C 5 kuvert.



## AB VHF TEKNIK

box 101  
235 01 VELLINGE

## SSB — CW

OBS! Priserna i sv. kr. den 20/9 1977

Sändare och mottagare garanterade nya eller nyvärdiga. Priserna inkl flygfrakt och försäkring. Tull och mervärdesskatt tillkommer.

### R.L. Drake

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| SPR-4 150 kHz-30 MHz             | \$ 593 (2.880:—)  |
| R4C 160—10 m                     | \$ 567 (2.750:—)  |
| T4XC 160—10 m 200W pep           | \$ 567 (2.750:—)  |
| L4B 2kW pep                      | \$ 893 (4.335:—)  |
| TR4C 80—10 m 300W pep            | \$ 580 (2.815:—)  |
| TR4CW m. CW-filter               | \$ 655 (3.180:—)  |
| RV4C VFO (med TR4C)              | \$ 125 (610:—)    |
| AC4 115/230 V                    | \$ 135 (655:—)    |
| DC4 12 VDC pwr sup. m/TR4        | \$ 135 (655:—)    |
| W4 2—30 MHz Wmtr (via pp)        | \$ 70 (340:—)     |
| MIN2000 ant.anpassn.enhet        | \$ 222 (1.080:—)  |
| SSR-1 0.3—30 MHz SSB, CW, AM     | \$ 338 (1.640:—)  |
| Hy-Gain                          |                   |
| Typ 3750, 10—160 m, 200 W CW/pep | \$ 1650 (8.000:—) |

Atlas Radio — "State of the Art" (heltransistor.)

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 210X \$ 582 (2.460:—)    | 215X \$ 616 (2.990:—) |
| 210X + typ 200 nätagg    | \$ 667 (3.235:—)      |
| 210X + typ 220 nätagg    | \$ 721 (3.500:—)      |
| 350-XL 350W pep 10—160 m | \$ 825 (4.000:—)      |
| AC PS S 210 (1.020:—)    |                       |
| Digitalskala             | \$ 172 (835:—)        |
| Remote VFO               | \$ 172 (835:—)        |

Ten-Tec — "State of the Art" (heltransistor.)

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Triton IV    | \$ 642 (3.115:—) |
| med PS & VOX | \$ 778 (3.775:—) |

Rotorer-115V ac (med postpaket)

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| HAM III S 138/146 m. 220V trafo | (670:—/710:—)    |
| CD-44 S 111/119 m. 220V trafo   | (540:—/580:—)    |
| Ny modell CDE HAM X             | \$ 299 (1.450:—) |

|                  |                |
|------------------|----------------|
| HAM III för 220V | \$ 180 (875:—) |
|------------------|----------------|

Swan, Robot SSTV, HAL RTTY, Dentron, Atronics  
Code Reader etc.

Pris på förfrågan.

### Antenner-Master:

Telrex, Mosley, Hy-Gain, E-Z Way

Pris på förfrågan.

PRISERNA KAN ÄNDRAS UTAN FÖREGÅENDE MEDDELANDE.

Du sparar pengar och får ändå de senaste modellerna när Du köper direkt från USA.

Priset Du betalar är i dollar.

Skriv till W9ADN (engelska).

Vi exporterar över hela världen.

## ORGANS and ELECTRONICS

P.O. Box 117

Lockport. Illinois 60441 USA

## NY svenskkonstruerad BILSTEREO



Hög kvalitet! Toppljud! c:a pris 645:—

Återförsäljare sökes över hela landet.  
Fina förtjänster. Kontakta Holmlund.

## HELEKTRON RADIO

Box 58, 901 02 UMEÅ. Tel. 090-13 44 00



## Chockpriser!

|         |        |            |       |
|---------|--------|------------|-------|
| FT-301D | 5995:— | FV-301     | 695:— |
| FT-301  | 4995:— | CW-301     | 195:— |
| FP-301  | 795:—  | NY! FC-301 | 895:— |



### 300W TUNER 10-80

|          |        |             |        |
|----------|--------|-------------|--------|
| FT-221R  | 3395:— | FRG-7       | 1595:— |
| YC-221   | 795:—  | NY! FT-227R | 1995:— |
| FL-2100B | 2595:— |             |        |



### 5KHZ FM-SYNTHES

#### PAKET:

|             |                   |        |
|-------------|-------------------|--------|
| FT-301D     | 5995:—            |        |
| FP-301      | + 795:—           |        |
|             | <del>6790:—</del> | 6695:— |
| FT-301      | 4995:—            |        |
| FP-301      | + 795:—           |        |
|             | <del>5790:—</del> | 5695:— |
| FT-221R     | 3395:—            |        |
| YC-221      | + 795:—           |        |
|             | <del>4190:—</del> | 3995:— |
| FT-221R     | 3395:—            |        |
| MMT 432/144 | + 1475:—          |        |
|             | <del>4870:—</del> | 4695:— |

Alla priser är inkl moms och gäller till 1.3.78. Leveransbestämmelser enligt IML-72 med vissa tillägg.

## Data Alarm

Box 442 194 04 UPPLANDS VÄSBY  
TEL 0760-858 73 ESKIL, SM5CJP

Bengt, SM7EQL Bengt-Arne, SM6CKU Nils, SM7CAB  
046-14 20 20 0300-443 89 036-12 46 25

Janne, SM3CER Rune, SM2EKA  
060-17 14 17 0935-206 25



### G 6-144 A:

6 dB gain över 1/2 våg's-dipol  
SWR: mindre än 1 : 1,2

6 MHz bandbredd  
Likströmsjordad

Understa radiatorsektion 5/8 vågl. Översta antennsektion 5/8 våglängd, 1/4-vågs fasning på mellansektionerna.

Vindtålig, stabil konstruktion.

En av de bästa 2-metersantennerna för repeatrör och basstationer.

Vetlanda

**hobby elektronik**

Box 94 — 574 01 VETLANDA 1

Skiljevägen 47

Tel. 0383-106 28

**SM7IHK**

ANKER ISKOV-CHRISTENSEN



# AMATÖR.



Amatörradio är en fascinerande hobby som ger Dig oanade möjligheter att skaffa Dig vänner över hela jordklotet.

#### Beställ i dag

vår grundkurs i telegrafi omf. hörmottagning 30—50 takt bestående av 12 kassetter och arbetsbok eller om Du kan lite telegrafi kan Du få vår fortsättningskurs som går upp till 150 takt.

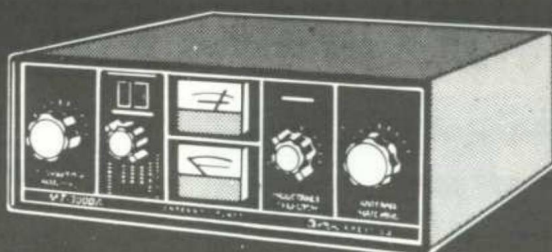
Grundkurs i telegrafi à 295:—

Fortsättningskurs i telegrafi à 340:—

## Ljudbandsinstruktioner AB

Box 3041, 291 00 KRISTIANSTAD  
Tel. 044/485 00





### DENTRON MLA-2500 linear amplifier

• Continuous duty power supply • 160 thru 10 meter coverage • 2000 + watts PEP input on SSB • 1000 watts DC input on CW, RTTY, SSTV • Two external-anode ceramic/metal triodes operating in grounded grid • Covers MARS w/o modifications • 50 ohm input/output impedance • Built-in RF watt meter.

5.395:—

### DENTRON MT-3000A antenna tuner

• 160 thru 10 meter coverage • Handles a full 3KW PEP • Continuous tuning 1.8 - 30 mc • Built-in dual watt meters • Built-in 50 ohm dummy load for proper exciter adjustment • Antenna selector switch enables you to by-pass the tuner direct or select the dummy load or 5 other antenna systems.

2.395:—

## NYHETER!

### MT2000A

Tuner 3KW • Enklare version av MT3000A • Ingen effektmeter

1495:—

### Jr MONITOR

### TUNER

Litet format — lämplig för mobilt bruk • 300W • Effektmeter

495:—

### DUMMY LOAD

Klarar 1KW • 190mm Hög 160mm diameter

295:—

Alla priser är inkl moms. Leveransbestämmelser enligt IML-72 med vissa tillägg.

Gen. agent för Skandinavien

## Data Alarm

BOX 442 194 04 UPPLANDS VÄSBY

TEL 0760-858 73 ESKIL, SM5CJP

Bengt, SM7EQL  
046-14 20 20

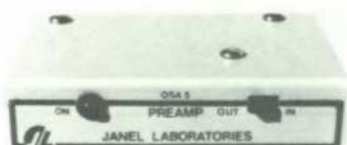
Bengt-Arne, SM6CKU  
0300-443 89

Nils, SM7CAB  
036-12 46 25

Janne, SM3CER  
060-17 14 17

Rune, SM2EKA  
0935-206 25

## BÖRJA HÖRA DE SVAGA 2M-STATIONERNA MED JANELS HF-STEG



- \* Inbyggt S-M relä skiftar automatiskt
- \* Max effekt 30 watt
- \* Alla trafiksätt
- \* VSWR 1.2
- \* Drivsp. 12 V DC60MA
- \* BNC kontakter
- \* FÖRST: 15 DB
- \* S/B 2 DB

Cirkapris: 399:—

- \* HF:steg för inbyggnad
- \* Avsedd att inlödats på kretskort
- \* Litet format
- \* FÖRST: 16 DB MIN
- \* S/B 2 DB MAX

Cirkapris: 185:—

HF-steg för 144 MHz, lågbrusig dualgate MOS-FET, förstärkning 20 dB, brusfaktor bättre än 1.8 dB.

Monterad i eloxerad låda 40 x 55 x 70 mm.

In- och utgångskontakter: BNC

Matningsspänning: 12 VDC

Cirkapris: 207:—

Återförsäljare:  
**ELECTRONEKA**  
Tel. 0935-206 25

*Swedish Electronics hb*

BOX 2065, 750 02 UPPSALA. TEL. 14 14 00



**KENWOOD**



Nya **TS-520S**  
åter i lager  
**Rexpris 5300:—**

**Sommerkamp/Yaesu FT-301D + FP301**

7160:—  
VFO - FV-301 650:— **NU** 5950:—  
595:—



TS-700G

**NU**

Förr 4614:—

**3995:—**

Vi kom över några till, passa detta tillfälle

ALLA PRISER MED MOMS  
NORRLANDS MEST VÄLSORTERADE HAM-SHOP

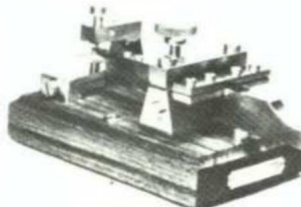
**Radio Rex**

063-12 48 35 vx  
**ÖSTERSUND**

**ICOM**

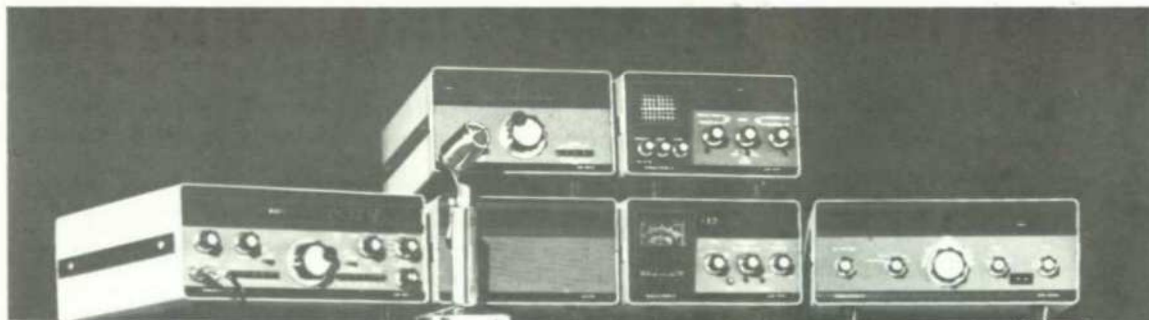


Vi lagerför dom...  
Vi byter in din gamla...  
Vi ordnar avbetalning förmånligt.



**Telegrafnyckel** i massiv mässing på teak-platta m. blyinlägg silverkontakter. **Kr 299:—**  
Plåt m. anropssign. i relief **25:—**

## VARFÖR GÅ ÖVER ÅN EFTER WATTEN...



Köp hela riggen och alla tillbehör på samma ställe. Vi kan nu erbjuda Dig hela linen för omgående leverans.

Transceiver: Nya SB-104 A, ökad känslighet, kortare byggtid.

Slutsteg: Välj mellan SB-200, SB-220 eller SB-230.

Separat mottagare: HR-1680.

Många tillbehör: Elbug HD-1410, Dip-meter HD-1250, Wattmetrar HM-102/HM-2102, Koaxomkopp-lare HD-1234, Konstantenn HN-31, 2 m prylar mm. mm.

Kontakta oss på HEATHKIT, vi hjälper gärna till när Du står i valet och kvalet.

Tack för de goda relationerna under det gångna året och god fortsättning på det nya önskar

**SMØDXT, SMØEJM, och SMØDNK**

**HEATH**

**Schlumberger**

HEATHKIT, Schlumberger AB  
Box 12081, 102 23 STOCKHOLM 12  
Norr mälärstrand 76. Tfn 08-52 07 70



# Från **Western Electronics (UK) Ltd**

## *Fackverksmast helt i Aluminium*



- 9—75 m i 3 m sektioner
- Lätt att montera och resa
- Inbyggda steg
- Portabel
- Ostagat eller stagat (över 12 m)
- 9 m väger endast 33 kg
- Du reser den ensam

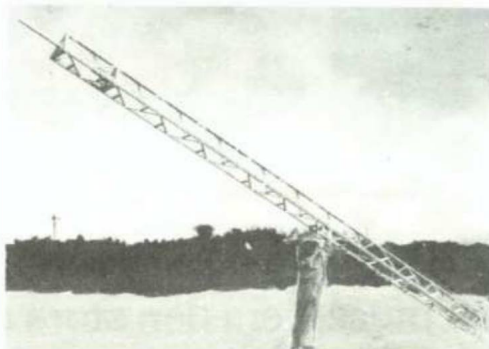
9 meter mast typ 375/PSS/3 kr **1.785:—**

inkl moms

Extra 3 meter sektioner typ 375/PSS/1

kr **595:—** pr sekt. inkl moms

Vikt per sektion: 11 kg



## VHF-UHF antenner från **Cushcraft USA** CORPORATION



### **KRYSSYAGI 2m eller 70cm**

10 Element vertikalt: Centerfrekvens 145,5 Mhz

10 Element horisontalt: Centerfrekvens 144,3 MHz

**Pris: kr. 458:—**

eller för CW/SSB endast:

10 element horisontalt + 10 element vertikalt för vänster eller höger cirkulär polarisation och axial polarisation. Kopplingskablar för de olika möjligheterna ingår.

**Pris: kr. 475:—**

Som ovan men för 70cm

**Pris: kr. 425:—**

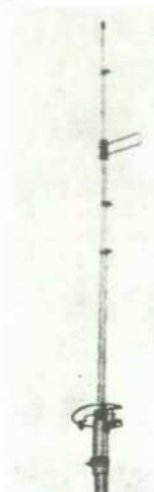
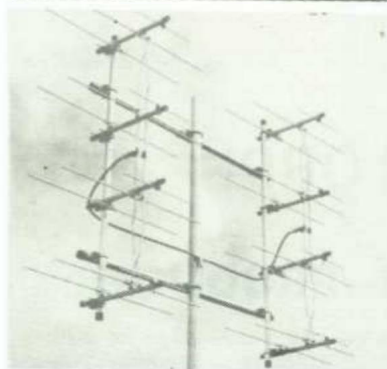
### **Longyagi**

11 elements FM-antenn, förstärkn.: 13 db

**Pris: kr. 285:—**

### **HY-GAIN MOBILANTENNER**

för 2m med magnetfot (inga borrhål) **Pris: kr. 188:—**



### **COLLINJÄRA ANTENNER**

|            |         |
|------------|---------|
| 20 Element | 14,2 db |
| 40 "       | 17 db   |
| 80 "       | 20 db   |

**Pris: 1 st. DX-120 = 20 element kr. 385:—**

(Obs! Bilden visar 40 element)

### **RUNDSTRÅLANDE VHF- och UHF-ANTENNER**

FOR BASSTATION OCH REPEATER

Typ ARX-2: 2m, förstärkning 6 dB

**Pris: kr. 278:—**

Typ ARX-450 70 cm, förstärkning 6 dB

**Pris: kr. 278:—**

Alla priser inkl moms.

# *Vårgårda Radio AB*

Box 27 - Kungsgatan 54 - 440 20 VÅRGÅRDA - Tel. 0322/205 00



**TRITON 544**

Pris kr **5.525:—**  
inkl. moms

Såsom TEN-TEC'S nye representant i Sverige får vi härmed nöjet att presentera den stora nyheten: TRITON 544 med digitaldisplay och OBS! den enda transceivern som har absolut full "break-in" på CW. En godbit för den CW-intresserade amatören.

## ÖVRIGA PRODUKTER

TEN-TEC ARGONAUT/5W ..... kr **2.400:—**

## SPAR ENERGI — KÖR QRP!

### MINIATYRANTENNER FRÅN MINI—PRODUCTS:

|                          |                   |                     |                    |
|--------------------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| Vertikal-dipol .....     | 10 - 15 - 20 m    | kr <b>330:—</b>     |                    |
| Mini-quad .....          | 10 - 15 - 20 m    | kr <b>795:—</b>     |                    |
| Mini-beam (2 elem) ..... | 10 - 15 - 20 m    | kr <b>590:—</b>     |                    |
| Trio TS-820 S .....      | kr <b>7.100:—</b> | Trio-TS-520 S ..... | kr <b>4.900:—</b>  |
| Koaxialkabel RG-8 .....  |                   |                     | <b>3:90/metern</b> |



**PK ELECTRONICS AB**

Vegagatan 3  
113 29 Stockholm  
Telefon: 08/ 30 10 30



## Ny helautomatisk frekvensräknare CSC Max-100



Frekvensområde 20 Hz — 100 MHz.  
Display 8 siffror 0.6" LED.  
Tidbas Kristallstyrd.  
In-impedans 1 Megohm.  
Känslighet 30 mV 20 Hz-50 MHz, 100 mV 50 MHz-80 MHz, 300 mV över 80 MHz.  
Max inspänning 200 volt — 75 volt beroende på frekvens.  
Strömförsörjning 6 inbyggda batterier eller ackar.  
7,2 — 10 volt yttre spänning.

Pris: 950:— med 20,63 % mervärdesskatt inräknad.

## DIGITALUR

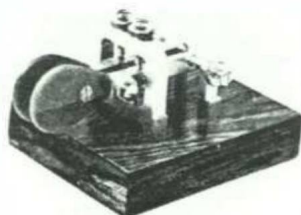
För 12 volt. Kristallstyrt.



Utmärkt som stationsur.  
Strömförbrukning 150 mA.  
Storlek 80 x 64 mm, djup 90 mm.  
Pris 150:— inkl moms.

## MANIPULATOR

Med dubbla paddlar.



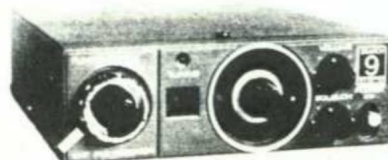
Träbotten med ingjuten blyplatta. Silverkontakter. Mycket god precision i upphängning. Fullt justerbar.  
Pris 150:— inkl moms.

## NY ANTENNROTOR



FU-400.  
För mast 38 — 63,5 mm.  
Data:  
Spänning 220 volt 50 HZ  
Effekt 40 W  
Motor 24 volt  
Vridtid 60 sek/varv.  
Ändstopp Mekaniskt  
Vridkraft 400 kg/cm  
Bromskraft 1500 kg/cm  
Vertikallast 180 kg  
Kabel 6-ledare  
Levereras med mastfäste enligt bild.  
Samma mastfäste passar under rotorhuset.  
Pris 670:—  
Extra mastfäste 75:—

## VHF FM MOTTAGARE SR-9



### Teknisk data.

Frekvens: 144 — 146 MHz, VFO och plats för 11 kanaler.  
Arbetsspänning: 13,8V DC.  
Känslighet: 1uV vid 10dB SN  
LF uteffekt: 1,5 W  
Selektivitet: —6dB vid  $\pm 7,5$  KHz —40dB vid  $\pm 15$  KHz  
Squelch känslighet: Mindre än 2uV  
Storlek: 150 x 50 x 190 mm  
Vikt: 1,3 kg  
Pris: 430:— Kristaller 40:— /styck.



# SVEBRY ELECTRONICS HB

VALLEVÄGEN 21 BOX 120 541 01 SKÖVDE 1 TEL 0500-800 40

# DATORER FÖR AMATÖRER

SOUTHWEST TECHNICAL PRODUCTS CORPORATION

## COMPUTER SYSTEM

### MP 68



#### PROGRAMVARA:

QTH Locator Avståndsberäkning  
CW generering  
Test logging  
Stationstyrning



#### SWEDISH RADIO SUPPLY kb

Box 208  
651 02 KARLSTAD  
Telefon 054 - 18 96 50

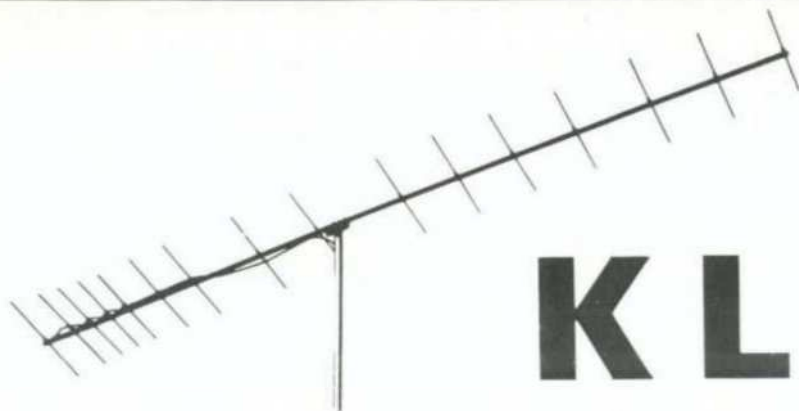
### AC 30



### CT 64







# KLM

## 2 meter, 14 element beam

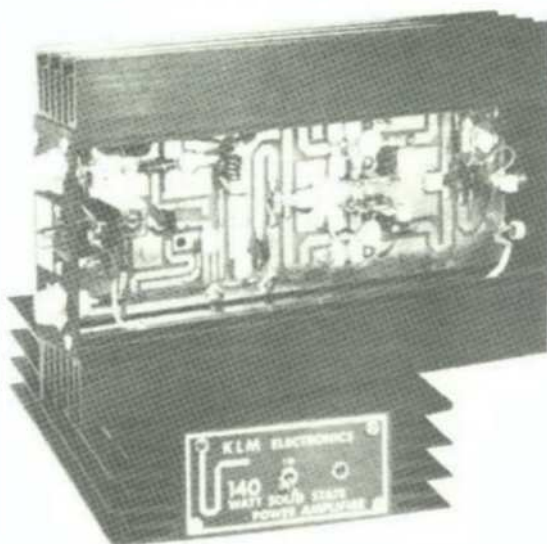
**Part No.** (for ordering KLM-144-148-14)  
**Freq. of operation:** 144-148 MHz.  
**Elements:** Fourteen.  
**Gain:** 14.2 dbd.  
**VSWR:** Less than 1.2:1 across band.  
**Beam width at 3 db pt.:** 18 degrees.  
**Feed impedance:** 50 ohms balanced.  
 (KLM 1:1 Balun, 144-148.50 optional)

**Boom length/diam.:** 17.33 ft. (5.29 M)  
 1.5 in. (38.1 mm) D.  
**Max. mast size:** 1.5 in. (38.1 mm).  
**Shipping container:** See footnote.  
**Weight:** 8 lbs. (3.62 KG).  
**Mounting:** Center.

## 2 meter, 16 element beam

**Part No.** (for ordering): KLM-144-148-16  
**Freq. of operation:** 144-148 MHz.  
**Elements:** Sixteen.  
**Gain:** 14.8 dbd.  
**VSWR:** Less than 1.2:1 across band.  
**Beam width at 3 db pt.:** 16 degrees.  
**Feed impedance:** 50 ohms balanced.  
 (KLM 1:1 Balun, 144-148-50 optional)

**Boom length/diam.:** 20.66 ft. (6.31 M).  
 1 in. (25.4 mm) D.  
**Max. mast size:** 1.5 in. (38.1 mm).  
**Shipping container:** See footnote.  
**Weight:** 10 lbs. (4.53 KG).  
**Mounting:** Center.  
 Cirkapris: KLM 16 el 453:—  
 KLM 14 el 422:—  
 KLM 12 C 453:—  
 KLM Balun 110:—



### SLUTSTEG

KLM slutsteg 144 MHz 80 W ut vid 10 W in  
 CW-SSB-FM 1210:—  
 KLM slutsteg 432 MHz 35 W ut vid 10 W in  
 CW-SSB-FM 1080:—

**Kommanditbolaget**

# SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208 SÄGVERKSGATAN 22  
 651 02 Karlstad 1.

TEL 054-18 96 50 0900—1700 Tel Service 18 96 75

# YAESU



## YAESU

Cirkapris  
inkl. moms.

|                                                                                                                     |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>FT-101E</b> med speech processor och fläkt .....                                                                 | 4.900:— |
| <b>FV-101</b> Extra VFO till <b>FT-101E</b> .....                                                                   | 700:—   |
| <b>YO-100</b> Monitor scope RTTY, 2tons test. ....                                                                  | 1.400:— |
| <b>YO-301</b> Monitor scope till <b>FT-301</b> .....                                                                | 1.430:— |
| <b>FT-301 Dig</b> Transceiver, heltransistoriserad<br>240W PEP 160—10m med RF-processor och digital avläsning ..... | 6.250:— |
| <b>FT-301A</b> Samma som FT-301 Dig men utan digitalavläsning .....                                                 | 5.400:— |
| <b>FP-301</b> Nätaggregat med inbyggd högtalare passande <b>FT-301/301 Dig</b> mm .....                             | 910:—   |
| <b>XF-90C</b> CW-filter till <b>FT-301/301 Dig</b> .....                                                            | 295:—   |
| <b>XF-90A</b> AM filter till <b>FT-301/301 Dig</b> .....                                                            | 295:—   |
| <b>FV-301</b> Extra VFO till <b>FT-301/301 Dig</b> .....                                                            | 650:—   |
| <b>FL-2100B</b> Slutsteg passande alla förekommande amatörradiostationer 1200W PEP .....                            | 2.900:— |
| <b>FT-221R</b> 2m TRansceiver CW—FM—SSB—AM 10W .....                                                                | 3.585:— |
| <b>FRG-7</b> Mottagare kortvåg 0,5—30MHz 12/220V .....                                                              | 1.975:— |
| <b>FR-101 Dig</b> Mottagare 160—10m samt 8 rundradioband och 144—146MHz. Digitalavläst.,<br>4 kristaller .....      | 4.850:— |
| <b>FL-101</b> Sändare passande <b>FR-101 Dig</b> för transceivekörning.<br>160—10m 240W PEP för 220V AC .....       | 3.560:— |

Kommanditbolaget

## SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208 SÄGVERKSGATAN 22

651 02 Karlstad 1.

TEL 054-18 96 50 0900—1700 TEL Service 18 96 75





**IC-211E**, 2meters transceivern som kan det mesta. Marknadens hittills mest avancerade 2m station. Utöver en mycket fin känslighet (0,25uV vid 10dB S/N) kan nämnas 2 VFO'er som ger möjlighet att lägga TX och RX på vilket avstånd som helst från varandra.

Inbyggd tonecall 1750Hz och digitalavläsning med 7 siffror, RIT, variabel uteffekt, medhörning på CW, skilda VOX-kontroller på SSB-CW, SWR-meter, fast och slow AGC, dial lock, minne håller frekvensen kvar sedan stationen stängts av, datautgång för drift med dator, **IC-211E** är klar för anslutning till programmeringsbord. Detta innebär att **IC-211E** kan scanna över bandet eller programmeras för fasta frekvenser.

Cirka pris **4500:—** inkl moms.

Övriga IC-stationer.

**IC245E:** Mobilutgåvan av IC-211E som kan nästan detsamma. Digitalavläst, 2 VFO'er, scanmöjlighet, toncall och naturligtvis FM-SSB-CW. Cirka pris **3300:—** inkl moms.

**IC-240:** Mobilstation utan X-tals. 10W FM station för 144MHz. Vilken som helst av frekvenserna mellan 144MHz—146MHz kan inprogrammeras på diod-matrixkortet. Levereras med alla repeaterkanaler och 2 direktkanaler monterade. Cirka pris: **1750:—** inkl moms.

**IC-202E:** Bärbar SSB/CW transceiver. 3W VXO mellan 144—146MHz. Levereras med 2 kristaller täckande 144—144.4 MHz.

Cirka pris: **1750:—** inkl moms.

**IC-215E:** Bärbar FM transceiver 0,5W eller 3W. Levereras med 10 repeaterkanaler och 2 direktkanaler installerade.

Cirka pris: **1580:—** inkl moms.

I vår 4-sidiga färgbroschyr kan du läsa mer om tekniska data över **ICOM**-stationerna.

**ICOM** saluförs av de flesta etablerade amatörradioföretag.

**Kommanditbolaget**

**SWEDISH RADIO SUPPLY**

Box 208 SÄGVERKSGATAN 22

651 02 Karlstad 1.

TEL. 054-18 96 50 0900—1700 TEL Service 18 96 75

# alda 103

only 3¼" high x 9" wide x 12½" deep • less than 8¼ pounds

ALDA 103, the trim little powerhouse with incredible performance for the price! ALDA 103 provides a full 250 watts PEP input for SSB operation, and 250 watts DC input for CW. And when it comes to performance, ALDA 103 is the hottest little transceiver going — all solid state, totally broadbanded and super-stable VFO.

Ideal first transceiver for brand new novices! You'll want a full-capability CW/USB/LSB unit with all the power and performance you can use. ALDA 103 gives you 250 watts DC input for CW, the maximum allowable power for your novice license. When you upgrade to technician, you've got 3 bands for CW operation. And with

your general license, just plug in your mic and use the ALDA 103's full 250 watts PEP on SSB!

Perfect second or mobile unit for seasoned hams! If you're looking for a super-sharp, compact unit to use in your car or boat, ALDA 103 will live up to your expectations. Absolute worst case sensitivity 0.5 µV for 10 dB S+N/N — a must for mobile operation. Receiver audio output of 3 watts minimum — another must. Also, very low receiver power drain of only 5.5 watts — that's 0.4 ma at nominal 13.8 VDC including power for dial and meter lamps!

Totally solid state SSB Transceiver • 80 through 20 meters • 250 watts



**3495:—**

PAKET ! ALDA 103 3495:—  
G WHIP  
Mobil antenn + 405:—  
~~3900:—~~

**3695:—**

Alla priser är inkl. moms. Leveransbestämmelser enligt IML-72 med vissa tillägg.

Gen. agent för Skandinavien

## Data Alarm

BOX 442 194 04 UPPLANDS VÄSBY

TEL 0760-858 73 ESKIL, SM5CJP

Bengt, SM7EQL  
046-14 20 20

Bengt-Arne, SM6CKU  
0300-443 89

Nils, SM7CAB  
036-12 46 25

Janne, SM3CER  
060-17 14 17

Rune, SM2EKA  
0935-206 25





**2M FM TRANSCEIVER:  
40 KANALER PLL FREKVENSSYNTES  
MED LED KANALINDIKERING**

# TR-7500



40 kanaler 145.000 – 145.975 : 25 kHz steg  
LED kanalindikering med 2 siffror (00 – 39)  
Plus – minus 600 kHz omkoppling  
Uteffekt: 1/10 watt  
Dimensioner: bredd 152 mm, höjd 60 mm, djup 234 mm  
Vikt: 2,2 kg

**Elektronikhuset i Solna**

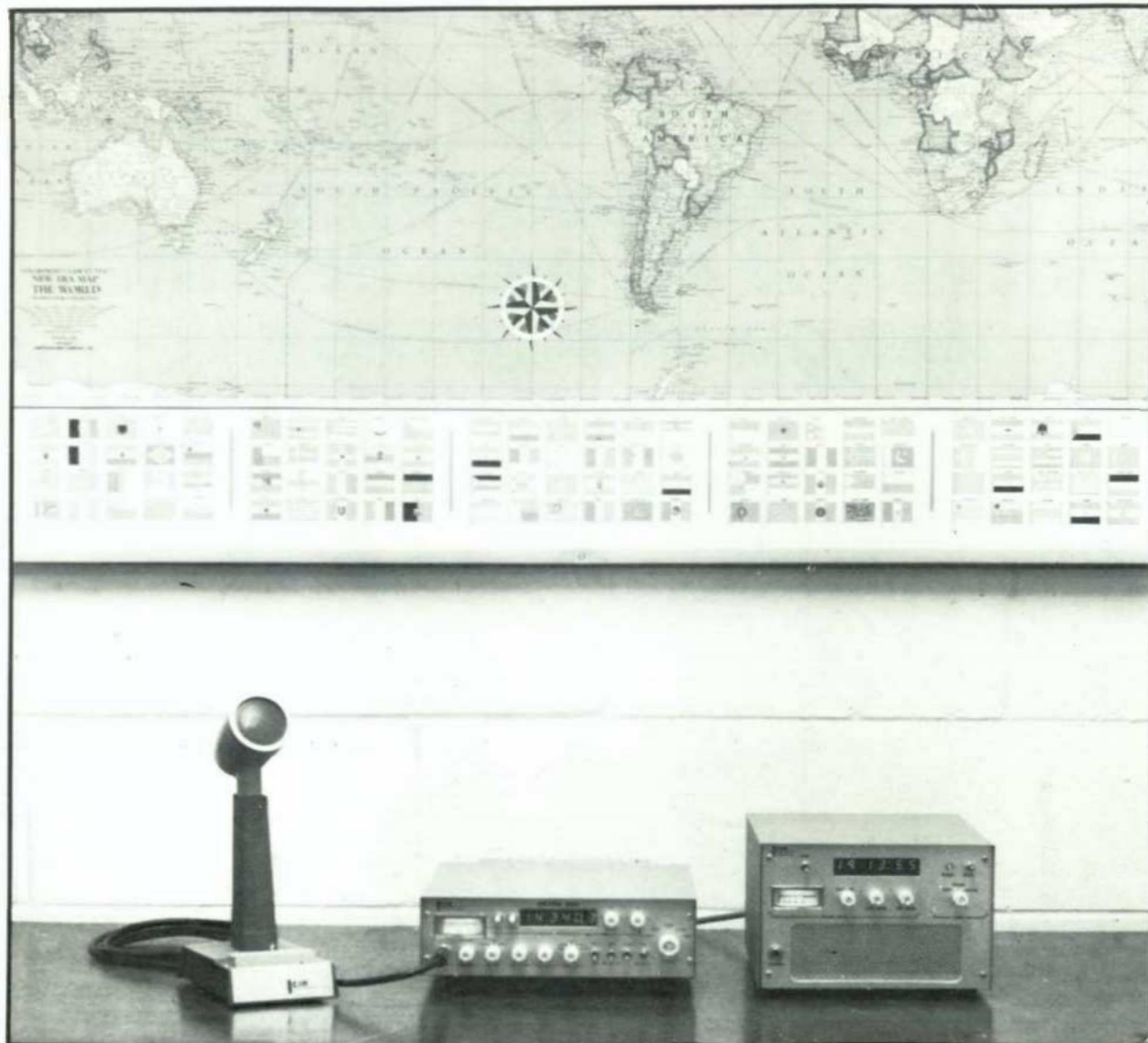
**08 / 730 0700**



**ELFA**

RADIO & TELEVISION AB  
171 17 SOLNA

INDUSTRIVAGEN 23 • 08/730 07 00



# ASTRO-200

80M — 10M SSB TRANSCEIVER

DIGITAL FREKVENSSYNTES  
 MINDRE ÄN 20 HZ FREKVENSDRIFT  
 KÄNSLIGHET  $\geq 0.3 \mu\text{V}$  FÖR 10 dB (S + N)/N  
 DYNAMIK 108 dB  
 HELTRANSISTORISERAD  
 VOX OCH SPEECH PROCESSOR  
 NOISE BLANKER  
 8-POLIGT KRISTALLFILTER  
 STRÖMFÖRSÖRJNING 12—14VDC, 20A  
 CW — SEMI-BREAK-IN MED OFFSET

## ANTECO AB

Box 2090 141 02 HUDDINGE Tel 08-774 40 30