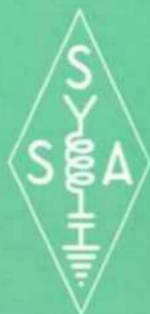


Q T C



1978

Nr 11

Innehåll

- 389 Förberedelser inför WARC 79
- 390 IARU Region I konferensen
- 391 SM i Radiopejlorientering -78
- 394 Årsmötet 1979
- 395 Information om radiostörningar
- 395 Statsbidrag för ungdomsverksamheten
- 397 Vi presenterar
- 398 Vi bygger ett nätaggregat
- 399 Radiorören, är de utslagna?
- 400 Elementärt om kristaller
- 402 Tekniska notiser
- 403 Antennspalten
- 404 Erfarenheter om baluner
- 405 VHF
- 408 Testkalendern
- 409 DX-spalten
- 410 CW
- 411 Radiogram
- 413 FM
- 414 Från distrikt och klubbar
- 414 QSL-information
- 415 Insänt, AMSAT, Rävjakt
- 416 Hamannonser
- 417 Nya medlemmar och signaler

FÖRENINGEN
SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER



ANTENNER HJÄLPER DIG

BEAMAR för 10–15–20 m.

FB 33 2-el., 2,5 m bom ϕ 2" 5/5,5/5 dB	995:—
FB 33 3-el., 5,0 m bom ϕ 2" 8/8,5/7 dB	1.495:—
FB 53 5-el., 7,5 m bom ϕ 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:—

TRÄDANTENNER m. balun på ringkärna

NYHET!

W3-2000 80–40 (20–15–10) 2 kW PEP	425:—
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	540:—
KW 107 Supermatch m SWR, PWR, konstantenn ant.omk. och EZ-match 500 W	1.425:—
KW 109 Supermatch, lika som KW 107 men för 1000 W	1.675:—

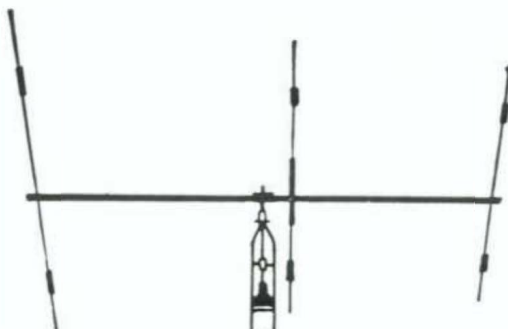
CDE-rotorer (220 V med skyddsjord):

AR-30	325:—
AR-40	425:—
CD-44	860:—
HAM-III	1.390:—
T2X TAILTWISTER	2.175:—

Dessutom koaxialkabel, baluner etc. Alla priser inkl. moms fritt Lidingö

Perquus ab

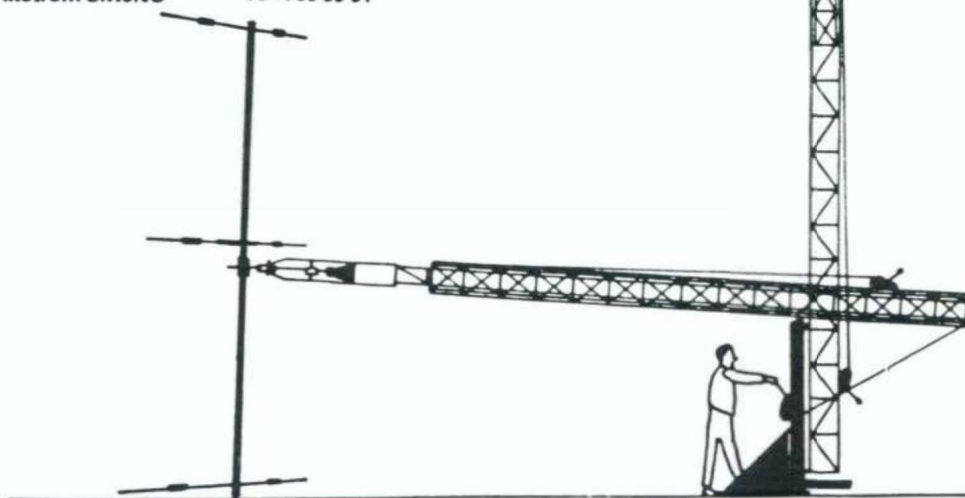
BOX 755, 181 07 LIDINGÖ, 08 - 766 22 50
Per Wikström SM5NU 08 - 766 39 01



VERSATOWER PRESS STOPP NYHET — MED OMEDELBAR VERKAN —

HÖGLEGERADE stälror NU även i STANDARDmasterna
"STANDARD"
"SUPER"

P60	18 m jordfäste	4.350:—
BP60	18 m bergfäste	4.650:—
P60S	18 m jordfäste	5.350:—
BP60S	18 m bergfäste	5.650:—



ANSVARIG UTGIVARE

Einar Braune, SM00X
Fenixvägen 11
180 10 ENEBYBERG

HUVUDREDAKTÖR

Sven Granberg, SM3WB
Kungsbackvägen 29
802 28 GÄVLE
Tel. 026 - 18 49 13 bost.

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

SSA:s KANSLI

Exp. - o. telef. 10 12, 14 15
Lördagar stängt
Bilaga medföljer
Ljusdals Tryck AB



1. Internationella Teleunionen (ITU)



ITU är med sina mer än 150 medlemmar FN:s äldsta specialorgan. ITU:s högkvarter i Genève består av en Generalsekreterare och hans stab, IFRB (International Frequency Registration Board) med 5 medlemmar, CCIR-sekretariatet och CCITT-sekretariatet. CCIR studerar tekniska och trafikala frågor med anknytning till radiokommunikation medan CCITT studerar tekniska och trafikala frågor med anknytning till telegraf och telefon.

Till grund för ITU:s arbete ligger dels en konvention, dels administrativa bestämmelser (t ex radioreglementet), vilka har status av mellanstatliga överenskommelser. Regelbundet återkommande plenipotentärkonferenser ansvarar för konventionen medan världsadministrativa konferenser sammanfattas då t ex radioreglementet behöver ses över. Medan världsadministrativa telegraf- och telefonkonferenser hålls sällan har en rad världsadministrativa radiokonferenser avhållits under senare år.

2. Världsadministrativa Radiokonferenser 1979, (WARC 1979)



Inom radiokommunikationsområdet intar det internationella Radioreglementet (Radio Regulations) en central roll. Radiovägornas utbredningsmekanismer och radiotjän-

Svenska förberedelser inför Världsadministrativa Radiokonferensen 1979

(WARC 79)

ternas internationella karaktär har gjort att komplexiteten och volymen hos radioreglementet tenderar att öka. Radioteknikens snabba utveckling ställer också krav på en modernisering.

Allmänna radiokonferenser med mandat att se över hela radioreglementet ägde senast rum 1974 (Atlantic City) och 1959 (Genève). Eftersom olika radiotjänster utvecklas olika snabbt och kräver kompetens inom speciella områden har en rad speciella radiokonferenser, nästan alla i Genève, sedan 1959 ägnats särskilda tjänster:

1961 European VHF/UHF Broadcasting Conference (FM/TV-plan, i Stockholm).

1963 Extraordinary Administrative Radio Conference (Rymd).

1966 Extraordinary Administrative Radio Conference (Luftfart).

1967 World Administrative Radio Conference (Sjöfart).

1971 World Administrative Radio Conference for Space Telecommunications.

1974 World Maritime Administrative Radio Conference.

1975 Regional Administrative LF/MF Broadcasting Conference (Regions 1 and 3).

1977 World Administrative Broadcasting Satellite Conference.

1978 World Administrative Aeronautical Mobile (R) Service Conference.

Den världsadministrativa radiokonferensen 1979 kommer nu för första gången på 20 år att se över hela radioreglementet vad avser användningen av radiofrekvenserna för olika ändamål. Konferensens resultat kommer att ge ramar för utvecklingen under återstoden av detta sekel. Man kan också räkna med att i konferensens fotspår kommer att följa en rad specialiserade konferenser, bland regionala, för olika tjänster. Det är t ex sannolikt att det erfordras en konferens för de mobila tjänsterna, en regional konferens för planering av ett utökat FM-ljudradioband, en konferens för planering av matning av TV-satelliter etc. Behovet av sådana särskilda konferenser kommer också att diskuteras på WARC 1979.

Konferensen 1979 varar i 10 veckor och börjar den 24:e september. Så gott som alla ITU-medlemmar kommer att närvara och sträva efter att frekvensspektrum fördelas på så sätt att just deras nationella behov upp-

fylls. Om omröstning måste tillgripas tas beslut med enkel majoritet, ett land — en röst. Utvecklingsländerna utgör tillsammans en majoritet, varför deras åsikter och behov är av avgörande betydelse för konferensens utgång. Industrieländerna har större ekonomiska intressen att försvara och kan givetvis bidra med mycket kunnande och erfarenhet. En rad skilda internationella organisationer (mellanstatliga och andra) kommer att bevaka sina speciella områden (luftfart, meteorologi, sjöfart, rymdforskning etc). Större industrieländer såsom USA, USSR och flera västeuropeiska länder kommer sannolikt gemensamt att sträva efter status quo på många områden som ett resultat av ett komplicerat förberedelsearbete där skilda nationella intressen internt konfronterats och resulterande kompromisser fått ligga till grund för nationella förslag.

Från svensk sida kan vi helt pragmatiskt konstatera att vi som litet industriland ej kommer att kunna styra utvecklingen på konferensen. Vi bör i vårt förberedelsearbete identifiera problem där vi kraftfullt måste bevaka nationella intressen av ekonomiska/praktiska skäl men i övrigt bör vi utnyttja vår flexibilitet och kunskap att objektivt och konstruktivt medverka till kompromisslösningar där andra länder intar mer riktiga ståndpunkter.

3. Frekvenstabell

Radioreglementets kärna utgörs av den internationella frekvenstabellen. Denna tabell fastlägger hur frekvensspektrum fördelas och används mellan olika användare såsom rundradio, sjöfart, luftfart, telesatelliter etc.

Tabellens uppläggning är enkel. Frekvensspektrum är uppdelat i band som tilldelas en eller flera tjänster och inbördes kan ha olika status i resp band. Världen är indelad i tre regioner (Europa och Afrika utgör region 1, Amerika region 2, Asien och Australien region 3) och vissa delar av spektrum utnyttjas olika i regionerna. Radiovägornas utbredning är synnerligen beroende av frekvensområde varför vissa delar av spektrum kan vara mer eller mindre attraktiva för vissa tjänster.

Det grundläggande problemet är att radiofrekvenserna är en knapp naturresurs — efterfrågan överstiger tillgången.

Tabellen föreskriver ej detaljer om hur resp frekvensband skall användas. Det kan så-

lunda ej utläsas om ett band skall användas för officiell, privat, kommersiell, civil eller militär radiotrafik. Ej heller föreskrivs tekniska karaktäristiska för resp radiotjänst. Sådana ytterligare överenskommelser görs internt i resp land eller vid behov i andra internationella överenskommelser. Även vid sådana nationell frekvensplanering måste emellertid hänsyn tas till grannländer och övriga användare.

4. Svenska förberedelser inför WARC 1979

I Sverige ansvarar televerket för radioreglementets tillämpning och för fördelningen av det radiofrekventa spektrat. Detta sker i vissa fall i samråd med försvaret.

Erfarenheterna från det dagliga arbetet med dessa frågor utgör den sakliga grunden för televerkets interna förberedelsearbete hittills.

Ett organiserat förberedelsearbete påbörjades i september 1975. Under hittills 21 sammanträden har representanter för frekvenssektionen vid televerkets radiodivision, jämte olika experter inom televerket (representerande rundradio, landmobil radio, radiolänkar, sjöfartsradio, luftfartsradio m m) tillsammans med försvarsstaben, Foa, Sveriges Radio, Luftfartsverket, Sjöfartsverket och Rymdbolaget diskuterat nationella behov av radiofrekvenser och följt utvecklingen internationellt.

Utöver detta organiserade arbete har televerket haft informella överläggningar, korre-

spendens och muntliga kontakter med en rad organisationer och även enskilda personer inom Sverige. Bland dessa kan nämnas Kiruna Geofysiska Observatorium, Chalmers Radioastronomiska Observatorium i Råö, Föreningen Sveriges Sändaramatörer, SMHI, Sveriges Elektroindustrieförening, Svenska avdelningen av ESPA (en internationell sammanslutning av tillverkare av personsökningsutrustning), IUCAF:s svenska avdelning (Inter-union commission on frequency allocation for radio astronomy and space science) och Svenska Röda Korset.

Förberedelsearbetet som utförts hittills har även baserats på förslag och synpunkter från en rad internationella specialorgan. Bland dessa kan nämnas ICAO (luftfart), IMCO (sjöfart), INTELSAT (telesatelliter), Internationella Röda Korset, IUCAF (radioastronomi och rymdforskning), EBU (rundradio), IARU (sändaramatörer) och WMO (meteorologi).

Televerket deltar också i CEPT:s (de västeuropeiska post- och teleorganisationernas samarbetsorgan) förberedelsearbete och har via CEPT även haft kontakter med OSS, en östeuropeisk organisation med motsvarande ansvar, samt FCC (USA:s Federal Communications Commission) och Canada.

5. Utkast till svenska förslag

Baserat på detta förberedelsearbete har televerket i augusti 1978 utarbetat ett första utkast till svenska förslag. Efter att ha granskats på ett sammanträde mellan Televerket, Försvarsstaben, Luftfartsverket, Sjöfartsverket och Sveriges Radio kommer ut-

kastet att spridas till alla berörda och alla som i en eller annan form framfört synpunkter. Televerket kommer att inbjuda till ett möte 1978-10-13 då huvuddragen i de svenska förslagen kommer att presenteras och diskuteras. Förberedelsearbetet fortgår emellertid kontinuerligt såväl nationellt som internationellt varför synpunkter och förslag med fördel bör delges televerket omgående.

6. Vidare arbete

I oktober/november 1978 anordnar CCIR ett särskilt förberedande möte (SPM) inför WARC 1979. Här kan samtliga ITU-medlemmar och representanter för berörda internationella organisationer delta. Detta möte skall ta fram en allmänt accepterad teknisk grund för konferensen 1979. Sådant tekniskt information erfordras i synnerhet för att fastlägga hur olika radiotjänster kan dela ett och samma band, t ex hur TV-satelliternas matningsförbindelser skall kunna samexistera med terrestra radiolänkar.

CEPT har under hösten 78 samråd vid minst två tillfällen, dels i Helsingfors 78-08-21-25 dels i Venedig 78-09-25-10-06. De nordiska televerken möts i Stockholm 78-09-20-21, för diskussioner om WARC 79.

Förslag inför WARC 79 måste vara insända till ITU redan i januari 1979. Förslagen inför WARC 79 måste vara insända till ITU redan i januari 1979. Förslagen skall vara uppställda enligt vissa föreskrivna regler (det svenska utkastet är redan utformat enligt dessa regler).



Forts.

Kommitté A

106 dokument (motioner och rapporter) hade lämnats till Regionens sekretariat för att behandlas vid konferensen och av dessa följde 50 på kommitté A och 64 på kommitté B (vissa behandlades av båda kommittéerna). Under konferensen lämnades ytterligare ett antal motioner vilka tillsammans utgjorde 20 sidor. De båda kommittéerna sammanträdde den 24, 25 och 26 april och kommitté C (ekonomiska frågor) klarade av sina ärenden den 24. Inom kommitté A bildades 4 arbetsgrupper för att särbehandla a) HF-bandplaner och tester, b) nya regler för IARU mästerskap i radiopeljarorientering (ARDF), c) inomhusmästerskap i telegrafimottagning och d) hjälp till amatörradiation i utvecklingsländerna. Det avslutande plenarmötet, vilket hade att ta ställning till de olika kommittéernas rekommendationer, hölls fredagen den 28 april.

Från svensk sida deltog SM00X och SM4GL i arbetet inom kommitté A medan SM5AGM tog hand om VHF-frågorna i kommitté B. I kommitté C fanns ingen svensk representant men SM6CPI fick stå för de svenska färgerna genom att han är kassör i Region I.

Till ordförande i kommitté A hade redan utsetts PA0LOU och kommittén valde, vid arbetets början, G2BVN till sekreterare.

Vid konferensen i Warszawa 1975 togs ett beslut att denna konferens skulle till större

delen ägna sig åt WARC 1979. Hela första dagens sammanträden upptogs också frågor kring WARC 79 och varje lands representanter fick i tur och ordning redogöra för det aktuella läget i hemlandet. Redan före konferensen hade regionens sekretariat begärt att få in rapport om läget men endast 10 organisationer hade ått denna hemställan (däribland SSA). Vid denna rapportering framkom inte speciellt mycket nytt och vissa länder hade inte mycket att rapportera - förmodligen beroende på att kontakten med hemlandets teledirektorat inte varit vad den borde varit. Diskussionerna kring de olika kortvågsbanden blev emellertid ganska utdragna, de frekvenskrav man enades om vid Warszawakonferensen fastställdes med endast en ändring. På det hela taget verkade läget relativt positivt för Region I och det syntes som att amatörtjänsten kunde förvänta

sig ett beaktansvärt stöd från öststaternas teledirektorater.

Beträffande 40 MHz var det en allmän erfarenhet att det var svårt att få gehör för en utvidgning uppåt i frekvens och därför överenskomms att i stället begära 6.9-7.1 MHz. Trycket från rundradiotjänsten uppfattades i en rad länder som oerhört starkt och några länder hade framfört tanken på att utvidga rundradios frekvensområden med ända upp till 100 %!

Frekvenskraven för 160 och 80 MHz föreföll ha gott stöd i samtliga länder. Beträffande de begärda nya banden 10, 18 och 24 MHz är läget något mera oklart eftersom vissa länders teledirektorater redan accepterat förslagen medan andra ställt sig tveksamma. Mot bakgrunden av det nuvarande, oacceptabla läget på 7 MHz besluts att prioritet skulle ges åt 10 MHz, närmast 18 och 24 MHz i nämnd ordning. På 14,21 och 28 MHz foreslogs inga



Exekutivkommittén vid slutplenaren. Fr. v. PA0QC, SM6CPI, HA5WH, SP5FM, PA0LOU, G2BVN, VE3CJ och EL2BA.

ändringar gentemot den i Warszawa fastställda frekvenstabellen.

Biträdande generalsekreteraren i ITU, Mr R E Butler, deltog i kommittéarbetet och meddelade att medlemsländerna kommer att under september månad anmodas om att sända in sina förslag till WARC 79 och de skall ha mottagits av ITU senast under januari 1979. Mr Butler erbjöd amatörorganisationerna möjligheten att sända in förslag till CCIR/ITU genom sina resp länders telemyndigheter. Han föreslog två rubriker för dessa möjligheter: "Föredragna band för amatörtjänsten" och "Kriterier för delning av band i amatörtjänsten".

En lång diskussion utspann sig betr Artikel 41 i Radio Regulations men utmynnade i ett beslut om att medlemsorganisationerna skall arbeta för att ingenting skall ändras i artikelns text.

IARUMS

Som ett led i förberedelsearbetet inför WARC 79 har inrättats IARU Monitoring Service (IARUMS) för att fastställa registrera och publicera information om imkrätare i våra exklusiva band. Information kommer från alla tre regionerna och samlas hos G3PSM, som är internationell coordinator. Han gav kommitté A en utförlig redogörelse för arbetet och upplyste om att det under de första 5 månaderna 1977 hade registrerats 30790 "intruders" varav mer än hälften kom från ett enda land. Rapporter till ITU om rundradiostationer utanför tilldelade band hade ökat med 60 % under det senaste året! (Det måste anses synnerligen otillfredsställande att rundradion självständigt utnyttjar andra tjänsters frekvenser och dessa grova överträdelse av ingångna avtal borde inte kvalificera till utökad frekvensutrymme efter WARC 79!)

International Beacon Project (IBP)

G3DME, som är coordinator för detta projekt lämnade en rapport om sitt arbete. Projektet startade 1969 med avsikt att underlätta bedömningen av konditioner i olika riktningar samt studium av de verkliga konditionererna kontra förutsägelserna. F n finns det inom Region I sex fyra på 28 MHz och flera planer. De övriga regionerna arbetar i samma riktning. Medlemsföreningarna uppmanades att inrätta program för studium av fyra-nas hörbarhet. G3DME hemställde att segmentet 28.200-28.300 MHz skulle avsättas som fyrfrekvensband vilket blev konferensens rekommendation. Alan avtäckades med en varm applåd för sitt arbete med IBP.

Observationstjänst

RSGB, den engelska föreningen, har nyligen inrättat en observatörstjänst, vilken har till uppgift att övervaka amatörbanden och upprätthålla en hög operationell standard bland amatörerna. Observationerna skall gälla frekvenshållning (inom fastställda bandgränser och segment), sändarkvalitet (modulation, nyckelknäppar etc) och operationssätt (språkbruk etc). Konferensen beslöt, efter en lång diskussion, rekommendera att en sådan tjänst organiseras inom varje medlemsförening. Det underströks med skärpa att de meddelanden tjänsten sände ut till enskilda amatörer var "en vänlig varning och att den inte hade någon officiell prägel" samt att "rapporterna skall sändas ut för att hjälpa den enskilde radioamatören att hjälpa amatörtjänsten". (Det har tidigare gjorts försök att införa en sådan observationstjänst inom SSA men de har strandat på svårigheterna att få fatt på villiga och lämpliga observatörer. I Finland och USA har denna tjänst funnits i årtionden och fungerat mycket bra och nu har även England inrättat en sådan. När kommer den i SSA?).

(forts.)

SM i Radiopejlorientering 1978

Resultat

Namn	Signal	Klubb	Klass	Nett	Dag	Totalt
Carl-Henrik Walde	SM5BF	SRJ	OB	5-1.23.45-1	5-1.19.40-2	10-2.43.25-1
Bo Lindell		SRJ	OB	5-1.32.29-4	5-1.22.20-6	10-2.54.49-2
Peter Ljungström		VRK	SR	5-1.47.08-9	5-1.09.00-1	10-2.56.08-3
Christer Bengtsson	SM5BZL	VRK	SR	5-1.50.12-12	5-1.20.00-3	10-3.10.12-4
Bo Lenander	SM5CJW	VRK	OB	5-1.31.30-3	5-1.39.15-19	10-3.10.45-5
Lars Nordgren	SM70Y	KSA	OB	5-1.41.25-6	5-1.30.00-11	10-3.11.25-6
Martin Zeinert	SM5DEE	VRK	OB	5-1.47.06-8	5-1.27.20-10	10-3.14.25-7
Lennart Gustavsson	SM5cLE	SRJ	OB	5-1.31.11-2	5-1.49.10-29	10-3.20.10-8
Lars Nilsson	SM5BDA	LRA	SR	5-1.50.00-11	5-1.30.10-12	10-3.20.10-9
Gunnar Svensson		SRJ	JR	5-1.40.13-5	5-1.40.10-22	10-3.20.23-10
Ulf Jonsson		OSA	JR	5-1.49.50-10	5-1.37.48-18	10-3.27.38-11
Kurt Leuchovius	SM5OW	VRK	V	5-2.04.00-15	5-1.24.40-9	10-3.28.40-12
Bruno Appelgren	SM5CBV	SRJ	OB	5-1.52.30-13	5-1.40.20-23	10-3.32.50-13
Anders Gyllin	SM0EJY	SÖRJ	SR	5-2.12.50-20	5-1.21.20-5	10-3.34.10-14
Ronald Eriksson	SM0IDV	SRJ	SR	5-1.42.56-7	5-1.53.45-37	10-3.36.41-15
Christer Eriksson		VRK	OB	5-2.07.05-17	5-1.30.15-13	10-3.37.20-16
Donald Olofsson	SM5ACQ	VRK	V	5-2.17.00-26	5-1.20.30-4	10-3.37.30-17
Lars Höglund	SM5JCQ	VRK	N	5-2.07.45-19	5-1.31.00-15	10-3.38.45-18
Jens Zander	SM5HEV	VRK	OB	5-2.06.52-16	5-1.32.05-16	10-3.38.57-19
Lars Johansson		LRA	N	5-2.16.30-24	5-1.22.40-7	10-3.39.10-20
Lennart Trollvad		VRK	SR	5-2.18.37-28	5-1.23.49-8	10-3.42.26-21
Lars Carlsson	SM4GGR	OSA	OB	5-1.55.36-14	5-1.54.44-36	10-3.49.20-22
Leif Zettervall	SM5FZM	VRK	JR	5-2.07.05-18	5-1.57.27-41	10-4.04.32-23
Kjell Jarl	SM4GVF	OSA	SR	5-2.35.15-33	5-1.30.15-14	10-4.05.30-24
Claes Göran Jansson	SM0CTU	SÖRJ	SR	5-2.15.40-22	5-1.49.53-31	10-4.05.32-25
Bengt Lind		GKA	JR	5-2.16.36-25	5-1.49.05-28	10-4.05.41-26
Kent Halling	SM5EOS	VRK	OB	5-2.15.35-21	5-1.51.55-34	10-4.07.30-27
Torbjörn Jansson	SM5BZR	SRJ	SR	5-2.15.55-23	5-1.54.20-39	10-4.10.15-28
Jan Palmqvist	SM5FUG	VRK	OB	5-2.18.35-27	5-1.51.45-32	10-4.10.20-29
Lars Olsson	SM3AVQ	GKA	OB	5-2.27.15-29	5-1.49.00-27	10-4.16.15-30
Karl-Olof Elmsjö	SM3CLA	GKA	OB	5-2.27.20-30	5-1.49.25-30	10-4.16.45-31
Lars Lindqvist	SM5FDA	SÖRJ	SR	5-2.37.43-36	5-1.40.00-21	10-4.17.43-32
S-G Pettersson	SM5FNB	VRK	OB	5-2.38.46-37	5-1.47.00-26	10-4.25.46-33
Olle Nilsson		SRJ	N	5-2.35.20-34	5-1.51.50-33	10-4.27.10-34
Torbjörn Roos		OSA	JR	5-2.59.40-39	5-1.40.40-24	10-4.40.20-35
Nils Noren	SM4IJS	OSA	N	5-2.35.20-35	5-2.12.00-43	10-4.47.20-36
Håkan Lindarhed	SM5JBM	VRK	SR	5-2.31.55-32	5-2.15.30-45	10-4.47.25-37
Mats Friberg	SM3EMJ	GKA	OB	5-2.55.00-38	5-2.36.40-52	10-5.31.40-38
Bengt Magnhagen	SM5CWD	LRA	V	5-3.08.00-40	5-2.36.15-51	10-5.44.15-39
Urban Eugenius	SM5BTH	VRK	N	4-2.38.40-44	5-1.39.55-20	9-4.18.35-40
Mikael Sterley	SM3HZX	GKA	N	4-2.18.30-41	5-2.01.25-42	9-4.19.55-41
Folke Backvid		LRA	N	4-2.45.50-46	5-1.43.13-25	9-4.29.03-42
Jan Lundholm	SM4FWY	OSA	SR	4-2.40.05-45	5-1.54.10-38	9-4.34.15-43
Lars Johansson		OSA	N	4-2.37.45-43	5-2.15.15-44	9-4.53.00-44
Göte Tollofson	SM4JCJ	OSA	N	4-3.06.30-50	5-1.54.20-40	9-5.00.50-45
Ann Kersti Lindkvist		SÖRJ	D	4-3.01.10-48	5-2.20.30-47	9-5.21.40-46
Håkan Lohgren	SM4HVB	OSA	N	4-2.50.15-47	5-2.31.30-50	9-5.21.45-47
Kurt Eriksson		SÖRJ	N	4-3.07.04-51	5-2.20.35-48	9-5.27.39-48
Leif Carlsson		OSA	N	4-3.12.00-52	5-2.20.00-46	9-5.32.00-49
Bengt Lundin		OSA	N	4-3.01.15-49	5-2.55.25-54	9-5.56.40-50
Dick Lundberg	SM3CBR	GKA	SR	3-1.51.57-53	5-1.34.15-17	8-3.26.12-51
Bertil Sönnerrgren		VRK	SR	3-2.32.05-55	5-1.52.00-35	8-4.24.05-52
Christer Jacobsson	SM0EJM	VRK	JR	3-2.32.15-56	5-2.30.05-49	8-5.02.20-53
Christian Eklund		OSA	N	2-1.09.05-57	5-3.09.25-55	7-4.18.30-54
Ove Hallberg	SM3FIM	GKA	SR	4-2.26.55-42	3-2.39.29-56	7-5.06.24-55
Bengt Eriksson	SM5CCT	SÖRJ	D	5-2.29.10-31	2-2.58.42-58	7-5.27.52-56
Marie-Ann Eklund		OSA	N	3-2.19.30-54	2-2.28.43-57	5-4.48.13-57
Jan Jäderholm	SM5FOH	ESA	N		5-2.37.10-53	5-2.37.10-58

RESULTAT SM RPO LAGTÄVLINGAR

1. SRJ	8.58.24	Walde, Lindell och Gustavsson
2. VRK	9.17.05	Ljungström, Bengtsson, Lenander
3. OSA	11.22.28	Jonsson, Carlsson och Jarl
4. SÖRJ	11.57.26	Gyllin, Jansson, Lindkvist
5. GKA	12.38.41	Lind, Olsson och Elmsjö
6. LRA	12.43.35	Nilsson, Johansson och Magnhagen

KLASS-SEGRARE SM RPO

Veteraner	SM5OW	Kurt Leuchovius	VRK
Oldboys	SM5BF	Carl Henrik Walde	SRJ
Seniorer		Peter Ljungström	VRK
Juniorer		Ulf Jonsson	OSA
Nyborjare		Christer Eriksson	VRK
Damer		Ann-Kersti Lindkvist	SÖRJ

Utom tävln startade fyra norska deltagare med följande resultat:

	Nett	Dag	Totalt
Nic Holter	LA5CH 5-1.47.06	5-1.43.47	10-3.30.53
Christian Dons	LA5OQ 5-2.13.17	5-1.19.30	10-3.32.47
Ole Holte	LA3OG 5-2.41.13	5-1.30.20	10-4.11.33
Finn Jensen	LA8YB	3-2.21.50	3-2.21.50

Bygg en rävsax

i vinter och ställ upp i

1977 års SM i Rävjakt i Gävle!

SM i Radiopejlorientering 1978

Text: Gunnar -4CWV, ordf. o. tävlingsledare. Foto: Göran -4HQO (Copyright).



Vid sekretariatet tar Marianne och Lena på lördagskvällen emot anländande rävjägare. Kalle -4ARQ har tydligen inga bilar att lotsa in.



Rävarna har fått sista instruktionerna av Ralf -4GWC. Rävarna är från bakre raden räknat: -CJY, -GHT, -BBO, -4BSI, -GWC, -AJV, -HAI, -GQH, -5FND och -5DND.



Dags för ett välkommen till Örebro och Räv-SM.



Kartorna delas ut. Blivande juniormästaren Ulf Jonsson ÖSA har just hämtat sina kartor.



Håkan -4HVB ritat in bäringen på natten och Roland -ØIDV är i lyssnartagen på dagen.



Nic LA5CH och Ole LA3QG var så gär glada.



Tidig söndagsmorgon och frukostdags.



Ulla -4HAH delar ut kartor för dagetappen.



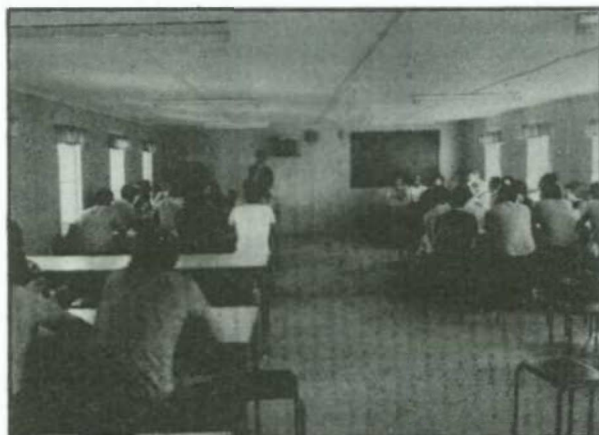
Var kan rävarna ligga måntro? Det är Lasse -3AVQ, Ann-Kersti, Lars Johansson och Nisse -4IJS som funderar före starten.



Som en representant för rävarna ser vi Bosse -5FND som tittar ut bland granarna för att fotografen skall få en bra bild.



Ett av de välfyllda prisborden.



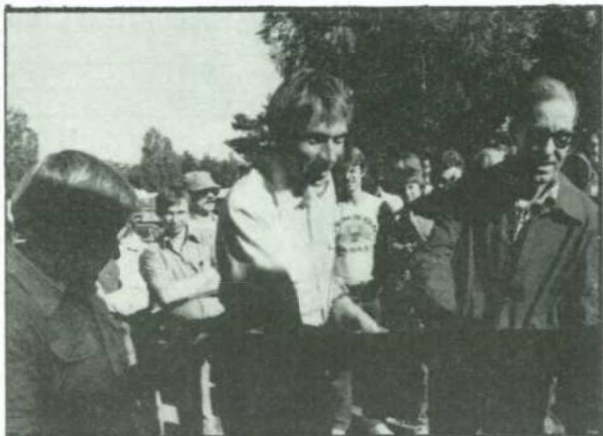
I väntan på prisutdelningen höll Kent -5EOS ett stormöte.



Västeråsgänget studerar vad som skall väljas vid prisutdelningen.



En nöjd och applåderad svensk mästare Carl-Henrik -5BF hämtar mästartkannen.



SRJ-laget bestående av Carl-Henrik -5BF, Bo Lindell och Lennart -5CLE får sina lagmestarplaketter.



Gunnar -4CWV verkar vara nöjd när han hör första sändningspasset på natten.



Arne -4GVR övervakar i bussen att rävarna håller takten.

Tack alla trevliga
deltagare i 1978 års SM
ÖSA

Årsmötet 1979

Valproceduren

Valberedningarna meddelar

Från styrelse- och DL-valberedningarna i aktuella distrikt meddelas härmed förslag till kandidater som styrelseledamöter och revisorer. Förslagen gäller den nya organisationen som trädde i kraft efter årsmötet 1978-04-09. En plan över organisationen finns publicerad i detta nummer av QTC. Se också QTC 3-78 och QTC 6/7-78 samt de nya stadgarna som eventuellt hunnit ut före detta nummer.

I den nya organisationen väljs samtliga styrelseledamöter på två år, hälften vid jämna årtal och hälften vid udda. Vice styrelseledamöter (vice sektionsledare och vice DL) utses av respektive SL och DL och fastställs efter styrelsens godkännande. QTC-redaktören utses av styrelsen och vice QTC-red. utses av QTC-red och fastställs av styrelsen.

Kandidatförslag

Styrelsevalberedningen föreslår följande kandidater till SSA:s styrelse för en period av två år, 1979-1980.

Vice ordförande SM5CJF Lennart Andersson.

Sekreterare SM0CWC Stig Johansson.
Utrikessekreterare SM4GL Gunnar Eriksson.
Trafiksekreterare SM3AVQ Lars Olsson.

Vidare föreslås följande kandidater som revisorer och revisorsuppleant för en period på ett år, 1979.

Förste revisor SM0FXB Carl Henrik Witt.
Andre revisor SM5QV Curt Holm.
Revisorsuppleant SM0ATN Kjell Karlérus.

Från distriktsvalberedningarna har styrelsevalberedningen erhållit följande förslag på kandidater till DL i SSA:s styrelse, för en period på två år, 1979-1980.

DL1 SM1CXE Roland Engberg.
DL3 SM3CWE Owe Persson.
DL5 SM5DSE Kent Larsson.
DL7 SM7BNL Bengt Frölander.

Andra förslag

Detta var valberedningarnas förslag till kandidater. Har Du några andra förslag så har Du chans att inkomma med förslagen nu. Stadgarna säger att varje röstberättigad medlem kan avge högst ett namnförslag per kandidatgrupp. För förslag till DL gäller dessutom att både Du och Ditt förslag till DL är muntalsskrivna i det distrikt som valet gäller. Observera att föreslagna kandidater skall vara vidtalade och villiga att fullgöra de uppdrag kandidaturen gäller, samt att de är SSA-medlemmar, svenska medborgare och bosatta i landet.

Sista dagen 31/12 1978

Lägg ditt förslag i ett brev och märk kuvertet "Kandidatförslag". På baksidan av kuvertet skriver Du namnteckning med förtydligande samt anropssignal eller medlemsnummer med distriktssiffran för den ort där Du är muntalsskriven. Skicka Ditt brev till SSA:s Kansli, Östmarksgatan 43, 123 42 Farsta. Brevet skall vara poststämplat eller avlämnat till SSA:s kansli senast 31 december 1978.

Poströstning

När medlemmarnas förslag kommit in, sammanställer styrelsevalberedningen en vallista med dels valberedningarnas förslag, dels övriga (medlemmarnas) förslag. Därefter sänder styrelsen ut vallistor och valkuvert till samtliga medlemmar, antingen som bilaga till QTC nr 2-79 eller som separat brev poststämplat senast 1 mars 1979. Poströstning sker genom att sända in valkuvert innehållande vallista till SSA:s kansli, poststämplat eller avlämnat till SSA:s kansli senast 15 mars 1979.

Avlyssning av valet

Skulle den situationen inträffa att inga andra förslag än valberedningarnas har inkom-

mit till den 31/12 1978 så kommer styrelsen sannolikt att besluta inställa valet och föreslå årsmötet 1979 att fastställa valberedningarnas förslag.

73 från valberedningarna gm styrelsevalberedningen

Styrelsevalberedning:

SM4COK (sammankallande), SM4CWV, SM0BDS och SM4IM (suppleant)

Under valperioden har SM7DH av sagt sig p g a utlandsvistelse.

DL-valberedningarna:

SM1: SM1CJV (sammankallande), SM1CIO och SM1CNM.

SM3: SM3AVQ (sammankallande), SM3DE och SM3BFV.

SM5: SM5HSE (sammankallande), SM5FFC och SM5BMK.

SM7: SM7CRI (sammankallande), SM7DCY och SM7??

SM4COK Björn Israelson
Sammankallande i styrelsevalberedningen.
SM4CWV Gunnar Ahl
Ledamot i styrelsevalberedningen.
SM0BDS Lars Forsberg
Ledamot i styrelsevalberedningen.

Organisationsplan för SSA:s styrelse

STYRELSELEDAMÖTER

Ordförande
Vice ordförande

Sektionsledare (SL)

Sekreterare
Vice sekreterare

Inrikes frågor o kontakter,
SSA-bulletinen

Kassaförvaltare
Vice kassaförvaltare

Ekonomi o medlemsregister,
Kansli, QSL-verksamheten

Utrikessekreterare
Vice utrikessekr

Utrikesfrågor o kontakter,
Reciprokt, Intruder Watch

Teknisk sekreterare
Vice tekn. sekr

Tekniska frågor, Störningsfrågor,
Antennfrågor

Trafiksekreterare
Vice trafiksekr

Trafiktekniska frågor, Tester, Diplom
Radiopejlorientering (RPO),
VHF, RTTY, Repeater och DX

Ungd- o Utbild-sekr
V Ungd- o utb-sekr

Samråd kontakt med klubbar o myndigheter,
Samverk med FRO, Läroböcker och SWL-frågor

Sektionsledare (SL), ej
ordinarie styrelseledamot

QTC-redaktör
Vice QTC-red

Ansvarig för det redaktionella arbetet för QTC

Sektionsledare (SL) och distriktsledare (DL) är föredragande inför styrelsen och VU beträffande ärenden inom vars och ens ansvarsområde

Distriktsledare (DL)

DLO
VDLO

DL1
VDL1

DL2
VDL2

DL3
VDL3

DL4
VDL4

DL5
VDL5

DL6
VDL6

DL7
VDL7

Årsavgiften till SSA för 1979 är 125 kr.
Familjeavgiften 85 kr.
Enbart prenumeration på QTC 90 kr.
Betala gärna redan nu!

Mer om foldern

"Information om radiostörningar"

I QTC 10/78 återgavs texten till den informationsfolder om radiostörningar som nyligen utgavs.

Bakgrunden till foldern är följande: Televerkets Avstörningstjänst gav ut ett informationsblad om s k LF-detektering i jan -78. På grund av att formuleringen var lite väl onyanserad författade jag ett motförslag. Detta fick till resultat att en mycket positiv samarbetsgrupp bildades — den så kallade "Arbetsgruppen för radiostörningsfrågor" — med representanter från Tvt, KF, SRL, SSA/Philips (SM5OX) och Luxor (SM5CHK). Som framgår av foldern vänder den sig till apparatägare med konstaterad eller misstänkt LF-detektering. Syftet är naturligtvis att informera om problemet, avkriminalisera sändarägaren samt ange hur den störde skall gå till väga för att få problemet löst.

Vi tror att foldern får som följd en större förståelse mellan sändarägare/störd granne och därmed minskade sociala problem.

Jag är den förste att beklaga att kostnadsbilen ej gått att lösa. Som påpekas i foldern är det bristen på mätmetoder som gör kostnadsdelen till en svår kopprättslig nöt att knäcka. Risker för vissa dispyter finns därför kvar om än i förhoppningsvis mindre omfattning.

Foldern kan du beställa från Avstörningstjänsten, tel 90 420. Ett stort antal exemplar kommer också att distribueras till radiohandeln.

Vad händer i framtiden?

Arbetsgruppen fortsätter med sitt arbete med ungefär följande inriktning:

- Framtagning av en enkel mätmetod som radiobranchen och Tvt inom Norden kan ena sig om. Mätmetoden behöver inte vara märkvärdigare än att man med skaplig säkerhet kan säga att en anläggning är bättre eller sämre än en överenskommen referensapparat. Toppen vore om tillverkarna kunde hänvisa till en sådan mätmetod i marknadsföringen. Då får man automatiskt en press på de tillverkare som inte vidtager några åtgärder för att förbättra sina produkters immunitet.

- Framtagning av teknisk information om olika former av radiostörningar och hur man åtgärdar dem. Detta förädlas av att kunskapen om radiostörningar hos radiohandlaren och serviceverkstäder måste förbättras.

- Arbetsgruppen har också framställt ett förslag till SEMKO och Industriverket som går ut på att vissa väl specificerade åtgärder, såsom t ex inkoppling av kondensatorer mellan bas och emitter på utsatta transistorer skall få utföras på fältet av kompetent personal utan att apparaten skall behöva typgodkännas hos SEMKO i sitt ändrade utförande. Detta är helt nödvändigt för att t ex Luxor skall kunna ge ut sin planerade immunitetsmanual. Manualen är tänkt att ange avstörningsåtgärder produkt för produkt samt sprida allmän kunskap om immunitet. Går förslaget igenom finns det formella möjligheter att bygga ut störningsfunktionärsfunktionen — även bland privatradiorörelsen. Självhjälps är den bästa och snabbaste hjälpen som bekant.

Som du kanske förstår är det en positiv anda inom radio & TV-branschen — man vill verkligen lösa sina immunitetsproblem. Kom

ihåg att de sista årens ökade problem kommit som en överraskning för tillverkarna — det är ingen dum snålhet som ligger bakom. Antalet transistoriserade hemelektronikapparater har ökat markant så också antalet sändare — resultatet har blivit en häftig ökning av antalet störningsfall.

Åtgärder mot radiostörningar är inte en vetenskap utan en speciell konstart. Undvik att göra ett tekniskt problem till ett svårt socialt problem genom att agera på ett positivt, förstående och konstruktivt sätt gentemot både störda grannar och respektive apparatleverantörer.

SM5CHK

Statsbidrag för SSA:s ungdomsverksamhet

HAR DIN KLUBB SKICKAT IN UPPGIFTER?

I samband med förnyad ansökan om statsbidrag för ungdomsverksamheten har SSA skickat ut blanketter via DL till alla kända SSA-klubbar för att fyllas i och skickas in till SSA via respektive DL. Om Din klubb inte har fått någon blankett så vänd Dig till Din DL eller till SSA kansli och begär att få en blankett. Hjälps oss att få in uppgifter från alla SSA-klubbar, kontrollera att just Din klubb verkligen sänder in efterfrågade uppgifter. Även om Din klubb skickat in uppgifter tidigare och om dessa är oförändrade sedan dess måste vi be om att ännu en gång skicka in uppgifter. Om Din klubb inte fått någon blankett kan nedanstående frågeformulär tjäna som mall.

Styrelsen

Aktivitetsinventering

Klubbens namn

och adress

Eventuell anropssignal för klubben

Klubben belägen i län kommun

Klubbens kontaktman, namn och ev anropssignal

och adress, om annan än ovan

Antal medlemmar i klubben, mellan 7 och 25 år över 25 år

Antal träffar i klubben per år

Kursverksamhet:

.....

.....

.....

.....

.....

ordförande, namn och anropssignal

POSTAS TILL DIN DISTRIKTSLEDARE (DL), SE ADRESS I QTC, FÖRE DEN 1978-12-30!



RTTY-spalten

saknar fortfarande spaltredaktör trots efterlysning i QTC 9/78. Det förvånar mig att den svenska gruppen inom SARTG (Scandinavian Amateur Radio Teletype Group) ej lyckats ta fram en medlem som kan producera en enda sida pr månad i QTC. De har ju en outtömlig källa att ösa ur — den läsvärda SARTG-News.

En annan läsvärd tidning

är "Husmodern — en helt annan tidning än du tror".

På en sjunkande upplagssiffra så har förlaget gjort om tidningen och i nr 38 kan man läsa en novell "Gemensamma intressen". Den handlar om en "förmädd amatörhustru" där mannen/amatören t o m tagit ut alla de dyrbara apparaterna till den hyrda stugan på landet.

"Måste du ställa eländet just där" sa hon när hon hämtat sig något. Så nära köksdörren du kunde komma, och bredvid spisen så att vi alltid måste glo på det?"

Men så plötsligt börjar hon damma hela härligheten två gånger om dagen. Och hon läste en radiohandbok gömd i en veckotidning. Hon lyckades bena ut några ord ur morsekoden. Hon smög sej till apparaten så tätt intill panelen att det bara var tur att ledningarna ej svedde hennes hår.

Slutligen vågade hon göra ett anrop och fick naturligtvis kontakter när man hörde det var en "YL". och det hon snackade om var inte bara RST och sånt utan om den stora skogsbranden långt uppe i Norrland, om en segelbåt som råkat illa ut under Gotland runt men blivit räddad av den unga gröna-vägenbonden uppe i Hälsingland som höll på att snickra en vagga åt sitt första barn.

Tidningen "Husmodern" hade naturligtvis inte en aning om att det den här mamman sysslade med medan pappa amatören var i stan eller var ute och fiskade var olagligt. Men i sin olaglighet införde hon en smula "människlighet" i amatörtrafiken. Eller "kvinnsklighet" om man vill använda vokabulären i "Egalias döttrar".

I nödens stund

när det saknas en bit i tidningspusslet — måste man söka i "förruttnelselådan" och då kan man bli tvungen att ta med några bilder av medlemmar i SSA:s styrelse.

-WB

Att härefter citera

en annan tidning ligger nära till. Till följd av "min nya hobby" läser jag Sv. Kennelklubbens tidning "Hundsport".

"Att göra en tidning är ett stort pussel. Hundsports läsare är kunniga läsare och upptäcker ögonblickligen om det fattas en pusselbit. Visst är det de små detaljerna som gör det. Men ibland skulle man önska att ni läsare bortser lite från det och mera se helheten. Vi är inte heller nöjda med om det blir fel i tidningen. Men tidningen kommer som sagt till genom att många pusselbitar klistras upp till sidor och det kan "ramla bort" ett namn, vi stavat fel eller det blir andra tokigheter. Men vi har svårt att förstå att en artikel skulle bli helt värdelös av bara den anledningen. Vi är för få anställda på tidningen. Det gör att vi ibland inte hinna ändra felaktigheter eller "ta med" material som kommer oss tillhanda för sent".

Hobbyfolk

är nog litet prilliga i gemen. Vid ett 15-tal FIRAC-kongresser (Fédération Internationale des Radio-Amateurs Cheminots) d v s järnvägsradioamatörer har jag lyssnat på debatter där man i timmar diskuterat om vilken tid och på vilken frekvens man på söndagarna skall köra ett "FIRAC-nät" på CW. Etc.

I våras var jag på en "Faraohundsfestival" på Malta. Faraohunden är Malts "nationalhund". I timmar diskuterades där hundens status. Ögats form, rund eller oval. Öronen: höga eller medium. Nosen: färg: maroon eller mahogny och vikten.

Diskussionen fördes mellan högst allvarliga män i betydande samhällsställning.

När man nu tar så här allvarligt på både amatörradio och "hunderi" så har man förmodligen förlorat glädjen över att vara en "vanlig" radioamatör och en "vanlig" hundägare".

I anslutning till

ovan nämnd "prillighet" meddelas: Om QTC nr 11 skulle bli ett antal dagar försenad så beror det på att jag tog ledit "de kritiska QTC-dagarna" för att resa till England och titta på -faraohundar.

"Klubblos SM3-a"

har i en anonym insändare önskat att SSA skall trycka upp ett informationsblad som talar om vad amatörradio är. Den sändar-

Fr v SM3AVQ, Lars Olsson, trafiksekreterare som vid varje styrelsesammanträde får ett nytt krävande uppdrag. Foto: SM7QY.

SM5AA, Lars Hallberg, SSA:s vice ordförande sedan årsmötet 1977. (Vider sina händer likt en avgående statsminister). Foto: SM5COP.

amatör som får läsa några tokigheter i dagspressen kan då skicka över ett sådant blad till vederbörande tidning.

SSA:s styrelse har lovat sammanställa en skrift med lämpligt innehåll.

"Flitiga Frasse"

d v s SM5TK, som har många järn samtidigt i elden, har överlämnat CW-spalten till SM5ACQ. TK skriver i detta nummer om Radiogram.

Visst tyckte man i lumpen att det där med A-blanketten var krångligt, men i förhållande till Radiogram var det barnsligt enkelt. Så det gäller att ha QTC med reglerna till hands om det skulle råka bli en jordbävning e dyli.

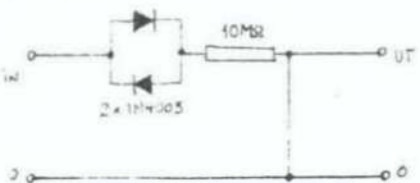
-TK har även aviserat att det den 8-10 juni 1978 kommer att anordnas "Amatörradios dag" — närheten av Trosa. Mer om det senare.

Ibland undrar man

varför klubbtidningarnas tekniska författare ej låter sina tekniska beskrivningar gå direkt till QTC. I "AURORA DX:is", klubborgan för ett antal västerbottenklubbar, har följande genialiska koppling hittats:

TIPS FÖR HEMBYGGARE!

Vidstående koppling utgör en synnerligen enkel spänningsstabilisator. För inspänningar mellan 0-100V (även AC) ger den exakt 0.0000... V ut.



Särskilt anmärkningsvärd är kretsens höga ingångsimpedans och dess extremt låga utgångsimpedans.

En av klubbens medlemmar jobbar febrilt på att göra utspänningen variabel, med bibehållande av övriga fina data.

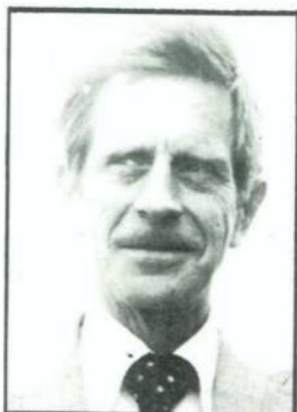
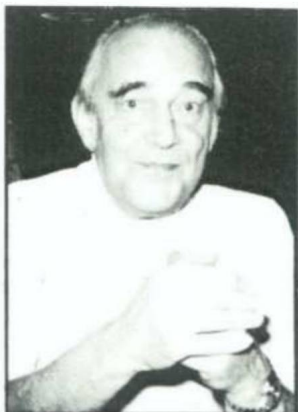
GOOD LUCK!

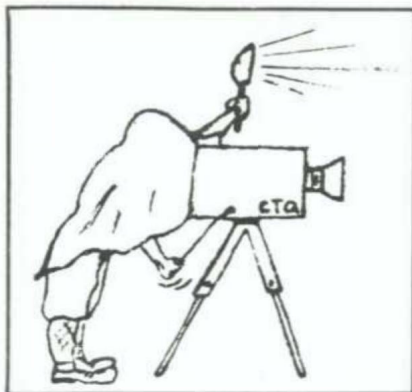
Hoppas nu bara att det ej i nästa AURORA DX:is står att QTC-redaktören "försökt göra sig lustig". För det var ju inte meningen. Amatörradio är allvarligt!

SM3WB

SM5BBC, Ulf Swaén, DL i SMØ. Ingår i SSA:s verkställande utskott. Foto: SM5COP.

SM7EKT, Birger Axelsson, vice DL i SM7, hittills utan kända belastningar. Foto: SM7QY.





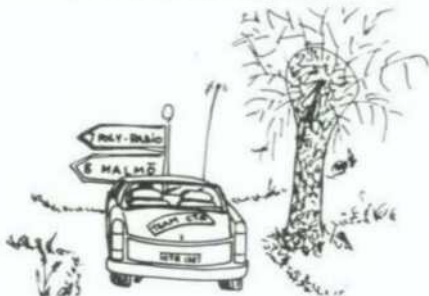
VI PRESENTERAR

Av

Kjell Nerlich SM6CTQ
Parkvägen 9
546 00 KARLSBORG

POLY RADIO

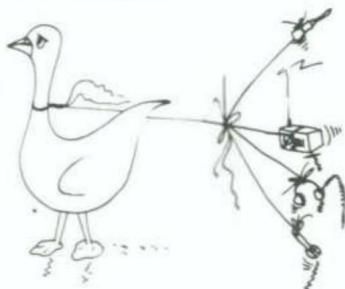
I Majnumret av QTC kunde vi konstatera att sändaramatörerna fått ett nytt ställe att handla prylar på. När det sedermera avslöjades att signalen SM7FJE dölde sig i kulisserna var det naturligt att nyfikenhet drev en att besöka firman, som i dagligt tal heter Poly Radio, Vid Första Bäste Tillfälle.



Efter att ha avverkat 40 mil kändes det skönt att köra de återstående 200 meterna från motorvägsutslut till den strategiskt belägna Malmöbutiken.



Klockan var 1835 och trots upprepade försök hade vi inte fått tag på Bosse på 2M, men efter att ha parkerat bilen konstaterades att det är fler som är intresserade av Poly Radio. Under de minuter som återstod till stängningsdags, inventerade jag hyllorna medan Bosse fixade en garantirep, på rekordtid, och sålde en KV-line med antenn rotor och tillbehör.



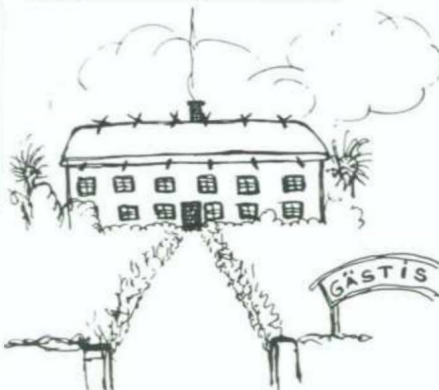
QTC 11:1978



Sortimentet som motiverar "Poly" i firmamamnet består av två delar. Den ekonomiskt trevliga 27 MHz sidan och den praktiskt trevliga Ham-sidan. Den sistnämnda programbiten omfattar bl a Icom Yeasu, Drake, Kenwood, National samt Tonna och Hy-Gain antenner. Dessutom finns slutsteg, matchboxar, buggar med och utan minne, samt mycket mycket annat.

På tal om Mycket annat.

Måste jag få berätta vad som hände oss några mil utanför den skånska gränsen. Vi skulle rasta och man har ju hört talas om den Skånska matkulturen = Ordspråket "MÖEN MAD Å GO MAD Å MAD I RATTAN TID Å MADARO". Ja, ni förstår själva att vi inte kunde köra förbi det här matstället.



Men det var egentligen inte det jag skulle berätta. När vi hade avslutat måltiden kom krögaren och frågade om vi skulle ha kaffe på maten, men efter "möen mad och go mad" föreslog vi att vänta lite med kaffet. Då berättade han att fyra skånska godsägare hade intagit en lång och kraftig middag på samma gästgivaregård. När kaffet skulle serveras, föreslog en i sällskapet att man först skall gå ut och promenera lite, men han får till svar: Nja, de e inte vart, maden kan tro den har kommit i en honn (hund) så dom drack kaffe, precis som vi . . .

Men nu över till Poly Radio.

På frågan vad Bosse tycker om resultatet efter de inledande månaderna svarade han: Jag måste vara mycket nöjd med de resultaten som hitintills uppnåtts. Vi har idag kunder inom hela Skandinavien, Tyskland, England och Frankrike. Folk har upptäckt att posttaxorna är lika för alla svenskar oberoende av bostadsort, vilket vi givetvis tackar för. Samtidigt importerar vi material från åtskilliga länder. Våra agenturer har slagit väl ut i hela Norden och det resulterar naturligtvis i fler trevligheter. Tonna-antennerna känner jag naturligtvis speciellt för som VHF-man. En stor del av framgången får tillskrivas det goda samarbetet med firmor från Malmö i söder till Treriksröset i norr.

För att understryka påståendet om nya trevliga produkter visar Bosse prover på två 144 MHz Pa med 100 resp. 500 W, som utlovas bli billiga trots sin höga kvalitet. En liten programmerbar el-bug och vettiga mobilantennar är andra nyheter. Det kröp också fram att Tonna kommer med en 1296 MHz antenn vid årsskiftet. Mer än så ville inte Bosse avslöja.



Mannen bakom Poly Radio SM7FJE Bo Nilsson.

Under övriga frågor konstaterades att kundservice, prisvärda produkter och låga omkostnader är Poly Radios policy. Bosse tycker att det är skönt att själv få välja produkter till sortimentet. Då man på detta vis får varor man tror på tekniskt, praktiskt och servicemässigt. En apparat skall ju vara i bruk hos en nöjd användare menar Bosse, och vi är nog böjda att hålla med honom.

Tiden har gått fort, och efter en smakfull kopp kaffe ber QTC-teamet CTQ med fotograf att få tacka för sig. I morgon har vi bokat in ett besök hos Sven SM7DTT och firman VHF Teknik, men mer kommande nummer av QTC.

SM6CTQ ■

Vi bygger ett nätaggregat

— och diskuterar vad som händer

Allmänt

Ett stabiliserat nätaggregat med variabel utspänning, t.ex. 3–15 V, är toppen att ha för experimentbyggen. Men, man behöver också då och då ett litet aggregat med fasta spänningar för t.ex. inbyggd i en färdig apparat. Det här lilla aggregatet är användbart för byggen som innehåller både IC och transistorer. Utan extra omkopplingar kan Du använda 220 V hemma och 12 V ute i terrängen.

Den här artikeln kommer inte att innehålla några invecklade matematiska formler eller ekvationer. Dom kan Du med fördel inhämta i läroböcker och kompendier. Jag ska istället, efter förmåga, försöka bjuda på praktiska förklaringar till vad som händer i detta likriktari och varför det händer.

Komponentdiskussion

Trafon kan lämpligen ha en sekundärlindning på 8 eller 9 V, 2 A (vi ska diskutera detta närmare lite längre fram i texten). Från rör-epoken finns det en mängd småtrafos som är värda ett bättre öde än att ligga i skräplådan eller hos skrothandlaren. På varje ort brukar det dessutom finnas någon händig amatörkollega som är bra på att lunda om sådana småtrafos.

Dioderna D1–D4 bör helst vara en fabriksbyggd kiselbrygga, 2 A, 50 eller 100 V.

Regulatorn LM309K är en riktig liten juvel (för ca 10 kr). Några detaljer i användningen måste dock diskuteras. I de flesta konstruktioner med LM309K anges stift 1 som ingång, i några stift 2 (t.ex. QST, April 1972, p 16). Lätt förvirrad synar man kapseln och finner, att inget av de båda bottenstiften har någon numrering! Hur ska en nykomling klara sig med en dylik info? På bilden finner Du emellertid rätt info, om Du håller kapseln med stiften ovanför mittlinjen och vända mot Dig.

Jag köpte två LM309K från postorderfirma och ska redovisa några enkla mätningar som gjordes före inkopplingen. Med en variabel spänning på ingången och en voltmeter på utgången konstaterades, att vid 6,4 V

ingångsspänning släpper 5 V-regleringen på utgången. För säkerhets skull säger vi, att **ingångsspänningen inte får understiga 7,0 V**. Detta är viktigt att hålla i minnet. Regulatorns egen strömförbrukning uppmättes till 8,2 mA vid 8,0 V in, 5,0 V stab. ut obelastat. Tyvärr visade sig ena regulatorn vara kass (160 mA i egenförbrukning vid obelastad utgång).

Dimensioneringen av **kondensatorn C1**, som är en viktig komponent, diskuteras senare.

Kretsbeskrivning och funktion

Vi kopplar först upp trafon med de komponenter som ska finnas på primärsidan. Neonlampen med förkopplingsmotstånd får av säkerhetsskäl inte bortrationaliseras. Försäkring S2 ska sitta i en isolerad hållare och inte i en sådan där livsfarlig, oisolerad hållare, där Du måste pillra med fingrarna bland bara 220 V-anslutningar, när Du byter säkring. Strömbrytaren B måste bryta **båda** anslutningarna till 220 V. Nätsladden ska ha tre ledare, varav en jordas till chassit och nätpluggens jordkontakt. Använd inte en ojordad nätplugg, även om Du har ojordade vägguttag i lägenheten. Det kan ju tänkas att Du vill använda apparaten i kallare eller garage, där vägguttagen är jordade. Kör helgarderat, Buster! Du har bara ett liv att hushålla med (såvida Du inte konverterat och tror på själavandringen).

Efter en sista koll att allt är rätt kopplat slår vi på strömmen och mäter med universalinstrumentet i läge AC växelspänningen över sekundärtamparna. Vi får (i mitt fall) 8,0 V på instrumentets växelströmsskala och antecknar att **sekundärspänningens effektivvärde**, V_{eff} , är 8,0 V. Den ideala trafon ska ha kärnarea, primär- och sekundärlindningar så dimensionerade, att V_{eff} står sig även vid full belastning. I praktiken har jag aldrig träffat på en sådan trafa. Särskilt småtrafos, där man kanske kompromissat med trådtjockleken för att lindningarna ska få rum på en minimal bobin, kan visa lite spänningsfall på utgången vid full belastning.

Låt trafon stå påslagen några timmar utan belastning. Den ska inte bli varm. Brummar den, dra åt bladpaketet och fastsättnings-skruvorna. Ev. Kan man lägga en gummiduk mellan trafon och chassit.

Vi bryter strömmen och ansluter diodbryggan, slår på strömmen och mäter med universalinstrumentet i läge DC likspänningen på bryggans utgång. I mitt fall fick jag 6,6 V. Värdet har inte något större intresse; det är bara en koll på att bryggan är hel. Det rör sig här om en ful likspänning som pulserar upp och ner 100 ggr i sekundern (dubbla nätfrekvensen) och ett enkelt instrument har svårt att mäta detta. Några särskilda åtgärder för kylning av dioderna behövs inte. En kiselbrygga har 0,6 V framspänningsfall och den totala effektförlusten för hela bryggan blir $2 \times 0,6 = 1,2$ W vid 1 A strömmuttag.

Vi bryter strömmen och ansluter C1 (i mitt fall 4000 mikrofarad), slår på strömmen och gör en ny mätning på samma ställe. Nu börjar det bli spännande! Vi får 10,0 V. Förklaringen är följande: den pulserande likspänningen laddar upp C1 100 ggr i sekundern med $1,4 \times V_{eff} \times 1,4 \times 8,0 = 11,2$ V. Men, så har en kiselbrygga, som nyss nämnts, ett konstant framspänningsfall på 0,6 V. I en bryggkoppling måste vi räkna med det dubbla spänningsfallet, eftersom vi har en diodarm till + och en till -. Från 11,2 V dras alltså bryggans spänningsfall 1,2 V. Kvar blir 10,0 V. Ett av de få lyckliga ögonblick i en amators liv, då teori och praktik överensstämmer!

Vad vi inte märkte vid den här operationen var att då strömbrytaren slogs till, fick diodbryggan och trafon en rejäl snyting i form av en strömstöt på över 10 A. Utspänningen från bryggan upplevde nämligen den ouppladdade C1 som en död kortis. Det hela var emellertid över på 20 millisekunder (snabbare än Ingos höger 1959). Att vår likriktare inte gick ner för räkning beror på att dioderna är byggda för att tåla uppladdningsströmmen (se i SURGE, om Du har data på Dina dioder) och att säkringen S2 är för trög för att reagera på en så snabb strömstöt.

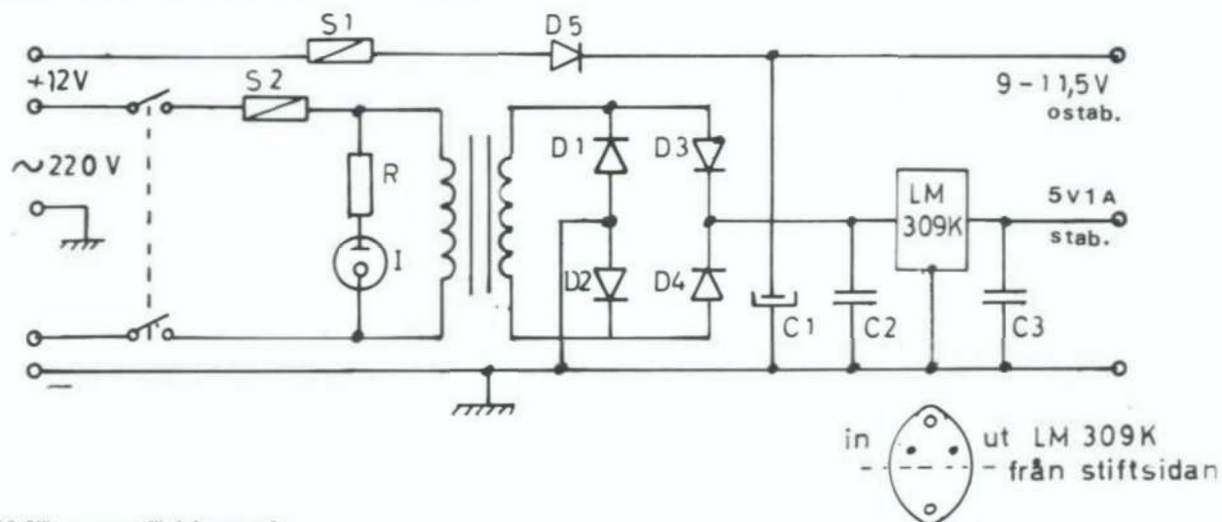


Bild 1. Nätaggregat för inbyggd.

R 100k, 1/2 W
C1 4000 mikrofarad
lyt, 35 V arb.sp.
C2 0,01 mikrofarad
ker. skivkond.,
600 V arb.sp.

C3 dito
D1–D4 Kiselbrygga
2 A, 50 V
D5 Kiselbrygga 2 A, 50 V

S1 Försäkring 1 A
S2 dito, 250 mA, trög
B 2-pol, 2-vägs strömbr.
250 V, 1 A

T Nättrafo 220/8 V, 2 A
I Ind.lampa, neon, miniatyr,
220 V.

Nu bryter vi åter strömmen, laddar ut C1 med ett 50 ohms motstånd (inte med en skruvmejsel, det kan skada kondingen) och ansluter C2, LM309K och C3.

(Anm. LM309K:s kapsel ska jordas till chassit genom ganska hård dragning av de båda fästskruvarna. Dessförinnan ska anliggningsytan på chassiplåten vara avfettad med sprit och lätt uppruggad med smärgelduk. Därmed har Du gett regulatören en god arbetsmiljö.)

Ta förresten också 12 V-kretsen med S1 och D5. Sen kan Du stänga av lödkolven, för nu måste vi diskutera C1 (i första hand), C2 och C3.

C1 har två uppgifter i denna likriktare:

a) att bevaka att inspanningen till LM309K inte går under 7 V vid full belastning,

b) att reducera 100 Hz-brummet på utspänningen.

För att lösa uppgift a) måste C1 dels ha en viss storlek dels ha ett visst spänningsöverskott att arbeta med. Skälet är att vid ökande strömmuttag får C1 allt svårare att "hålla uppe" inspanningen till LM309K, eftersom den ökande belastningen strävar efter att dra ner spänningen mellan varje uppladdningsstopp. Dessutom kan, som sagt, trafons kvalitet, dåliga lödningar etc. förstärka denna negativa faktor.

Om vi tar min trafo som räkneexempel, får vi följande: $V_{eff} = 8,0$ V, toppspänning = $1,4 \times 8,0 = 11,2$ V. Från toppspänningen ska dras

bryggans spänningsfall	1,2 V
min. insp. t. LM309K	7,0 "

Summa	8,2 V
-------	-------

Spänningsöverskottet blir $11,2 - 8,2 = 3,0$ V. Det finns nu en formel för beräkning av C1

som i förenklad form ser ut så här:

$$\frac{10}{\text{överskottet i V}} \times 1000 \times \text{belastn.}$$

$$i A = C1 \text{ i mikrofarad.}$$

I vårt fall får vi alltså:

$$\frac{10}{3} \times 1000 \times 1 = 3.333 \text{ mikrofarad}$$

Vi höjer för säkerhets skull till 4000 mikrofarad för ev. mindre spänningsfall hos trafon. Beräkningarna är givetvis gjorda för 50 Hz nätfrekvens. Vill Du inte själv räkna, kan Du gå efter följande uppställning, där jag också hyfsat värdena på C1 uppåt något. Värdena gäller för max. strömmuttag 1 A, eftersom LM309K inte ska ta mer.

Trafons sek.- lindning V_{eff}	Över- skott	Min. värde på C1
6,3 V	0,6 V	20.000 mikrofarad
7,0 "	1,6 "	7.000 "
8,0 "	3,0 "	4.000 "
9,0 "	4,4 "	3.000 "
10,0 "	5,6 "	2.500 "
12,6 "	9,4 "	1.500 "
12,6 "	2,4 "	5.000 " *)

*) vid 12 V, 1 A regulator.

Som synes av uppställningen är en 8- eller 9-volts trafo lämpligast att använda tillsammans med en LM309K; vi kan hålla rimliga värden på C1 och överskottet. Vid högt överskott måste den del, som C1 inte behöver, omsättas i värme av den stackars LM309K. Att använda 6,3 eller 12,6 V glödströmstrafos tillsammans med LM309K är inte så lyckat. I förstnämnda fallet blir kostnaden för C1 hög och i andra fallet föreligger energislöseri och kort livslängd på regulatören. Däremot kan, som synes, 12,6 V

glödtrafon gå utmärkt ihop med en 12 V-regulator.

C2 och C3 har till uppgift att dämpa transienter från nätet och ev. högfrekvensläckage från den apparat som är ansluten till nätaggregatet kan inte klara detta, därför att har rätt stor induktans. En keramisk skivkonding med korta ben har nästan ingen induktans.

Något bleedermotstånd, som laddar ur C1 efter fränslag, behövs inte; regulatören och övriga anslutna kretsar sköter om detta.

12 V batterikretsen behöver inte närmare förklaras. Spänningsöverskottet blir vid batterianslutning $12,0 - (0,6 + 7,0) = 4,4$ V dvs detsamma som vid en 9 V trafo. Observera att vi har en viss automatik inbyggd här:

Vid 220 V-anslutning är 12V-intaget strömlöst genom spärr vid D5.

Vid 12 V-anslutning avspärras trafokretsen genom D3 och D4 varjämte D5 spärrar vid ev. felinkoppling av batteriet.

Någon särskild indikeringslampa för 12 V-anslutning behövs inte. Ute i terrängen ser man ju ändå om anslutning är gjord till acken.

Till sist

en anmärkning i egen sak. Jag har alltid varit intresserad av pedagogik. I en grå forntid hade jag förmånen att få läsa en enkel ettbetygskurs i ämnet för prof. Husén (han med vpl-statistik). Det vore intressant att veta, om det omständiga skrivsätt, som jag avskiltigt använt här, verkligen gagnar nykomlingar. Om inte, är det ju onödigt att ta upp QTC spaltutrymme för sådant. Skriver dessutom någon till -WB att man inte begripit ett jota av den här artikeln, ska jag allvarligt överväga att härstades inköpa en s. k. Stalinkeps och på lämpligt sätt förtära densamma.

RÖREN — INTE ALLDELES UTSLAGNA

Trots allt har inte transistorerna och de integrerade kretsarna helt lyckats ta död på radorören. Naturligtvis har rören ofrånkomliga nackdelar och man försöker ju så långt det går ersätta dem med halvledarkomponenter.

Det finns dock områden inom elektroniken, eller i dess utmarker där man kräver en förmåga att hantera stora effekter och höga frekvenser samtidigt, och till det krävs det rör. Ett intressant exempel är den kärnfysiska forskningen, där man kan behöva extremt snabba och effekttåliga switchar. Andra områden där rör används flitigt, är inom livsmedelsindustrin och i diatermiapparater.

Och i rundradiosändare, med de effekter som det där är fråga om — en megawatt ut är ju vardagsmat i dag — måste fortfarande driv- och slutstegen vara rörbestyckade.

Dessa moderna högeffektör är vanligen utförda i metallkeramik, där den nedre delen av höljet, kylkroppen, är i metall och den övre i keramik med hög renhet. Fördelarna med keramik framför glas är flera, men framför allt blir tillverkningen enklare och billigare, i och med att man kan framställa keramikdelarna maskinellt, och därmed kommer ifrån det nästan helt manuella glasblåsandet.

På de större typerna är det vanligt att den metalliska delen av höljet utgör rørets anod. Moderna sändarrör är utförda som trioder eller tetroder och vanligen direkt upphettade.

Faktiskt är inte sådana sändarrör så förfärligt stora. Brown Boveri CQS 200, för att QTC 11:1978

ta ett exempel, som vid 100 % modulation ger max 350 kW (under 30 MHz) har en största höjd av 73 cm och en största diameter av 43 cm. Vikt ungefär 100 kg. Förväntad livstid mer än 8.000 timmer. Tänk efter hur långt en bil kommer på den tiden.

Kylningen erbjuder stora problem. När man kommer upp i en effekt av några kilowatt räcker inte luftkylningen till längre, och rören måste vattenkylas. Røret monteras då, så att den understa delen — kylkroppen — är nedsänkt i en behållare med strömmande vatten. Det är ganska vanligt att behållaren är fast monterad på røret. Ett rörbyte går lite snabbare då.

Vatten kylningssystem är billiga i tillverkning och enkla att använda, men eftersom man brukar räkna med en halvliter vatten per kilowatt och minut, så krävs det god tillgång på vatten. Ett 1000 kW rör kräver alltså ett helt badkar vatska varje minut. Dessutom får inte vattnet bli varmare än cirka 60 grader, för då ökar risken för avlagringar snabbt.

En variant är att man låter røret bli så varmt att det kokar vattnet. Vattenångan leds sedan ut ut sändaren, kondenseras och leds tillbaka igen. Givetvis använder man då destillerat vatten. Systemet blir vattensnålt och ganska oberoende av omgivningstemperaturen, men ganska dyrt att tillverka förstås.

Anoden med sina kylflansar är alltså helt nedsänkt i en behållare med vatten. En krage på røret utgör behållarens lock, och det enda

som sticker upp ovanför, är i stort sett endast rørets övriga anslutningar, utförda som koncentriska ringar åtskilda av keramiktytor.

Själva rörsockeln, eller vad som motsvarar den, fälls sedan ner över røret uppför. Vid byte fälls sockeln undan, kragen lossas från vattengrytan och røret lyfts upp med en liten travers i sändartaket. Hela bytet tar ofta inte mer än en halv timme. För även om utvecklingen tagit rejäla kliv även på det här området, så är rör fortfarande förbrukningsvara.

Thomas Borglin, SM7HKO



Elementärt om kristaller

Under andra världskriget, ohyggligt i åminnelse, utvecklades tillverkningen och användningen av kristaller för radiokommunikation på ett lavinartat sätt. Ett enda exempel: då den amerikanska rustningsindustrin mot slutet av kriget kommit igång på allvar, uppgick varje **dagsproduktion** av kristaller till mer än världsproduktionen för hela året 1939!

Efter kriget har teknologin i atomåldern, dataåldern och rymdåldern (och allt vad våra skåldrar kan heta) krävt allt högre precision även när det gäller framställningen av kristaller. Ännu ett enkelt exempel:

År	Tillverkningsstolerans i % (bästa fall)
1939	0,05
1948	0,01
1960	0,002
1978	0,0005

Teori

Vi måste, tyvärr, ta en kort omgång med det ekvivalenta kretsschemat samt reaktanskurvan för en styrkristall, se bild 1 A och B.

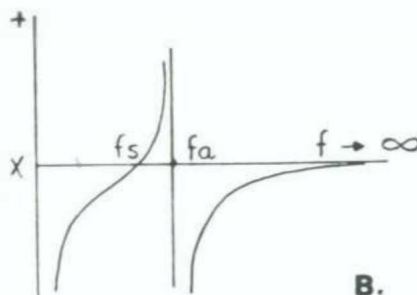
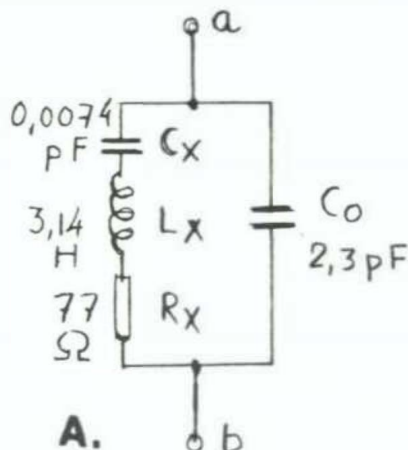


Bild 1. A. Kristallens ekvivalenta kretsschema.
B. Reaktanskurvan för en kristall.

a och b på det ekvivalenta kretsschemat motsvaras av kristallens båda anslutningsstift och vad som finns däremellan är alltså, i elektriska symboler, inkrämat i kapseln. För att försöka göra det hela begripligare har jag lagt in de antecknade värdena för en medelbar 1 MHz seriekristall (Marconi Q01655y, AT-snitt, Q = 260.000).

Co är den kapacitans som finns mellan de plattor, som omger kristallskivans båda sidor. Går vi sen till den vänstra armen (seriearmen) på schemat, får Du försöka föreställa Dig att den lilla kristallskivan motsvaras av en

jättelik spole på över 3 H (obs. **HENRY!**) och med en nästan obefintlig egenkapacitans (8 tusendels pF!) samt ett Q-värde (godhetstal) på kvarts miljon (precisionskristaller kan ha ett Q på över 1 miljon). Rx är den ekvivalenta serieresistansen, esr, som hos moderna vakuummonterade kristaller har ett lågt värde, vilket innebär att kristallen är aktiv och lättsartad i en oscillatorkoppling. De äldre tryckmonterade kristallerna har vanligen ett högt esr och kan därför vara tjuriga i starten.

Tittar vi så på kristallens reaktanskurva, bild 1 B, finner vi att kristallen har två nollgenomgångar: först **serieresonanspunkten**, fs (ibland också kallad kristallens resonansfrekvens, fr), där frekvensen bestäms av seriekretsen CxLxRx, samt något högre i frekvens **antiresonanspunkten**, fa, där Co räknas in i kretsen. Hos den 1 MHz xtal vi har som exempel ligger fa 1720 Hz högre än fs.

Kristallen som svängningskrets i en oscillator

Serieresonans och parallellresonans.

Hittills har vi diskuterat med kristallen som liggande ensam på bordet framför oss. Koppar vi nu in den i en oscillator, blir det hela något mer komplicerat, därför att kristallen kommer att påverkas av främst oscillatorns olika kapacitanser, Q-värdet sänks (men är fortfarande enormt hög) etc.

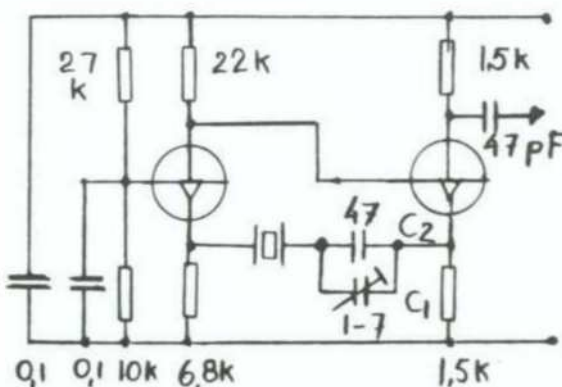
Först måste vi dock klara upp en principfråga som rör kristallen som aktivt element i en oscillator. En kristall, som är slipad för aktivitet på serieresonansen och följaktligen märkt med denna frekvens, kan Du inte använda i en oscillator avsedd för parallellresonans dvs av typerna Colpitt, Pierce, Miller eller de många varianter av dessa. Exempel: mina seriekristaller på 5000 och 9000 kHz svänger på 5001,2 resp. 9002,3 kHz i dessa oscillatorer och ingen trimning i världen kan få ner dem till märkfrekvensen. Villkoret för att en seriekristall ska svänga på märkfrekvensen är nämligen att en serieresonansoscillator (i princip en återkopplad förstärkare) används och att kristallen ligger som frekvensbestämmande element i serie med den läghögga återkopplingslingan (loopen). De enkla TTL-oscillatorerna (t ex Weggemans som tidigare beskrivits i QTC) uppfyller detta villkor. Bättre är dock den sk Butler-oscillatorn, som visas i en transistor-

version på bild 2 A. F. Butler beskrev sin oscillator redan 1944 mitt under brinnande världskrig, då folk hade annat att tänka på, men enligt min uppfattning är den fortfarande efter alla dessa år oöverträffad som serieresonansoscillator.

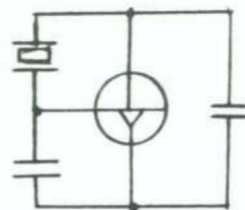
I en serieresonansoscillator svänger en seriekristall på en frekvens som **nästan** är identisk med fs på bild 1 B (CxLxRx på ekvivalenta schemat påverkas endast obetydligt av kopplingselementen hos oscillatorn). Vill man ligga **exakt** på märkfrekvensen, sker korrigering med C1 och C2 på bild 2 A. Godtar man ett mindre frekvensfel, kan C1 och C2 uteslutas, varvid kristallen kommer att ligga direkt mellan de båda emitterarna. Slutligen ska nämnas, att en serieresonansoscillator även accepterar kristaller slipade för och märkta parallellresonansen. Enda villkoret är att C1 + C2 uppgår till den för parallellkristallen fastställda belastningskapacitansen, vanligen ca 30 pF.

Vi övergår så till att diskutera vad som händer med kristallen i en oscillator för parallellresonans, se bild 2 B. Tidigare har vi sagt, att kristallen inte kan svänga på serieresonansen i denna koppling, och vi ser nu också, att den håller inte kan svänga på antiresonansen beroende på att Co (se bild 1 A) kommer att shuntas av ganska stora kapacitanser som **sänker** resonansfrekvensen något. Kristallen kommer att svänga på en frekvens mellan fs och fa, och vi benämner den **parallellresonansfrekvensen**, fp, och kretsmotståndet benämns ekvivalenta parallellresistansen, epr. Beställer Du en ny kristall för parallellresonans, måste Du alltid ange vid vilken belastningskapacitans (t ex 32 pF) Du önskar att fp ska ligga. Beställer Du en ny kristall för serieresonans behöver Du däremot inte ange någon önskad belastningskapacitet, eftersom vi konstaterat, att fs i teori och praktik nära nog sammanfaller.

Med risk för tjetighet upprepas att antiresonansen **inte** är detsamma som parallellresonansen (fast många fortfarande tycks tro det). Antiresonansen är en **teoretisk** resonanspunkt. Kristallen kan aldrig svänga där, och väl är det förresten, för det skulle i så fall bli en ostabil oscillator med frekvensen alltför beroende av Co, se bild 1 A. Parallellresonansen, som är en **praktisk** resonanspunkt, ska tvärtom ligga väl skild från fa för frekvensstabilitetens skull.



A. Serieresonansoscillator (Butler).
Bild 2. A. Serieresonansoscillator (Butler).
oscillator (Pierce).



B. Principschema för en parallellresonansoscillator (Pierce).

Grundfrekvenskristaller och övertonskristaller

I frekvensområdet upp till ca 20 MHz används grundfrekvenskristaller och de är vanligen avsedda för parallellresonans. Oscillatorn kan antingen ha en avstämning LC-krets eller vara utan en sådan (aperiodisk oscillator), i området ca 20–125 MHz används kristaller slipade för aktivitet på 3:e, 5:e eller 7:e övertonen. De är alltid avsedda för serieresonans och oscillatorn eller buffertsteget måste alltid ha en LC-krets avstämning till märkfrekvensen.

Kristallsnitt

Förr användes en mängd olika snitt, när man sågade ut kristallplattan ur det råa kvartsblocket. I dag dominerar AT- och BT-snitten åtminstone bland de kristaller som är aktuella för en radioamatör.

Snitt	1–125 MHz
AT	1–20 "
BT	100–500 kHz
CT	100–500 "
DT	50–500 "
+5°X	40–100 "

Aldre amatörer kanske en gång i likhet med mig har drömt om att bli ägare till en kalibrerkristall av GT-snitt ("kristallernas Cadillac", en precisionskristall med en värmeavdriftskurva som "slickade" nollinjen över ett mycket stort temperaturområde). Det bidde aldrig mer än en dröm här, och tur var det kanske, för även om man skulle fått chansen att förvärva en GT-kristall, låg priset skyhögt över vad en amatörbudget skulle ha orkat med.

Av kurvorna på bild 3 kan Du utläsa mycket, bl a detta: det går inte att bara ta en AT-kristall och montera den i en ugn och sedan tro att man löst problemet med värmeavdrift! Du måste först veta svaret på två frågor:

- vid vilken temperatur planar nedre kröken av avdriftskurvan ut?
- vilken märkttemperatur har ugnen? Dessutom ska förstås a) och b) överensstämma.

Frekv. PPM

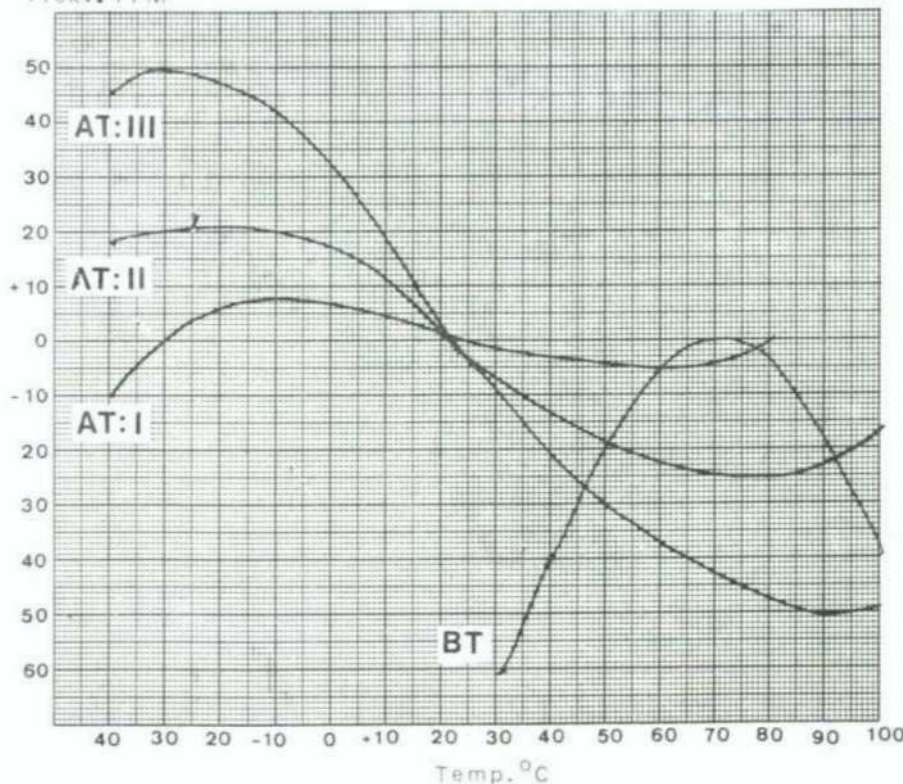


Bild 3. Frekvensen som funktion av temperaturen hos AT- och BT-kristaller.

Kristallens temperaturkänslighet

Den piezoelektriska kristallen har en stor svaghet: den är temperaturkänslig på det sättet att kristallskivans svängningar ändras frekvens, om kristallskivan ändras temperatur, och ingen grundforskning i världen har kunnat ändra på detta, varför vi står och stampar på samma fläck. Dina kristaller driver idag på samma sätt som dom kristaller farfar körde med för 40–50 år sen! Eftersom vi måste leva med eländet, får det anses höra till en amatörs elementärkunskaper att känna till hur kristallfrekvensen förändras vid olika kristallsnitt under påverkan av omgivningstemperaturen, se bild 3.

Du behöver bara hålla i minnet kurvorna för AT- och BT-snitten. Om vi nämligen tar bort det gamla fina GT-snittet, som tyvärr inte längre är aktuellt, så har CT-, D- och +5°X-snitten ungefär samma kruga som BT-snittet.

Jag har bemödat mig om att göra kurvorna så exakta som möjligt efter de aktuella snitten, och skulle det vara så lyckligt att millimeterutrustningen framträder i trycket, kan Du ha god nytta av bilden vid olika beräkningar. Skulle trycket bli dåligt, har jag gjort en liten sammanställning i tabellform.

Xtalsnitt	Temp.område	Frekv.drift	Åldring
AT:I precision	-10 till +60°C	+8 till -6 PPM	+0,6 PPM/år
AT:II bra	-20 till +75°C	+20 till -25 PPM	+2 "
AT:III medel	-30 till +90°C	+40 till -50 PPM	+10 "
BT medel avsedd för +70°C ugn	+50 till +90°C	-40-0-39 PPM	ca +15 PPM/år (osäkert värde)

Det finns ett flertal AT-snitt och de kan betecknas som olika kvalitetssnitt. "Precision", "bra" och "medel" är mina egna beteckningar, och de behöver inte nödvändigtvis överensstämma med vad tillverkarna kallar sina snitt. Märkfrekvensen ligger vid +22°C. Amatörkristallerna hör, enligt min uppfattning, hemma i den klass som betecknats som AT:III (i bästa fall).

Kurvan för BT-snittet är för omväxlings skull upptagen för en kristall avsedd för montering i en ugn för +70°C. Vill Du se hur en BT-kristall för rumsmiljö driver, är det bara att i tankarna flytta kurvan åt vänster till +22°C-punkten. Vi kan genast konstatera, att en BT-kristall avsedd för ugnsmontage är värdeflös vid rumstemperatur, och lika oduglig är en BT-kristall avsedd för rumstemperatur, om den placeras i en kristallugn! Helt annorlunda är förhållandet med en AT-kristall, men mera därom nedan.

Ugnsmontage

Vi ser ganska snart av bild 3 att för en AT-kristall är temperaturavdriften som ogynnsammast vid rumsmiljö och att man vid exempelvis AT:II borde ha antingen -20°C eller +75°C som omgivningstemperatur. Det där med minusgrader kan vi lämna, men medge att en kristallugn för +75°C skulle sitta bra! Om våra AT:II-kristaller antas ha märkfrekvensen 1 MHz, ser Du av kurvan, att då ugnen nått rätt arbetstemperatur, är kristallfrekvensen 999,975 kHz, som Du då med kapacitativa trimmern flyttar upp till 1.000.000 kHz. Montering i kristallugn är f n den enda effektiva metoden att komma tillrätta med kristallens värmeavdrift. För ama-

törbruk finns ugnar från enkla sådan med bimetalbrutare och en temperaturhållning av $\pm 1^\circ\text{C}$ till precisionsbetonade sk "change-of-state"-ugnar med toleransen $\pm 0,0041^\circ\text{C}$.

Kristallens åldring

Åldringen hos en kristall yttrar sig i en långsam drift **uppåt** i frekvens och i tabellen ovan finns några ungefärliga värden för den långtidsdrift. Tidigare har denna form av frekvensdrift inte tilldragit sig något större intresse, men med nutida krav på exakthet är åldringsdriften långt ifrån försumbar. Här nedan återges i korthet några saker som är praktiskt kända i frågan.

— Åldringsdriften hos en kristall anses förorsakad av kemiska förändringar i kristallskivans yta bl a till följd av kvarvarande (mikroskopiskt små) föroreningar.

— Beställaren av en precisionskristall specificerar numera vilken max åldringsdrift kristallen får ha, och tillverkaren låter då kristallskivan genomgå ett mycket omfattande rengöringsprogram före monteringen och därefter körs ett program för forcerad åldring.

— En kristall åldras avsevärt mer vid låga temperaturer än vid låga. Kanske någon gubbe inom rymdforskningen en dag konstruerar en liten, enkel frysfrys i samma format som dagens kristallugnar? Att hålla en oscillator-kristall av AT-snitt vid minus 10, 20 eller 30°C vore ju, tekniskt sett, den bästa lösningen, se bild 3.

— En billig (i flera bemärkelser) kristall åldras mycket och länge, en dyr kristall lite under kort tid.

— Du som har en rätt taskig kristall behöver inte deppa för det. Du kan själv forcera bort det mesta av åldringsdriften hos Din kristall. Sätt den i en oscillator som sen får stå påslagen kontinuerligt. Redan efter två månader har åldringsdriften reducerats till en fjärdedel av startvärdet och efter ett halvår kan Du anse driften som försumbar. 402 ➔

Tekniska notiser

K-G Julin, SMØDJL
Lammholmsbacken 193
143 00 VÄRBY

Feedback

I feb.nr sid 53 står det "Mc 3325 avsedd att användas tillsammans med 2N6058". Den senare skall vara 2N6059.

IC-MASTER

För 495,- kan Du få en "bibel" (9 cm tjock) för integrerade kretsar (IC), boken säljs av NAXAB i Bromma. På 2200 sidor ryms 40.000 kretsar från 86 tillverkare. Förlaget fick investera 4 miljoner dollar på programvaran i det datasystem som ligger till grund för IC-Master. Boken har ett väl utvecklat söksystem. Exempel:

Sök varvräknare. I funktionsregistret fås hänvisning till linjära konsumentkretsar, där man finner ITT-SAK 215, National LM 2907, LM2917. Panasonic AN 603 och Texas SN 76810.

För operationsförstärkare finns inte mindre än 10 parametrar att passera för att nå kretsens beteckning.

ÅSKA

Det är kanske inte den vanligaste tiden för åska så här års, men ändå intressant att IEC (Internationella Elektriska Kommissionen), efter ett förslag från Italien och Österrike, har tillsatt en arbetsgrupp för att få fram riktiga regler för hur man skyddar sig mot åska.

← 401

Sammanfattning

Det ska villigt medges att det här med kristaller är ett rätt knöligt kapitel, men säkerligen klarar Du av det mycket bättre än jag gjorde som ung. Att på den tiden söka stöd hos facklitteraturen var inte lätt. Det som fanns tillgängligt om teori och praktik gällande kristaller var blygsamt till omfattningen men desto rikare på obegripligheter och även felaktigheter. Till slut tappade man helt greppet om parallellresonans, serieresonans, antiresonans m. m. En kompis sa: "Åk till en gubbe som heter SM... Dom säger att han är en baddare på kristaller". Sagt och gjort. Jag blev vänligt mottagen, fick titta på hans station och bjöds på kaffe. Han sa: "Gosse, vem fan har satt i dej dom där grillerna? Det står ju på kristallen vilken frekvens den svänger på!".

Frid över hans minne. När allt kommer omkring, var det kanske ett klokt svar på den tiden då några kHz hit eller dit inte var mycket att hänga upp sig på.

Referens

F. Butler: "Cathode Coupled Oscillators", Wireless Engineer, Nov. 1944.

KORTVÄGSTRANSCEIVRAR

TS340DX från Sommerkamp är en kombination av PR och amatörbandstransceiver. 240 kanaler, 18 watt SSB och 6 watt AM. PLL, täcker området 26,965-27,405 och 27,665-28,105 MHz, har uttag för cw-nyckel, digitalskala, RIT.



TS310DX är lik 340 men täcker området 28,000-28,880 MHz.

Super Panther 1080 är en 80 kanals transceiver, 15 watt SSB och 8 watt AM, täcker området 28,495-28,935 MHz.

2M TRANSCEIVER

TS280FM från Sommerkamp är lika med TS240FM som omnämndes i sept.nr. men har 80 kanaler och ger 40-50 watt ut.

UBÅTSRADIO

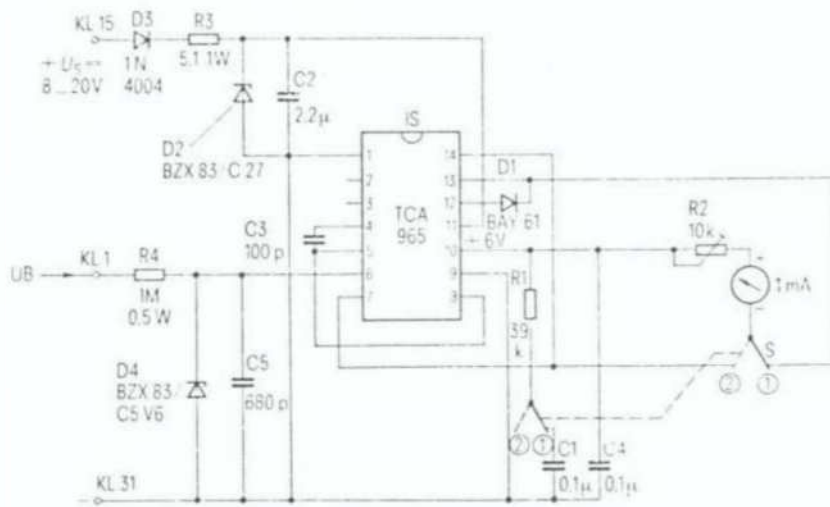
Rubriken känns kanske igen från nr 9? Dessa låga frekvenser (VLF) som används för kontakt med ubåtar har här i Sverige visat sig vara användbara även för malmledning.

TCA 965 i bilen

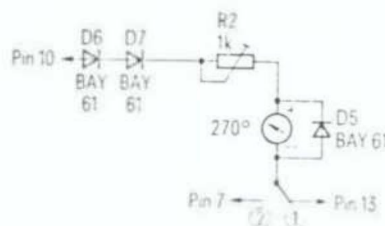
Simens nya krets TCA 965 kan användas till mycket olika kopplingar. Figuren visar tillämpning i bil, där den fungerar som varvräknare (läge 1) eller duty-cycle indikator (läge 2). Det senare innebär en indikering av brytarspetsarnas arbetsmoment alltså deras tid i slutet resp. öppet läge. För bästa bränsleekonomi bör dessa tider vara ungefär lika stora. Duty-cycle är då 50 %.

UB ansluts till fördelardosans lågspänningsingång. Den lilla figuren visar alternativkoppling för användande av ett instrument med 270 gradig skala. D6 och D7 är temperaturkompenserade dioder och D5 skyddar för spänningstoppar. För att inte få störningar på radiomottagare bör anslutningen till UB göras med skärmad ledning.

(Ur Component report 78-2)



UB from interrupt correct



SSTV-POLIS

Engelska televerket (BPO) provar nu ROBOT 530 och 400 SSTV som bildtelefon över det vanliga telefonnätet.

Bl a har polisen visat sitt intresse för försöken, med tanke på vanlig bildöverföring samt bildinformation i samband med tjuv-larm.

(Wireless World)

BRUSSPÄRR

SM3EAR skriver om sin korvmaskin(?) som han utsatt för "kortslua pot"-metoden.

Det är en Antilop butiksradio som han kompletterat med en 2N3819.

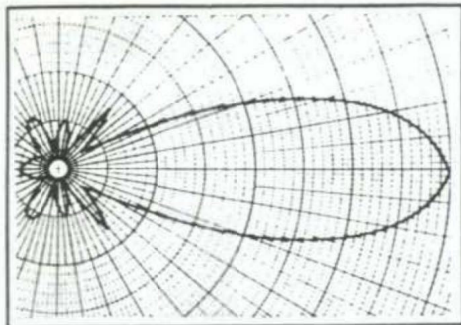
Inkopplingen är enkel: "två ben över volympottens yttersidor och styrsänkning från mät punkt 1 till tredje benet och se det fungerade".

Agare till Antilopapparater finns över hela landet och många har nog haft problem med bruset. I QTC 74 sid 112 och 113 finns en beskrivning på brusspärren speciellt till Antilop. Brusspärren är utförd med ett dubbelrör och det finns både plats och spänningar i apparaten.

SETI

Förkortningen står för Search for Extra Terrestrial Intelligent beings, som är ett nytt projekt inom NASA för att spåra intelligenta varelser i universum. Med en dators hjälp skall ca 1 miljon radiofrekvenser avsökas och analyseras. Datorn reagerar endast på intelligenta signaler. Det sägs också att frekvenser inom 1000 ljusårs avstånd från jorden skall undersökas. Det senare verkar mindre trovärdigt, hur kunna skilja på radiofrekvenser med tanke på avståndet till sändaren?

QTC 11:1978



ANTENNSPALTEN

Av

Kjell Nerlich SM6CTQ
Parkvägen 9
546 00 KARLSBORG

INSÄNT SLIM JIM

I antennspalten säger Kjell -CTQ att under tecknad Pelle -DVM borde ha provat SLIM-JIM på min segelbåt.

Under sommaren har jag emellertid haft över 200 QSO från båten på skilda band. Men -CTQ har ingenting hört. Kan det möjligen bero på att han använt en SLIM-JIM när han "bevakat banden"?

SM7DVM

'SLIM JIM'

Nu börjar kommentarerna om "Slim Jim". Den som förmodligen har längsta erfarenheten är Jan SM5BIX, som med sin segelbåt provat den omtalade sjökonstruktionen på sin resa på Göta Kanal.

Jag har provat antennen i sommar i min segelbåt, en halvtonnare Comfort. Antennen finner jag nu, med sommarens erfarenhet, vara den bästa kompromiss man kan tänka sig en multibandantenn från 80 till 2M.

Jag fick uppslaget "Slim Jim" av Olle SM4BOI, men måtten på tappningen till matningspunkten blev annorlunda, eftersom jag fick uppgift om att nederändan skulle vara öppen. Matningspunkten kom då ca 5mm istället för 80-100mm nedifrån.

Så här gjorde jag: En 300 ohmskabel kapade jag tills jag fick resonans med grid dip på mellersta repeaterkanalen. Jag dipade vid den kortslutna ändan och kapade tills jag hamnade rätt (jag gjorde alltså fel med att ha andra ändan öppen), men det förändrar ju inget i proceduren.

Med hjälp av en exakt halvvägs lång koax sökte jag upp en matningspunkt som gav "lägsta" stående våg. Den kom i mitt fall att ligga ca 5mm från botten, men med kortslutet ända hamnar man nog 80-100mm upp. Därefter kopplade jag in den ordinarie koaxen ca 16 meter lång, SWR stämde även då.

Vid utprovningen använde jag nålar som jag stack igenom isoleringen. Skärm och ledare följdes åt utefter kabeln vid provningen. En 6 mm flätad "persienlina" gjorde jag fast vid koaxens toppända strax under lodstället. Knopen som användes är en form av dubbelt halvslag försett med en extra törn under den dragande parten - jag vet faktiskt inte vad den heter. Den skall dock vara ordentligt åtdragen gärna med tång, för det blir stora påkänningar.

På linan tapade jag fast bandkabeln på ett par ställen (inte för hårt) för ger linan med sig lite grann = sträcker sig, går antennen av. Linan lät jag, efter andra erfarenheter, gå igenom en äggisolator som sitter fast i en ca 1 meter lång lina i samma fäste som akterstaget. Jag kan således från däck hissa och fira som jag vill, vilket jag funnit nödvändigt.

Nu kommer en viktig sak: Antennen skall gå från aktra stävräckets ena sida till isolator vid masttoppen. Koaxen sättes fast med ett par dm lång lina = isolator vid stävräcket.

QTC 11:1978

— enligt sjökonstruktionen

Ett missöde inträffade



Men det fixades snabbt, man har väl gast ombord

Antennen hissas upp och sträcks varefter linan lindas över hela dess längd och med jämn spacing för att slutligen sättas fast vid stävräcket den också. På så sätt avlastar man koaxen mekaniskt vid de ibland mycket håftiga svängningar som uppstår.

Jag har glömt en sak: Ett plaströr (installationstyp) skall vara trätt över 300 ohms delen och tätat upptill. Koaxen för jag sedan in i båten genom ett hål på sargen i sittbrunnen. På 2M använder jag en IC 240, antennen anslöts och visade sig ha ett SWR helt acceptabelt, det kan förmodligen förbättras om man lägger ner lite möda på att anpassa antennen och bättringen till varandra.

På 80M och de andra KV-banden är antennen ansluten till ett antennefilter med rullspole och då kortsletter jag skärmen med innerledaren och stämmer av hela antennen.

I somras gick vi från Lidingö Götakanal via det natursköna Karlsborg till Göteborg och

runt det förträffliga Skåne och hem. Vi hade hela tiden mycket fina 2M QSO. Ett missöde inträffade, vi hade i början inte lindat hiss-linan runt koaxen den satt permanent fast i toppen. På väg in i kanalen hade vi dåligt väder och då skakade 300 ohms biten av. I Karlsborg skickades en av mina flickor upp i masten och vi lödde ihop det hela, och gjorde det arrangemang som ännu håller.

Jag har länge letet efter en sån här antenn, jag är nöjd och kommer att nästa sommar rigga upp en "Slim Jim" igen. Att isolera akterstag och göra separata antenner blir dyrt och lite vågat då det blir stora påkänningar när man går med spinnaker.

Till slut en viktig sak: När man hissar antennen måste man beakta hur akterstagsträckaren står. Antennen kan få hela belastningen.

SM5BIX

Några erfarenheter om baluner

Sune Baeckström, SM4XL
Horsengatan 100
654 67 KARLSTAD

Ämnet "baluner" har berörts i QTC flera gånger genom åren, men bästa artiklar i fråga om nyttiga upplysningar torde vara dels i nr 9-1975 sid. 368 (SM5BML), dels i nr 5-1969 sid. 198 (SM5UU, †).

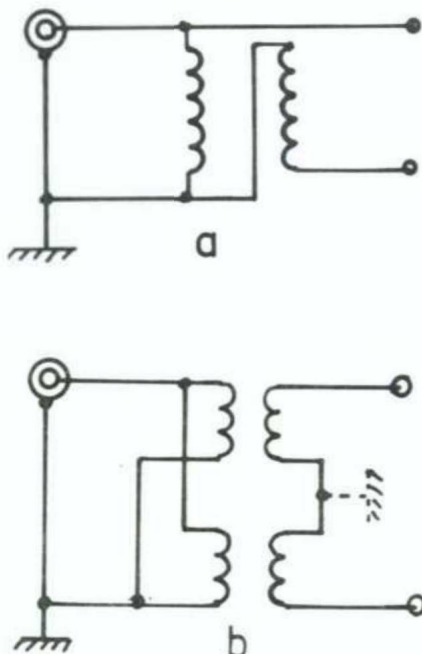
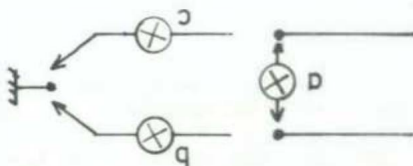


Fig 1

En del fallor tycks dock lura hos baluner med impedansomsättningen 1:4. Under tecknad har provat olika baluners egenskaper beträffande den balans i amplitud (styrka) och fas, som eftersträvas. Utan att ingå på alla provade utföranden, kan jag säga, att de typer, som kan återföras till fig. 1, ej alltid blev helt lyckade. Utförande **a** fick på vissa frekvensband en betydande fasobalans på den balanserade sidan (höger i fig.). Även amplituden, mätt i förhållande till jord, var ej alltid i balans. Utförande **b** kunde på vissa frekvenser få de två primärlindningarna (vänster i fig.) avsevärt ur fas- och beroende av om den balanserade sekundärlindningen (höger i fig.) hade mittpunktsjord eller ej, kunde man få antingen de två utgångsklämmorna i medfas, arbetande parallellt i förhållande till jord, eller också ingen ordentlig transformering alls. Här fanns uppenbarligen risk för att feeder + antenn skulle arbeta som om branscherna vore sammankopplade till T-antenn!

Fig. 2

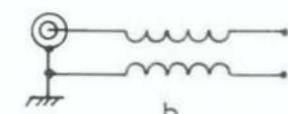


Användning av en lampas konstbelastning enligt fig. 2 kan avslöja felaktigt arbetsätt på den balanserade utgången. Har man

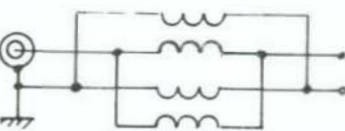
råkat få nämnda "T-antenn"-fel, d.v.s. medfas i st.f. motfas, lyser ensam inkopplad lamp **a** dåligt eller ej alls, medan ensam inkopplad **b** eller **c** lyser med nästan full styrka. Vid riktig fas lyser ensam **a** fullt. Vid riktig amplitudbalans i förhållande till jord lyser ensam **b** eller **c** lika starkt inbördes, men båda skall visa tydligt lägre styrka än **a**, eller ungefär motsvarande "halv spänning". Här förutsätts givetvis, att lamporna så utvalts, att de är sinsemellan lika och belastar balunen någorlunda riktigt. Eventuellt har man en enda lamp, som flyttas till **a**, **b** eller **c**.



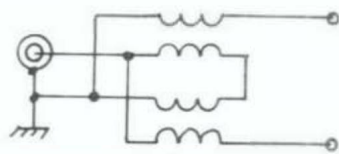
a



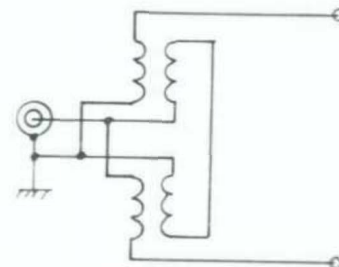
b



c



d

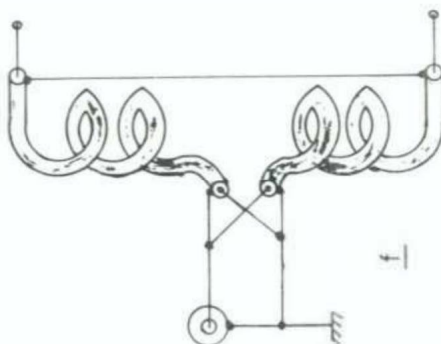


e

Fig. 3

Hur fick jag då fram en pålitlig och "bästa" balun 1:4 av proven? Låt oss då först resonera oss fram genom fig. 3. Vi ser i **a** en enkel balun 1:1, en som "drossel" rullad koaxialkabel (med eller utan kärna). Dess amplitud- och fas-egenskaper är ju de bästa tänkbara för att gälla en så enkel byggnad. Dess kretsmissiga schema ser vi i **b**.

Vi tänker oss nu parallellkoppling av två sådana anordningar och får då **c**. Här kan vi



förändra omsättningen från 1:1 till 1:4 genom att sekundärsidans parallellkoppling ändras till seriekoppling enligt **d**. Eftersom nu de två "inre" spolarna kommer parallellt med koaxial-ingången, vill vi göra deras impedans så hög som möjligt, så att "onyttig" ström blir så låg som möjligt. Låt oss därför ordna dem enligt **e**, så att de samverkar till en enda spole. På samma sätt som vi kunde översätta **b** till **a**, översätter vi nu **e** till **f**, alltså en koaxialbalun (med eller utan kärna). Resultat: helt enligt förväntningarna!

Alla dylika baluner kommer tydligen att innehålla en parallell-impedans, t. ex. som fig. 1a och fig. 3 d-f, och denna kommer att bestämma användbart frekvensområde. Lägsta frekvens bestäms av att "onyttig" parallellström blir för stor och av att parallellimpedansen blir för låg. Högsta frekvens bestäms av att parallellimpedansen råkar i halv vågsresonans.

Symmetri-transformatorer till mottagarantenn för TV och FM är också baluner, i regel kopplade som fig. 3d och lätt omkopplingsbara till fig. 3c.

Ett "stridsämne" till fråga är impedansen hos kabelstyckena i balunen i fig. 3f. Vanligen ser man uppgiften, att 50 ohm omsätts till 200 ohm, och att kablarna därför skulle vara 100 ohm, så att parallellkoppling ger $100/2 = 50$ och seriekoppling ger $100 \cdot 2 = 200$. Men då har man ansett kablarna elektriskt "mycket långa". Vid vissa frekvenser får man dock i stället tänka sig vardera kabeln som en kvartsvågstransformator, och då borde den vara 200 ohm, icke 100. Ty dess sekundärsida (höger i fig.) kommer att "se" 400 ohm = 200 ohm (lasten) + 200 ohm (andra kabelhalvan). Dessa 400 ohm är att transformera till 100 ohm, ty på primärsidan (vänster i fig.) skall två impedanser 100 ohm parallellkopplas till 50 ohm. Omsättning från 400 till 100 skulle fordra 200 ohm hos kabelstycket ($200 \cdot 200 = 400 \cdot 100$). Nu betyder detta rent praktiskt inte så mycket vid lägre sändareffekter, och inom vissa frekvensområden arbetar kablarna som "vanliga" transformatorer enligt fig. 3d, varvid frågan blir ointressant.

Beträffande kablarnas längder, varv på spolar m.m., kan sägas: gör likadant som vid alla andra baluner enligt tillgängliga beskrivningar, med eller utan kärna. Det blir ganska okritiskt, så snart som den ovan nämnda parallellimpedansen blivit tillräckligt hög.



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 Ancker, 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: OKTOBER

Antal QSO:n					
		QTH	144	Poäng	
1.	SK7CE	GP27g	181	5024	
2.	SM7BLB	GP49c	154	4347	
3.	SM0DJW	IS10d	118	3400	
4.	SM3COL	IW06f	106	3246	
5.	SM5BEI	JU72c	116	3056	
6.	SK7BQ	HQ72a	111	2955	
7.	SM5FRH	HT80f	127	2932	
8.	SK4BX	HT57c	116	2433	
9.	SM0BYC	IT70b	90	2289	
10.	SM7IXU	GP49h	100	2179	
11	SM5CUI (IT)	2148	54	SM6QP (FR)	448
12	SM7GWU (HS)	2081	55	SM3ICP (IW)	440
13	SM5BUZ (HS)	2062	56	SM4BT (HT)	428
14	SK0LM (IT)	1995	57	SM4AMJ (HT)	419
15	SM3FGL (IV)	1895	58	SM0HJL (IT)	401
16	SK4KR/4 (HT)	1866	59	SM3BNV (HX)	390
	SM6CCO (HS)	1866	60	SM2BFH (KB)	387
18	SM0TW (IT)	1758	61	SM5FDA (IT)	381
19	SM4IVE (HT)	1714	62	SM6FZJ (GR)	369
20	SM7EML (HQ)	1441	63	SM3GHD (IGW)	355
21	SM4BHM (HQ)	1426	64	SM4HNG (HS)	353
22	SK4IL (GT)	1392	65	SM4PG (HT)	332
23	SM5DYC (IT)	1279	66	SM3HYA (IU)	331
24	SM5HYZ (IU)	1259	67	SM7DIG (HV)	316
25	SM6CWM (GR)	1226	68	SM3ICT (JX)	305
26	SM0HAX/0 (JT)	1222	69	SM6HDY (FS)	304
27	SK4DE (HT)	1154	70	SM6ADW (GS)	302
28	SM6ITE (GQ)	1151	71	SM6CIX (FS)	280
29	SK5DB (IT)	1143	72	SM2ILF (KY)	266
30	SM7BYV/6 (GR)	1103	73	SM2IVR (IY)	260
31	SM5FUR (IT)	1094	74	SM0DFP (IT)	255
32	SM0EPO (IT)	1068	75	SM3JAW (JX)	247
33	SK7BK (GQ)	1067	76	SM4FME (GT)	232
34	SM7BEP (HR)	1058	77	SM6GVA (FS)	207
35	SK2AT (KX)	984	78	SM0FLT (IT)	206
36	SM3IFA (IU)	959	79	SM3IYU (JX)	205
37	SM6JGL (GS)	931	80	SM2JDU (KX)	201
38	SM3HAS (IX)	831	81	SM2HDF (JY)	190
39	SM0EUI (JT)	818	82	SM3GBA (IW)	186
40	SM0GSZ (IS)	806	83	SM5FND (IT)	179
41	SM4GEA (HT)	801	84	SM4HXY (GT)	171
42	SM2EZT (KZ)	778	85	SM3AZV (IX)	169
43	SM2GHI (MZ)	760	86	SM5EBG (HR)	163
44	SK4DM/4 (HT)	723	87	SM6BHI (FR)	147
45	SK2AU (KY)	665	88	SM3IOB (JX)	147
46	SM5GSH (IT)	663	89	SM6FJB (GR)	128
47	SM3ICU/3p (JX)	648	90	SM4DHB (GT)	127
48	SM4JGU (HS)	647	91	SM0GTV (IT)	111
49	SM4EGB (HT)	621	92	SM0ITS (IT)	95
50	SM0GZT (JT)	607	93	SM3XY (JX)	87
51	SM6BF/7 (GP)	587	94	SM3GT/2 (IY)	39
52	SM4DJO (HU)	548	95	SM3GGN (HX)	26
53	SM2IUE/2p (IA)	473	SM3GHB (HW)	26	

Kommentarer:

SM5BEI: Kraftiga spuriö över bandet vid två tillfällen under testen. Enl. rykten från en satellit?? Oscar?? Utredning! God aktivitet och conds.

SM7EML: Conds lite över det normala. Tnx SM3EUS för långsta QSO. 540 km = IU26d. Kul med QZ8KYL/a i ruta ER80c.

SM2IUE/2p: Körde testen från bilen. Däligt väder. Regn! Däliga conds, ändå roligt köra /2p. Ops: SM2IUE och SM2HAN.

SM3GHD: Vad hände med condsen? Ingen tropo och ingen aurora. Inga conds över huvud taget. Nästa test har jag 4x15 el Tonna. Huka er!

SM4DIG: Första testen från hemma QTH. Resultatet bättre än väntat. Hade knappast väntat mig några 20 och 30 poängare då jag bor nere i en grop. Riggan var en 7 el. quad och en FT221R plus ett BM 1000T med ca 80 W ut.

SM0FLT: Åter QRV efter flera års bortovaro. Hyfsat resultat med tanke på endast horisontell dipol. Väl mött igen alla nya och gamla hams.

AKTIVITETSTESTEN UHF: OKTOBER

		Antal QSO:n				
	QTH	432	1296	10 GHz	Poäng	
1.	SM5DWC	IT50g	28	9	3	877
2.	SM0DFP	IT50h	17	9	1	540
3.	SM5CPD	IT70h	24	5	1	468
4.	SM6FYU	GQ03e	23	-	-	466
5.	SM3AKW	IW30e	13	-	-	418
6.	SM3FGL	IV53g	12	2	-	363
7.	SM5BEI	JU72c	20	-	-	284
8.	SM5CNF	HS49f	10	-	-	275
9.	SM6HYG	FS48e	10	2	-	254
10.	SM0CPA	IT60j	16	5	-	232
11	SM5CUI (IT)	221	22	SM5FJ (IS)		72
12	SM7GWU (HS)	203	23	SM6FJB (GR)		54
13	SM6CWM (GR)	190	24	SM5FND (HT)		51
14	SM6GWA (FS)	165	25	SM3COL (IW)		25
15	SM0GCV (IT)	96	26	SM4EGB (HT)		24
16	SM0FUO (IT)	91	27	SM4BTF (HT)		20
17	SM5AJI (IS)	89		SM4IVE (HT)		20
18	SM5HYZ (IU)	86		SM4PG (HT)		20
19	SM0FFS (JT)	80	30	SM3AZV (IX)		5
20	SM0GTV (IT)	80		SM4GEA (HT)		5
21	SM5GJB (IU)	79				

QRV 1296 MHz: SM5DWC, SM0DFP, SM5CPD, SM3FGL, SM6HYG, SM0CPA, SM0FFS, SM0GTV, SM6FJB.

QRV 10 GHz: SM5DWC, SM0DFP, SM5CPD.

Kommentarer:

SM3AKW: Svaga conds och många som tydligen inte var igång. Positivt: Hörde SM3FGL på 23 cm.

SM3FGL: Hann just köra -3GHD första testminuten, sen small det. Var QRT 2 minnar för att byta plate konding i drivsteg.

SM5BEI: Däliga conds och dålig aktivitet. Saknade vissa SM3-SM4-SM7-SM1 som borde ha kunnat kontaktas. Aven uselt mot OH. Hörde bara QH3AZJ/1 men nll QSO.

SM5CUI: Har nu fått upp 3 st 46 el över varandra eleverbart + convertern i masten 16 m över marken.

SM4IVE: Min första test på 70 cm. Rigg IC402, 19 el Tonna, 3 W. Kommer med mera effekt! Lyssna gärna på SSB delen gubbar.

EJN komm: Ja så var det dags för höstcondsen i södra sverige vilket rätt väl avspeglas i VHF testen. UHF-testen var en tråkig historia den här gången med dålig aktivitet och dåliga conds. Var det manne en del som kände på sig att det skulle bli conds under REG-1 testen och sparade sig till dess. Det lär ha varit fantastiska conds då. I skrivande stund har bara enlogg inkommit och den likasom en del rykten säger att det var fantastiska conds speciellt i västra och södra Sverige. Får vi manne en svensk segrare i den testen i år?? Den som lever får se.

Rättelser:

VHF, juli. Plats 98 skall vara SM0HBV/0.
VHF, aug. Plats 89 skall vara SK3HK/3.

KVARTALSTESTEN nr 3: september 1978

Körda			
	QTH	QSO/Rutor	Poäng
1. SM6CJL	GS22b	34/12	1096
2. SM5BEI	JU72c	38/15	1000
3. SM5CHK	HS36j	36/14	931
4. SM4FXR	HT57g	40/14	903
5. SK6HA	GQ25h	24/13	640
6. SK7EB	HQ74f	24/11	587
7. SK4DE	HT43f	31/10	561
8. SK1BL	JR22e	17/9	532
9. SM7HBC	HQ53j	25/10	522
10. SM7EML	HQ54d	22/10	521
11. SM0HDI (IS)	10/487	22. SM0HJZ (JT)	6/303
12. SM5EOZ/7 (HR)	9/466	23. SM5HFB (IT)	6/262
13. SM1H0W (JRI)	8/480	24. SK7JC/7p (HQ)	5/258
14. SM5FUR (IT)	10/460	25. SM0JEM (IT)	6/255
15. SM5HJL (IS)	9/430	26. SM4EGB (HT)	7/252
16. SK7FK/7 (HQ)	8/424	27. SM3DCX (IV)	6/242
17. SM0HJV (JT)	10/422	28. SM5HXQ (IT)	6/232
18. SM0HAX (JT)	8/420	29. SM5FDA (IT)	5/202
19. SM0DBO (IT)	8/413	30. SM0HBV (JT)	3/147
20. SM6CWM (GR)	7/387	31. SM0ITS (IT)	3/133
21. SM0IEA (JT)	7/350		

Fr. v. t. h.: Plac., call, QTH, Kördar, rutor, Poäng.

Kommentarer:

SM6CJL: Jätteskumma conds - Var tvungen att gå QRT 10.15 Z eftersom jag skulle vara på Landvetter flygplats kl 13 Z (ca 15 mil). Dock trevlig typ av test.

SM5BEI: Missade SK7FK/7, QZ1QD, SM4GGC. Dålig aktivitet, kanske beroende av att SAC-testen gick samtidigt. Inga OH hördes förutom OH0.

SM5FUR: Tur att man inte var med från början. Första halvan av testen var säkert lika dålig. Nog hinner man köra allt man hör alltså.

-EJN komm: Bottenrekord, eller hur. Hade ni glömt bort testen; eller var det så att de flesta gick in för SAC-testen på kortväg? Svaret lär vi väl få när SAC-resultaten publiceras. Bra ordning i loggarna denna gång, och alla hade med bonuspoängen. Keep up the good work!

KVARTALSTESTEN NR 4 1978

Söndagen den 17 december mellan 09.00 och 12.00 är det dags för årets sista kvartalstest på 144 MHz. Endast FONI. Det är då vi korar de 8 distriktssegrarna. Reglerna hittar du i QTC nr 12/77. Glöm inte att du får bonuspoäng för körda QTH-rutor och att loggen skall vara poststämplad senast 10 dagar efter testen. Lycka till!

SM5EJN

JULTESTEN:

Enligt tradition skall det gå en test på annandag jul på morgonen, men i skrivande stund har ingen inbjudan nått mig. Håll öronen öppna på bullen i december så ska jag passa vidare eventuella regler.

SM5EJN

NY VHF-TESTFUNKTIONÄR

På grund av plötsligt ändrade arbetsförhållanden har SM5EJN måst avsäga sej arbetet som funktionär för VHF-tester (och högre frekvenser). Som ny funktionär hälsar vi SM0DRV, Lars "Wasa" Gustavsson, Gransångarvägen 7, 161 40 Bromma. Ändringen gäller från och med den 1 januari 1979 vilket innebär att alla tester fram till detta datum handhas av SM5EJN.

METEORER OCH MORAL

Motvilligt sätter jag mej ner och skriver dessa rader. Jag har försökt skjuta på det så länge som möjligt men frågan måste tas upp på nytt. Anledningen är den att frågan är "laddad" i vissa avseenden.

Vissa läsare blir irriterade om frågan tas upp och andra blir irriterade om frågan inte tas upp. Det är oerhört svårt att vara alla till lags.

För något år sedan blev det en del rabalder när ett par deltagare i topplistan körde en speciell form av meteor-QSO:n med tre anropssignaler i samma QSO. Inte vanliga ring-QSO:n med tre sändare utan tre signaler och två sändare. Jag bad då om en diskussion i VHF-spalten men tyvärr kom inga bidrag för publicering. Eftersom reglerna från 1973 (med vissa smärre tillägg och förändringar under senare år) inte behandlar frågan kan man inte säga att detta skulle vara emot reglerna. Min tanke var att godkänna dessa redan körda QSO:n och sedan, eventuellt, om detta var den allmänna meningen, införa nå-

got om detta i reglerna. Men eftersom inga hörde av sej har inget hänt.

Nu inkommer rapporter om andra egenomligheter. En klubbstation med hög placering i topplistan påstås ha använt två sändare under perseiderna och legat och kört parallella QSO:n med dubbla operatörer. Är detta något som kan godkännas? Dessutom har en SM7:a begärt att klara regler måste finnas så att inte vissa avstår medan andra använder dessa gränssfall.

Jag vill därför på nytt inbjuda till diskussion om detta så att vi kan säga ja eller nej. Tyvärr är jag rädd att vad än resultatet blir så kommer vissa att bli missnöjda. Jag hoppas dock att ingen blir upprörd över att frågan ventileras än en gång. Så länge inga beslut har fattats gäller ju status quo.

SM5AGM

BANDPLANEN

Bandplanen är nu fördigskriven och publiceras inom kort som en bilaga till QTC. Dessutom aktualiseras frågan genom två brev, det ena från SM7WT som önskar få sina synpunkter publicerade i spalten och dels genom en privat brevväxling mellan SM5AA och SM5FJ. Sten skriver:

"Det finns FM-knuttar, som fått för sig att det är tyst och lungt mellan 144.800 och 145.000 och som förlägger sin trafik där! Exempelvis beskriver SM7FYB i QTC nr 9 hur man får IC240 att gå från 144.800 utan att klargöra att detta är ett frekvensband där inga QSO:n skall förekomma!

144.800 - 145.000 är fyrband, vilket innebär att här finns de fyra, som skall varna om konditionerna. Otaliga amatörer lyssnar på fyrbandet, börjar du sända där kan du räkna med att få en stor och förgrymmad lyssnarskara!"

Av brevväxlingen mellan SM5AA och SM5FJ framgår att många förefaller ha missförstått bandplanens bakgrund. Denna är en frivillig överenskommelse mellan amatör-radioorganisationerna i Europa om hur VHF- och UHF-banden skall användas för att vi skall få så stor nytta och glädje som möjligt av våra band. Fyrarnas uppgift är i första hand att varna om konditioner (översäckvidder) och då är det viktigt att ingen sänder där.

Den stora majoriteten sändaramatörer uppträder anständigt och klanderfritt på banden. Låt oss hoppas att även dom övriga genom bättre information själva övergår till att respektera överenskommelser tillkomna utanför B:90.

SM5AGM

FYRLISTAN

Ytterligare tillägg har inkommit. Först en rättelse, SK6UHF:s frekvens skall vara 432.925 och inte 432.935. Beträffande SK5UHF finns följande att rapportera. Oct 78, SK5UHF, 432.975, IU79c, 12 W, 2 x cloverleaf, omni, 90, A1. För SK2VHF gäller Sep 78, SK2VHF, 144.875, JY69h, 30 W, 2 x cloverleaf, omni, 300, A1. För SK1VHF gäller att antennen nu är 2 x cloverleaf och masl 60.

SM5AGM

TOPPLISTAN

Först en rättelse till förra listan. Stationen på 48:e plats på 144 MHz var SM2CFG (JX) och inte SM2CKR.

Standarden på topplistan ökar ständigt. I dag krävs det över 100 rutor för att vara bland dom 50 bästa på 144 MHz. Och i toppen krävs det numera över 300 rutor för att få första platsen. Sedan några år inkommer uppgifterna från merparten av deltagarna sporadiskt, d v s få deltagare sänder in tilläggsuppgifter varje gång. Det är därför svårt att ur varje enskild lista få en exakt bild av läget, men det står givetvis var och en fritt att sända in uppgifter hur ofta eller sällan han eller hon vill. En fråga uppstår dock: Är det för ofta att publicera listan fyra gånger per år? Skulle intresset att sända in tilläggsuppgifter öka om listan bara kom såg två gånger per år?

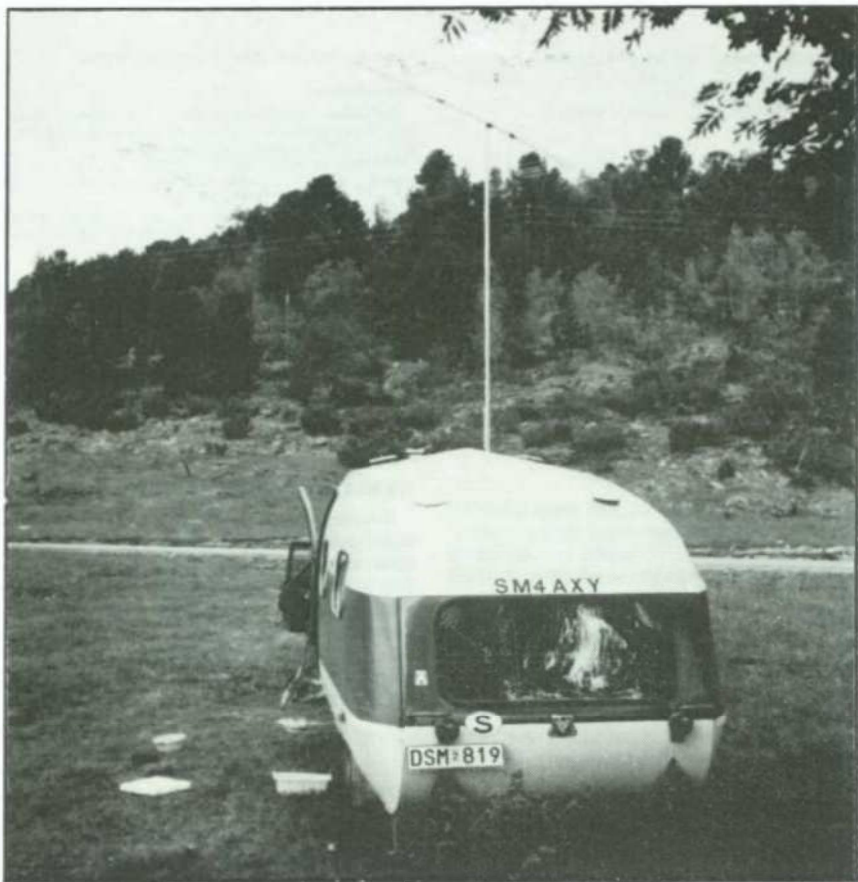
Denna gång är det jämnt fem år sedan den första listan publicerades. Denna visade läget i början av oktober 1973 och såg ut så här: 1. SM5BSZ 134, 2. SM7AED 120, 3. SM5LE 115, 4. SK6AB 114 och 5. SM5AII 106 på 144 MHz, 1. SM5LE 21, 2. SM5AII 19, 3. SM5BSZ 12, 4. SM4CMG 10 och 5. SM5DJH 7 på 432 och slutligen 1. SM5DJH 1 på 1296 MHz.

I dag har SM7AED 320 rutor, alltså jämnt 200 mer. Det har med andra ord hänt en hel del sedan 1973. Vi fortsätter också att glädjas åt det ständigt ökande intresset på högre frekvenser. 60 km förefaller vara det svenska rekordet på 10 GHz men även om man kört betydligt lägre utomlands är det en god start.

Denna lista är uppställd lördagen den 7 oktober och eftersom jag tyvärr glömde att ange något stoppdatum för bidrag har det kommit ytterligare ett därefter och detta är från SM7BEP (HR) som har 140 rutor. Denna gång skall jag dock komma ihåg att nämna ett sista datum för bidrag till nästa lista. Denna skall gälla läget den 1 januari 1979 kl. 00 BMT och bidragen skall postas senast den 5 januari. Listan kommer sedan att ställas upp några dagar senare.

SM5AGM

QTC 11:1978



Under sin expedition till Nordnorge använde SM4AXY/LA sej av denna husvagn. Bilden är från QTH LE78g varifrån Lasse arbetade sina sensationella aurora-E-QSO:n.



TOPPLISTAN



1978-10-01

144 MHz		Antal Rutor	Längsta QSO (km)				Senaste MB info	
			T	A	M	E		
1.	SM7AED (GQ)	320	1520	1600	2280	2190	—	78
2.	SM7FJE (GQ)	286	1520	1550	2160	1760	—	78
3.	SM7WT (GP)	260	1590	1680	1930	2180	—	78
4.	SM0FFS (JT)	238	1820	1580	1890	2190	—	78
5.	SK6AB (FR)	236	1460	1580	2190	1890	—	78
6.	SM4AXY (HT)	231	1710	1760	1880	1960	—	78
7.	SM5BSZ (JT)	225	1830	1720	1890	2080	?	77
8.	SM4COK (HT)	220	1440	1570	2080	1940	—	78
9.	SM5CUI (IT)	219	1590	1600	2190	—	—	78
10.	SM4ARQ (HT)	202	1740	1590	1940	1930	—	78
11.	SM6CKU (GR)	201	1530	1560	1470	1790	?	78
12.	SM0DJW (IS)	197	1280	1590	1510	1920	—	78
13.	SM5EJN (IT)	187	1770	1630	2240	1920	—	77
14.	SM5CNF (HS)	187	1660	1730	1850	—	—	78
15.	SM3AKW (IW)	186	1600	1770	2140	2310	?	78
16.	SM3BIU (HX)	185	1460	1400	2260	—	—	78
17.	SM5AGM (JT)	183	1930	1740	—	2000	—	78
18.	SM5LE (JT)	178	1440	1470	2190	—	—	75
19.	SM5FND (HT)	172	1450	1590	1200	2060	—	78
20.	SM0DFP (IT)	172	1830	1590	2030	—	—	77
21.	SM0DRV/5 (HR)	168	1330	1410	1810	—	—	77
22.	SM5CPD (IT)	167	1820	1210	1370	1960	—	78
23.	SM2CKR (KX)	166	1620	1540	2240	—	—	78
24.	SM0AGP (IT)	162	1820	1710	1560	—	—	78
25.	SM7GWU (HS)	154	1250	1500	1810	1940	—	78
26.	SM4FXR (HT)	152	1280	1430	1760	—	—	78
27.	SM4DHN (GU)	151	1390	1300	1770	—	—	78
28.	SM0BYC (IT)	144	1380	1590	—	2390	—	78
29.	SM0DRV (IT)	144	1820	1400	1530	2070	—	77
30.	SM3DCX (IV)	143	740	1370	1880	—	—	78
31.	SM5CJF (IT)	142	1440	1280	—	—	—	78
32.	SM6FBQ (GS)	136	1200	1830	1830	—	—	77
33.	SM0FOB (JT)	133	1830	1490	1390	1860	—	78
34.	SM6CYZ/7 (GQ)	132	1120	1200	—	1590	—	74
35.	SM4EBI (GT)	132	1510	1250	—	—	—	78
36.	SM5AQJ (JT)	131	1080	1570	1850	—	—	78
37.	SM6PF (GS)	131	1470	1200	—	—	—	78
38.	SM7BEP (HR)	129	1560	950	—	—	—	78
39.	SM5BKA (IT)	127	1710	1080	—	—	—	78
40.	SM5AII (IS)	125	1390	1450	1890	—	—	75
41.	SM5DWF (JT)	118	1130	1540	1890	—	—	75
42.	SM4PG (HT)	118	1290	1170	—	—	—	78
43.	SM6GDA (GR)	113	1500	620	—	1660	—	78
44.	SM5DIC (IT)	113	1420	1210	—	—	—	78
45.	SM7BYU (GP)	112	1350	990	—	2250	—	78
46.	SM0DME (IT)	108	1300	1200	1470	1960	—	78
47.	SM4FVD (GU)	107	1440	1350	—	1940	—	76
48.	SM5EVK (IS)	106	1380	1220	—	—	—	78
49.	SL6AL (HS)	104	1150	1180	—	1850	—	78
50.	SM5DYC (IT)	104	1170	1300	—	—	—	78

432 MHz			T	A	M	MB	
1.	SK6AB (FR)	103	1400	710	1030	?	78
2.	SM7BAE (GP)	95	1220	850	—	—	78
3.	SM0DFP (IT)	78	1400	830	—	—	78
4.	SM5DWC (IT)	69	1350	810	—	—	78
5.	SM6FYU (GQ)	65	1140	—	—	—	78

432 MHz			T	A	M	MB	
1.	SK6AB (FR)	103	1400	710	1030	?	78
2.	SM7BAE (GP)	95	1220	850	—	—	78
3.	SM0DFP (IT)	78	1400	830	—	—	78
4.	SM5DWC (IT)	69	1350	810	—	—	78
5.	SM6FYU (GQ)	65	1140	—	—	—	78

6.	SM6HYG (FS)	63	1410	600	—	—	78
7.	SM7CFE (HQ)	62	1420	—	—	—	78
8.	SM0FFS (JT)	62	1360	740	—	—	78
9.	SM5DSN (IT)	60	1470	670	—	—	78
10.	SM5LE (JT)	59	1560	710	—	?	75
11.	SM5CPD (IT)	56	1230	380	—	—	78
12.	SM6CKU (GR)	51	1170	660	—	?	78
13.	SM3AKW (IW)	50	1190	810	—	7170	78
14.	SM6FHZ (GQ)	50	1010	—	—	—	77
15.	SM4DHN (GU)	41	1240	1030	—	—	78
16.	SM0DYE (JT)	40	1060	830	—	—	78
17.	SM4AXY (HT)	36	1250	—	—	—	78
18.	SM5CUI (IT)	32	850	1260	—	—	78
19.	SM5CCY (HS)	30	1370	—	—	—	78
20.	SM5AII (IS)	30	810	550	—	—	75

1296 MHz		T	MB	
1.	SM6ESG (GR)	25	980	78
2.	SM6HYG (FS)	21	970	78
3.	SK6AB (FRI)	16	1040	77
4.	SM0DFP (IT)	16	760	78
5.	SM6FHZ (GQ)	13	1020	77
6.	SM5DWC (IT)	11	280	78
7.	SM6CKU (GR)	7	220	77
8.	SM5CCY (HS)	5	1100	76
9.	SM5CPD (IT)	5	250	78
10.	SM0DYE (JT)	5	190	78

2304 MHz			T	MB	
1.	SM5CCY (HS)	3	80	—	75
2.	SM5DJH (HS)	3	80	—	75
3.	SM6ESG (GR)	1	20	—	78

5760 MHz	T	MB

10368 MHz			T	MB	
1.	SM5DWC (IT)	4	50	—	78
2.	SM0DFP (IT)	4	50	—	78
3.	SM0EJW/0 (IT)	4	40	—	78
4.	SM5QA/o (IT)	4	40	—	78
5.	SM5AQJ/0 (IT)	2	20	—	78
6.	SM0DYE/0 (JT)	1	60	—	78
7.	SM5DJH (HS)	1	10	—	74
8.	SM5CCY (HS)	1	10	—	74
9.	SM4ETO/6 (FR)	1	10	—	76
10.	SM6AYS (FR)	1	10	—	76

21 GHz	T	MB

The above charts show the number of QTH locator squares (main squares) worked by different stations on different bands. They also show the best DX in km for different modes of wave propagation. All distances are computed. For wave propagation the following abbreviations are used. T = tropo, A = aurora, M = meteor, E = sporadic e and MB = moonbounce. They are published every third month in QTC, the Swedish amateur radio magazine.



TEST KALENDERN

MED TÄVLINGSREGLER

Speltredaktör
Kjell Nerlich SM6CTQ
Parkvägen 9
546 00 KARLSBORG

Månadstester
Ulf Thorstensson SMØGNU
Passvägen 10
170 10 EKERÖ

Testledare
Lars Mohlin SMØGMG
Granbacksvägen 15
170 10 EKERÖ

Månad	Tid i GMT	Test	Regler	Månad	Tid i GMT	Test	Regler
November				9-10	2000-2000	EA CW Contest	78:10
19	1600-1700	Månadstest 80M FONI	78:1	7	1800-2300	Aktivitetstest UHF	77:12
25-26	0000-2400	CQ WW DX Contest CW	78:9	17	1600-1700	Månadstest 80M FONI	78:1
December				17	0800-1100	Kvartalstesten VHF	77:12
3	1600-1700	Månadstest 80M CW	78:1	25	0700-1000	Jultesten CW	78:12
2-3	1800-1800	Tops CW Contest	78:10	26	0700-1000	Jultesten CW	78:12
5	1800-2300	Aktivitetstest VHF	77:12	26	0700-1100	EDR Jultest VHF	78:11

RESULTAT NRAU-TESTEN 1978

Landskampen

	SRAL	SSA	NRRL	EDR
CW-poäng	26942	20922	9089	11329
FONI-poäng	35862	22031	10600	8321
Total	62804	42953	19689	19650
CW-loggar	76	52	22	25
FONI-loggar	89	40	28	24
Säknade loggar	23	18	5	5

SM-RESULTAT/CW

1 SMØGMG	2 1073	27 SM5APS	89 327
2 SM3EVR	4 1018	28 SM2RI	91 314
3 SMØCCE	5 1012	29 SMØCKM	97 282
4 SM5CIL	10 932	30 SMØIBO	103 257
5 SM3VE	11 887	31 SM6BGA	105 248
6 SKØHB	16 821	32 SM6HFF	106 240
7 SK5AA	19 798	33 SM6CYZ	109 230
8 SMØDJZ	20 797	34 SM2HZQ	115 195
9 SM5CAE	21 795	35 SM3HEH	118 184
10 SKØCT	24 761	36 SM7FUE	119 180
11 SM6BZE	32 707	37 SM7AAQ	127 155
12 SM5AHK	35 694	38 SM4AJV	139 114
13 SMØGMZ	36 688	39 SM3CBR	140 109
14 SM6DPF	39 661	40 SM5CSS	145 95
15 SMØDSF	40 651	41 SM5CMP	149 87
16 SMØEEJ	45 632	42 SM5BMB	151 78
17 SM6EJZ	47 618	43 SM7CZC	152 74
18 SMØBDS	52 540	44 SM6AYM	154 68
19 SM5EOD	57 507	45 SM6DEC	155 59
20 SM3DNI	60 483	46 SM1IRW	157 53
21 SM6CUK	62 477	47 SM3GSK	160 48
22 SM4IJK	67 432	48 SM6DPD	166 32
23 SM4IJK	69 422	49 SM7BEV	170 9
24 SM2GET/2	75 370	50 SM7CGV	172 4
25 SM3EVB	82 358	51 SM1DYR	173 1
26 SK2IV	85 343	52 SMØCCM	174 1

Säknade loggar: SM2EZT, SM2DLZ, SM2BJE, SM3DJ, SM4GLC/5, SM5TK, SM5VB, SM5QQ, SM6FKF, SM7DNG.

SM-RESULTAT/FONI

1 SMØGMG	3 1288	21 SM6DPF	62 489
2 SK5AA	4 1208	22 SMØDSF	63 487
3 SM6CTQ	6 1188	23 SM6CKS	81 407
4 SM3VE	7 1182	24 SM2EKN	82 400
5 SMØDJZ	13 1068	25 SM5CSS	85 380
6 SM5EOD	15 1012	26 SM7AAQ	89 351
7 SKØHB	16 1004	27 SK2IV	101 287
8 SM5BMB	18 980	28 SM4ERN	110 233
9 SM2HAK	20 963	29 SM5FTH	111 232
10 SM5AQD	25 936	30 SM4DXL	112 231
11 SM5CIL	30 802	31 SM3DTR	120 212
12 SM2EKM	31 757	32 SM3BP	127 183
13 SM2HZQ	33 732	33 SM6FUG	136 156
14 SM2CFX	36 675	34 SM3CWE	138 146
15 SM5DPP	39 652	35 SM5ARR	148 126
16 SM2GET/2	41 643	36 SM3EVB	149 116
17 SMØBDS	42 615	37 SM6CYZ	156 91
18 SMØEYX	47 575	38 SM6BSM	158 88
19 SM2DGH	50 570	39 SM6BZE	165 65
20 SMØCRM	61 494	40 SM1DYR	181 7

Säknade loggar: SM2DLZ, SM2BJE, SM3FSK, SM4GLC, SM6FKF, SM7DVM, SMØAJU.

SRAL gm SMØGMG

TOP TEN SCANDINAVIA

MIXED

1. SMØGMG	2361
2. OH1XX	2326
3. OZ7YY	2230
4. SM3VE	2069
5. SK5AA	2006
6. OH6UM	1965
7. OH2QV	1906
8. LA6MP	1877
9. OH6JW	1868
10. SMØDJZ	1865

CW

1. OZ7YY	1083
2. SMØGMG	1073
3. OH1XX	1034
4. SM3EVR	1018
5. SMØCCE	1012
6. LA2YE	979
7. OH5UX	957
8. OZ7RO	954
9. OZ7HT	953
10. SM5CIL	932

FONI

1. OZ5KF	1388
2. OH1XX	1292
3. SMØGMG	1288
4. SK5AA	1208
5. OH1LW	1197
6. SM6CTQ	1188
7. SM3VE	1182
8. OH1AA	1151
9. OZ7YY	1147
10. OH6UM	1129

Det är bara att gratulera Finland till denna vinst. Hoppas att vi kan visa ett bättre resultat i nästa NRAU-test som går den 6 o 7 januari.

Vore det inte på tiden att vi skulle vinna NRAU-testen någon gång och varför inte 1979 när det är SSA som arrangerar den.

RESULTAT UA-TESTEN 1978

1 SMØCCE	167 p	10 SMØIBO	130
2 SM3VE	164	11 SM4IJK	120
3 SM5AHK	160	12 SM5CCT	94
4 SKØCT	158	13 SMØCKM	90
5 SM5CSS	154	14 SM6DJI	56
6 SM4AJV	152	15 SMØDJZ	46
7 SM3BP	152	16 SMØFY	22
8 SK5AA	144	17 SMØGRD	20
9 SMØGMZ	140	18 SM4CNN	10

Checkloggar: SM3GSK, 5CIL, 6HCX, ØGMG Ø, SKØLG.

Ej insända loggar: SM2GXN, 3AF, 4CJY, 4GLC 5, 5FNU, 5AQD, 6DIP.

SMØDJZ Janne



5EL YAGI (TA33JR + 4 element). Antennen tillhör JA6RCH.

RESULTAT PACC 1978

1. SM2HZQ	75	31	2325
2. SM1DIE	40	24	960
3. SM7IWN	38	11	418
4. SMØDJZ	22	13	286
5. SMØBDS	21	8	168
6. SM6CST	14	7	98
7. SM5CSS	8	4	32

Multi-op.

1. SKØLG	79	29	2291
----------	----	----	------

Checkloggar: SM6QYM

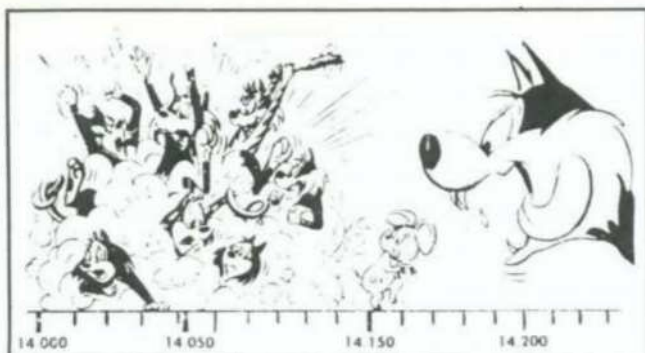
RESULTAT AV MT nr 8 SSB den 20-8-78

1 SM6FKF	31	55	15 SM5EUD	26	53
2 SM3VE	31	56	16 SK2KV	26	56
3 SM4GVF	31	58	SK4DE	26	56
4 SM5DGA	31	59	18 SM7HEZ	25	54
5 SMØGNU	30	59	19 SM3CJA	25	58
SMØBVD	30	59	20 SM5FUG	25	59
SMØGRD	30	59	21 SM7MD	23	55
8 SM4EBI	29	53	22 SM6GQD	23	56
9 SM3BVV	29	59	23 SM2DGH	22	59
10 SMØHEX	29	59	24 SM7BMR	18	54
11 SM3FZV	26	53	25 SM6DJI 4P	18	59
12 SM5CSS	26	51	SK6JF 4P	18	59
13 SK7HW	27	53	27 SM6GDU 4P	8	46
14 SM7GGK	26	52	28 SM7IFK	7	53

Checkloggar: SMØ4UD, SM5BDV, SM2HAK 2, SM4AJV, SM2HZQ, SM3DCK.
Ej insända loggar: SM6DPF, SMØCKM, SM5BRG, SMØGMZ, SM5CDC, SM2HOG, SM3GGM.

SMØGNU

Många rara DX QRV i CQ WW DX contest CW



DX SPALTEN

Av

Kjell Nerlich SM6CTQ
Parkvägen 9
546 00 KARLSBORG

HÖRT PÅ BANDEN

CE9AT South Shetland hörd på 21330 – 340 15z WA2NHE brukar vara master. QSL via CE2BIO.

FW8AC Wallis Island. Hörd på 14220 08z. QSL via Box 13, Natutu, Wallis Island.

H5AW Bophutatswana op ZS6AW.

HC8RG Galapagos QRV 21175 14z. QSL via byrå.

HK0BKX Har hörts på 28017 CW 15z. QSL via WA6AHF.

JT1AN Mongolia Hörs ofta runt 14215 17z.

KA1NC Minami Torishima återfinns ofta på 14220 omkring 07z.

KA1BQ Hörd på 14310 2245z. QSL via I8CZW.

S8ABC Transkei Hörd på 21365 17z. QSL via Box 900, Sekunda 2302, R. S. A.

4U1UN QSL adress: U.N. Amateur Radio Station Box 20, New York, N.Y., 10017 USA.

8R1X Guyana Har nu även hörts på 3502 03z. QSL via VE3IXE.

9K2FX QRV 28660 10z QSL via W4KA. /info 6IQD.

Navassa Från 25 november till 3 december.

Call: N3tg3kp1 SSB
WØRJU/KP1 CW
WØZH/KP1 Oscar — Mode B

QSL ADRESSER

EP2JJ Box 661437 Teheran, Iran.
FO8FG Ernest, Mahihi Atoll, Tuamotu ARCH.

FP8DX Box 41, St. Pierre.

FY7BI Box 200, Jean, Fr. Guyana.

HZ1TC P.O. Box 3366, Djeddah.

OH2UBF/OH0 Box 868, Helsinki Finland.

F29FW Ukarumpa, Via Lae, P.O. box 163, P.N.G.

S8ABC Box 900, Sekunda, 2302, R. S. A.

SU1DP Box 138, Ismailia.

VS6FI Box 546, Hongkong.

VP2DAW Box 113, Dominica, B. W. I.

VP5SL B.M.P.-1, Grand Turks W.I.

VR80 Waether Office Funafuti, Tavulu.

W3HNC QSL Manager Post Office Box 73, Edgemont PA 19028 USA.

YN1H Box 2616, Managua.

7P8AC P.O. Box 829, Maseru.

Ny prefixlista av Geoff Watts

Som ni kanske vet ger Geoff Watts i Norwich, England, ut en ganska bra prefixlista som upptar alla prefix i bokstavsordning resp. nummerordning (även specialprefix), vad landet heter, vilken kontinent det tillhör, dess DXCC status, CQ-zone och ITU-zone.

Han har bett mig puffa lite för listan här i DX-spalten och jag kan också ta hand om beställningar från SM-hams. Sätt in 7:- på mitt postgiro 41 06 23-1212 så kommer listan. Prefixlistan kommer ut i en ny upplaga var 8:de vecka.

SM6BZE Kurt ■

Bandrapporter (Alla tider i GMT)

80 meter

0550 KP4GO 3799, 0555 ZL1BMU 3780, 0440 TI5EWL 3790, 1900 1900 JA6JPS 3502, 1925 JR2IEG 3508, 1945 YT9MI 3502, 1808 IX1LDX 3508, 1840 HB0BNP 3513, 1800/1900 UA9, 2029 HB0NL 3501.

40 meter

2200 VK9ZR 7003, 0510 ZL2UV 7002, 0500 LU7KAT 7002, 0607 CM2FR 7003 0612 W6TSQ 7002.

20 meter

1806 VK9ZR 14025, 2207 5U7AG 14221, 2210 HI8XPV 14160, 2218 HI8XZD/M 14160, 2019 SU1AL 14256, 0640 VK9ZR 14195, 0655 P29JS 14221, 0652 KC6MJ 14221, 0653 VK2BKD/LH 14221, 0705 M1C 15105, 0709 VK1BC 14228, 1800 VS5XU 14270, 1915 4S7QC 14276, 2000 CE9AM 14010, 0550 KX6BU 14022, 2003 VP8HZ 14127, 2015 FP8BH 14222, 0425 UH8HBR 14041, 0430 J28AY 14004, 0435 U8ADQ 14051, 1032 IZ2ZV 14157, 1800 9G1JZ 14296, 1818 YB0AR 14193, 1820 YB0WR 14193, 1822 7X2DG 14193, 0605 9G1AS 14305, 0610 WD4ECM/KH4 14280, 0625 KX6BU 14214, 0540 ZK1BD 14023, 0615 F08FG 14103, 0825 GD4BEG 14027, 1920 OY9J 14060, 0530 KJ6BZ 14263, 0535 6Y5DA 14172, 0535 A35WL 14172, 0420 CP1IL 14197, 0423 FY7BI 14134, 0600 VK2AGT/LH 14285, 0600 KA1NC 14285, 0715 VK3ASL/LH 14220.

15 meter

1900 FY7AN 21273, 1900 GU5CIA 21273, 1745 FP8DX 21291, 1535 TU2IF 21300, 1550 UH8DC 21015, 1955 HB0NL 21024, 0950 EA9GE 21297, 0950 EP2JJ 21282, 1315 HL9KL 21145, 1815 CN2AQ 21040, 1245 JR6SDA 21053, 0725 JR6SJC 21069, 0745 JR6GXD 21053, 2230 VP2MAJ 21025, 1342 7X4AN 21020, 1612 FY7BF 21005, 1318 W7FFO/KH2 21025, 1711 CE9AT 21335, 0723 VK9ZR 21025, 0800 KM6BI 21360, 1638 3D6BP 21279.

10 meter

0902 VK9XW 28523, 0950 UJ8JRC 28049, 1206 VK9ZR 28599, 1616 ZP5TQ 28602, 1619 5B4DI 28651, 1622 ZE2JK 28583, 1025 U8AAAY 28600, 1515 9K2BE 28643, 1515 YN1H 28490, 1005 S8ABC 28598, 1615 ZS3KC 28548, 1705 KV4AA 28028, 1205 4S7KL 28528, 1215 UM8NNN 28595, 0922 VK6WDH 28585, 0933 4S7VZ 28594, 1023 VK6XC 28590, also VK6ME, 0923 ZL3ACA 28584, 0943 UF6DZ 28585, 1004 UK8JAA 28661, 1008 UL7OAO 28656, 1005 ZL3RK 28582, 0856 UAOLFK 28530 (Z 19), 1118 R8OAN 28580, 1120 U8OAA 28577, 1343 YBLKW 28612, 1023 CT2CE 28610, 1212 VS6FI 28586, 1248 UH8YAA 28518, 0906 4L0KR 28548, 1029 SU1DP 28515, 1817 9G1KP 28602, 1530 EA0NS 28570, 1537 7P8AC 28579, 0747 5H3BP 28530, 1545 5N2NAS 28806, 1243 STORK 28530, 1250 KZ4AS 28585.

QSL-INFORMATION

A2CDW	via VK7UX	P29RP	via VK3ZGP
A35BD	via ZL1BD	P29NKV	via WA7ILC
A35HU	via JG1LQB	P21BM	via WB60WI
A4XFC	via G4AWJ	PZ2AC	via WB4RRK
A4XV	via DJ7OM	ST0YY	via K5YY
AP2UR	via W8QFR	SV0WTT	via W6GBG
C21KM	via WA6AHF	TA1ZB	via I8YCP
C21TU	via C21AA	TA2BK	via DJ0UJ
C31IS	via F6CXF	TC2AB	via W7OX
C31NO	via PA0GIN	TF6M	via TF3CW
C31PP	via DJ2ML	T8PE	via WA5GFS
C31QN	via PE0MOT	VK8ZA	via W1MTX
C31QO	via PE0MOT	VK9ZR	via VK2BJL
C31QQ	via PE0MOT	VP1MM	via WB4INC
C31QS	via DL7QG	VP2ECW	via WB4BQZ
C31RM	via DK7BN	VP2EEN	via K4UTE
CE3XV	via WA3NGS	VP2EKK	via WA3HUP
CR9ITU	via CR9AJ	VP2ER	via WD4BRE
CT2CE	via WB1DGD	VP2MAY	via WA1SOB
CT2CF	via WA4MRV	VP2VDP	via WA2EPK
CT6UA	via W3HNC	VP8NP	via G3ZKH
D68AF	via K5YY	VP8GT	via G8IHT
EI2VOX	via HB9BEJ	VR3AK	via KH6AHZ
EL1I	via VE1RY	VS5CW	via G3NYS
EL2AE	via WB3CQM	VS6CU	via SM0BYD
EP2NV	via K7KNM	VS6HK	via W6EL
EP2RN	via K2RW	VU2BEO	via WA3NGS
EP2SL	via G3XCS	YB9ADE	via WA7ILC
FC0CQZ	via DK5DC	YS1ESH	via W3HNC
FG7TD	via W5RU	YT9MI	via YU2CBM
FP8AA	via K2RW	YZ9MG	via YU2AKL
FP0AG	via N4AG	ZB2DX	via G3UAZ
FR7ZE	via W4LZZ	ZB2EA	via K300
FY7BF	via F8QS	ZB2EF	via F6ELT
GD58TU	via W3LPL	ZF1GZ	via WB9WKE
GJ5CHZ	via DK5KB	ZF2CA	via W0FLG
GJ5CIB	via DF1KK	ZK1BD	via ZL1SZ
GJ5MIQ	via DC8HV	ZS2MI	via ZS1TD
GJ5MIQ	via DC8UB	ZB8ZZ	via W2GKH
H44AV	via VK3YQ	ZB9ZZ	via W2GKH
H44CD	via W4BAA	ZD2AC	via WB0ZEP
HC1NF	via SM6DYK	ZD2ER	via W5RBO
HI7RC	via W2GKH	4D6BG	via WA0TKJ
HI7XWL	via W2GKH	4X4CJ	via K4YSF
HK0COP	via W9UCW	5B4HA	via K4BF
HL9TD	via WB5SAG	5Z4RH	via WA4WTG
HL9TG	via WA7NTF	6Y5AH	via W1BPM
HZ1RN	via ON4SJ	7X2FL	via K1VSK
IH9ARI	via I5WVW	8P6GD	via K5MK
IT9USV	via K6RXK	8P6GM	via VE3CDA
J3AJ	via W3VW	9G1JY	via DL7SI
J3AAC	via W2BJI	9G1MK	via VE5VJ
KATIW	via K8DYZ	9L1WS	via W4LF
KC6MJ	via W7PHO	9M2CX	via SM0BYD
KM6BI	via W5RU	9M2DQ	via WA6BJS
KM6FD	via WA9CHG	9M6SN	via JA2KLT
KV4KA	via VE1ASJ	9U5DS	via ON5TO
OD5KV	via 9G1KV	9V1TE	via WA0TKJ
P29BL	via JA2KLT	9X5AL	via SM5HHJ
P29CC	via W2NHZ	9X5BW	via CT1ZH

781005/SM5CAK



Donald Olofsson, SM5ACQ
Släggkastargatan 7, 7 tr.,
722 41 VÄSTERÅS

SSA:s CW-övningar

Hösten 1978

18/11 och 25/11
2/12, 19/12 och 16/12

30 min. i 60-takt + 30 min. i 80-takt
30 min. i 65-takt + 30 min. i 85-takt

Sändningstider: Lördagar kl 14.00 – 15.00 svensk tid.

Frekvenser: Kortvåg 3520 och 7020 kHz smat 2 m FM via repeatrarna i Helsingborg (SK7FEE kanal R2) och Västerås (SK5RHQ kanal R7), allt samtidigt.

Lyssnarrapporter som sänds som vanligt till SK5SSA, Box 213, 721 06 VÄSTERÅS. Synpunkter på sändningarna är mycket välkomna.

Resultat från SSA:s CW-prov nr 25 (3 sept)

60-takt	80-takt	100-takt	125-takt	150-takt	175-takt
SM1DYR	SM2CJS	SM1DYR	SM4GTB	SM5BHA	SM5BKK
SM2CJS	SM4IDB	SM4GTB	SM5BHA	SM5EUU	SM5BMK
SM3FML	SMØCRT	SM4GYS	SM7BKH	SM7BKH	SM5DVV
SM4IZP		SM4IDB	SM7FDO		SM5EUU
SM5AAO		SM7BKH			SMØIX
SMØCRT		SMØCRT			
		SMØIHR			
(6 st)	(5 st)	(7 st)	(7 st)	(5 st)	(8 st)

Kommentarer:

SM4GYS i Karlskoga: RST 599 med TS 515 och G5RV. Hoppas det gick vägen med 100-takten.

SM3FML i Valbo: RST 579 med TR4 och PL-dipol på 40 m. I mitt tycke en mycket bra och lyckad sändning. Första försöket men det kommer fler.

SM7FDO i Aneby: Sändningen hördes med RST 589 och något QSB men helt störningsfritt. Rig FT 901 och dipol.

SM5AAO i Björklinge: Första försöket! Mottaget med RST 589 och QSB på en FT-277 och 50 m LW.

SM5EUU i Lwnäs: Jag önskar jag visste vilken fågel 175-takten handlade om. Sändningen Ufb som vanligt, 599 plus!

SMØIX i Bromma: RST 599. Trevlig beskrivning på bofinken för det var väl den? (Jo då!). Men provet var alldeles för lätt eller hur? Hoppas jag klarade mej, hi!

SMØIHR i Saltsjö-Boo: Mycket QSB på 80 m i 60- och 80-takten men sedan bättre signalstyrka. På slutet RST 569 med JR-599 och 40 m LW.

SM4IZP i Örebro: Förhållandena på 40 m var ganska dåliga, RST 339 med QRM. Första försöket!

SM5BMK i Torshälla: Jag lyssnade på 80 m och signalstyrkan var mycket bra, RST 599 + 15dB.

SM7BKH i Malmö: Konditionerna var dåliga. Tyvärr NIL sigs på 80 m. På 40 m RST 579 på min 80 m dipol med QSR och QRM. Hoppas 150-takten gick vägen trots QRM.

SMØCRT i Tumba: Har lyssnat på 80 m och där gick provet fram fint, NIL QRM.

SSA CW Honor Roll

SM1EFV (22), SM4EQR (22), SM4FIF (23), SM6JZ (23), SM5AHK (23), SMØGMJ

410

SSA:s CW-övningar

Den nya fortsättningskursen har hittills givit enbart positiva kommentarer. Det är visserligen inte särskilt många som kommit sig för att skriva, men kommentarer i samband med incheckningar och i tfn.samtal har varit enbart positiva. Så här skriver en: "Jag vill för det första säga att den nya formen av CW-övningar enligt min mening är mycket bättre än den tidigare. Jag brukar banda övningarna för att sedan köra igenom dom några gånger under veckan till nästa lördag. Jag brukar lyssna på 7020 kHz. Visserligen kan det ibland vara ganska svåra CW-QRM här i Växjö, men det skadar ju ej att ibland träna under lite mer besvärliga förhållanden. Jag använder en Yaesu FRG-7 och en mycket provisorisk antenn, så jag är fullt belåten med resultatet."

Så här skriver en annan: "Kursen verkar bra upplagd och jag hoppas att med dess hjälp kunna nå från ca 50 till 60-takt eller högre. I lördags hördes SK5SSA med RST 599 + här i Ludvika på min Drake R4-C med 22 m tråd i inverted V."

Ja det var ett par av dom som lyssnar på kortvågen. Men det är också ett stort antal som är med och utnyttjar tillfället att lyssna via repeatrarna i Helsingborg och Västerås. Det är en verksamhet som vi tror "stenhårt" på och som vi hoppas ska växa ut ytterligare i vår.

Allt är nu praktiskt taget klart för en repris-sändning under våren 1979. Preliminärt startdatum är 27 januari. Vi hoppas att i QTC:s januarinumner kunna utannonsera ännu fler 2 m sändningar. Hör av Er Ni som vill utnyttja Er repeater för det här ändamålet. Tillstånd krävs från repeaterföreståndaren och Er distriktsledare.

Utsändning via repeater kan ske antingen genom att ta emot SK5SSA på kortvåg och återutstråla på 2 m eller också kan Ni få en kassett med telegrafikursen enspelad. Bandkostnad står Ni i så fall för själva och givetvis blir banden klubbens egendom för eventuella framtida bruk inom Er klubb. Vilken variant Ni än väljer, är det viktigt att vi kan planera sändningarna i så god tid att vi hinner ordna med gemensam annonsering i QTC och i SSA-bulletinen. Deadline för QTC januarinumner är i början av december, så det gäller att sno på!

SM5ACQ

SM5ACQ

Prov för CW-diplomet

Nästa prov äger rum söndagen den 10 december, kl 1030 SNT. Provet sänds på 3520 och 7020 kHz samtidigt. Takterna är 60, 80, 100, 125, 150 och 175-takt och för godkänt prov krävs felfri mottagning i 2 minuter i någon av takterna. Deltagare måste posta sina prov senast 17 dec till SSA, Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA. Glöm inte att betala in expeditionsavgiften 3:— kr per insänd takt, till SSA:s postgiro 5 22 77 -1.

SM5ACQ

Några erfarenheter och synpunkter från Nordvästra Skåners Radioamatörer.

Hittills (8 okt) har vi haft i genomsnitt 22 incheckade stationer per sändningstillfälle för SL580:s nybörjarkurs och 20 st för fortsättningskursen från SK5SSA. När det gäller nybörjarkursen är det dessutom två klubbar med amatörradio/telegrafi på programmet som regelbundet utnyttjar sändningarna och som har vardera 10–15 deltagare. Det är en FRO-krets i Ängelholm och en privatradioklubb i Helsingborg. Vidare har ett antal lyssnare hört av sig per telefon då de saknar möjlighet att checka in. Dessa är minst 5 st.

Täckningsområdet för SK7REE är ungefär Falkenberg i norr, Kristianstad/Hässleholm i öster, Ystad/Trelleborg i söder och mellersta Halland i väster. Alltså förhållande vis stort täckningsområde och dessutom tättbefolkat.

NSRA redovisar bl a följande synpunkter som kommit in från deltagare i kurserna:

- Roligt och kul att sitta hemma och öva.
- Enkelt att komma igång med övningarna, man slipper plocka fram en massa prylar, bara att lyssna på repeatern och det gör man ju ändå!

QTC 11:1978



— Bra att kunna öva hemma i lugn och ro.
— Möjligheten att kunna alternera mellan att lyssna hemma och i klubblokalen är bra. Missar man en kväll på ena stället finns en chans till samma vecka att ta ifatt.

När det gäller fördelarna för klubben, pekar NSRA bl a på att man numera kan inställa den speciella övningskvällen för kursdeltagarna som man tidigare tvingades ha. Det var svårt att få lärare att ställa upp i lokalen fler kvällar än klubbkvällarna. Därhemma i det egna schacket går det fint att få folk att ställa upp både som lärare (kassettskötare) och elever.

Vidare konstateras att man nu når ut till fler elever. Minst hälften (kanske 70–80 %) av dom som nu är med och övar då och då, hade aldrig kommit sig för att gå till klubblokalen en kväll och träna CW. När dom kommer till klubben finns det dessutom skojigare aktiviteter som lockar och CW-träningen blir kanske inte av.

Vi önskar vårt medlemstal också, säger SM7ANL. Vi har fått ett 15-tal nya under hösten. Det beror dock inte bara på CW-övningarna via repeatern, men det kanske har bidragit. Lätt tillgänglig CW-övning lockar framförallt de som tröttnat på PR-bandet har det visat sig. Mer än hälften deltagare är T-certare och då framförallt de som inte kommit sig för att börja på klubbens vanliga kurser. Minst 5 OZ-stationer deltar dessutom!

Bortfallet på nybörjarkurserna är ju också stort. Förutom det vanliga bortfallet som beror på lättja, ovilja etc. så är en stor bov i dramat att det är omöjligt att kunna komma varje gång. Missar man därför ett par gånger så blir man ohjälpligt efter, och lägger av. Nu går det lättare, lättillgängligheten, att ha 2 likadana övningsstillfällen, att slippa gå hemifrån åtminstone en övningskväll, möjligheten att låna en kassett om man missat något o s v. Allt detta tror vi bidrar till att minska bortfallet.

Så långt valda delar ur 7ANL:s brev. Den klubb som inte blir övertygad om fördelarna med repeatersända kurser efter det här, blir det nog aldrig! Alla Ni andra som blivit övertygade, är välkomna att höra av Er till SK5SSA, Box 213, 721 06 VÄSTERÅS.

SM5ACQ



CW

I en artikel i Modern Elektronik stod följande förklaring till ordet telegrafi:

"Först ett klargörande: ordet telegrafi hänger envist med i språkbruket och det för lätt tankarna till morsenckeln. Morsetekniken har dock för flera årtionden sedan ersatts av telex, då man avser kommunikation inom fasta telenät. Telegrafi förekommer numera endast vid radioöverföring, t ex inom marina förbindelser."

SMØDJL

QTC 11:1978

RADIOGRAM

INTERNATIONELLT AMATÖRRADIOMEDDELANDE

Kurt Franzén, SM5TK,
Box 13
150 13 TROSA

Ett radiogram är detsamma som ett amatörradiomeddelande uppställt enligt ARRL erfarenhet och normer sedan 1:a världskriget och brukat både nationellt och internationellt under minst 50 år.

Det svenska televerket har inte rest några invändningar mot att amatörerna i Sverige brukar radiogram i trafik och trafikövningar som rör vår hobby. Ej heller har IARU Region 1 några betänkligheter mot radiogramtrafik, utan anser att det mera är en nationell fråga.

Radiogram används mellan licensierade radioamatörer och kan innehålla t ex skedförfrågan, aktivitetsrapporter, tekniska frågor, hälsningar m. m. Man bör dock söka begränsa ordantalet till 15–20 ord per QTC.

Genom samarbete kan sändaramatörerna reläa fram QTC till adressaten. Det kan alltså gå igenom många "händer" och blir då samtidigt en trafikövning. Nämligen en prövning i att få fram det oförvanskade. Ingen garanti kan lämnas mot förvanskning men man bör sträva mot ett idén, tiskt innehåll i början och slutet på QSPkedjan.

Dessa radiogram eller QTC kan vidarebefordras antingen via "freelancers" eller trafiknät. En freelancer letar på bandet efter vilig mottagare som bor så nära adressaten som möjligt för ev. lokalsamtal. Trafiknäten är för QTC-trafik systematiskt fungerande och söker etablera lokalkontakter för både in- och utsläpp. De kan finnas på KV (för skandinavisk och samtidigt Sverige-täckning i stort) och på VHF/UHF t ex via repeater (med repeaterägarnas godkännande).

Den skandinaviska CW-gruppen SCAG har på 80 och 40m ett skandinaviskt trafiknät "SCAG Traffic Net" men förbereder "Scandinavian Traffic system" eller SCANTRAF för öppen radiogramtrafik under nästa år.

Efter att han sänt ett radiogram så avvaktar

man mottagarstationens kvittens: "QSL nr 37". Men innan dess kan han begära repetition av ord eller avsnitt, som gått förlorat i QRM. En viktig detalj är, att alltid kolla att ordantalet stämmer i texten med det som radiogrammets första del: Inledningen eller preamble.

I USA kan antalet radiogram per år uppgå till mot en miljon QTC. Att sätta sig in i ett radiograms uppbyggnad kräver en stunds koncentration och eftertanke. Lyssna på ev QTC-trafik, som dock ännu så länge i begynnelsekedet är sparsamt förekommande.

Målet är ett nordiskt amatörradio sambandsnät knutet till ett globalt dito. Genom deltagare i trafiken sker trafikövning. Övning ger färdighet. Sådant vinner amatörradiopå.

Jo, det var så sant. Om man har svårigheter att nå personlig kontakt med adressaten kan man posta meddelandet (QMT). Eller också sända ett QTC i motsatt riktning och meddela avsändaren att adressaten är oanträffbar t ex har flyttat till ny adress. Be om instruktion. Endast avsändaren kan annullera ett QTC.

När man överlämnar meddelandet till adressaten, kan man också erbjuda en service: Att även ta hand om ev. svars-QTC. För QTC, som sagt, är trafikövning.

Nästa avsnitt om "the Amateur Radio Service" kommer att handla om nät och nätrafik.

PS. Klassificeringsbeteckningarna för P, Q och EMERGENCY gäller för internationell amatörradio nödtrafik. Sådant är mycket sällsynt och t v berör vi inte dessa aspekter här. Men helt klart är, att tränade operatörer förvisso kan göra nämnvärda insatser. Och per KV (och OSCAR) kan det bli globala kontakter.

RADIOGRAM

AMATÖRRADIOMEDDELANDE

Nr	Kl. 033	HS	Ans. (anropssignal)	Ordantal	Ans. ort	RI	Datum
Till (anropssignal):			Meddelandet är mottaget av				
Namn			Anropssignal				
Adress			Namn				
			Adress				
			Sant till				
			Mot från				

Rutan upp t. h. är till för adressaten som referens vid ev. postbefordran. Radiogrammet MÅSTE fram eller att avsändaren under-

rättas om obeställbarhet t ex "har flyttat". Endast avsändaren kan annullera ett radiogram.

RADIOGRAM eller "THE AMATEUR RADIO SERVICE"

I Inledningen

består av följande delar:

- Numer (numreras från nr 1 den 1 jan.).
- Klassificering (precedence): R, Q, P eller EMERGENCY.
- Ev. hanteringsanvisning (HX).
- Avsändarstation.
- Ordantal (Änges med "check" eller CK) i texten.
- Avsändarstationens QTH — ortsnamn.
- Tidpunkt i klockslag (UT) då meddelandet författades.
- Datum då meddelandet författades.

II Adressen

består av adressatens anropssignal, namn och adress samt ev. tfn-nr.

III Texten

Texten bör ej innehålla mer än 15–20 ord. Skiljetecken förekommer ej. Punkt ersättes med x eller STOP. Använd ordet FRÅGAS för frågetecken. Sätt ej x eller STOP i slutet av texten.

IV Underskrift

eller signatur kan vara lika viktigt som adressen. Vid Prioritet eller EMERGENCY skall hela namnet och ev. titel/befattning utsättas.

Exempel på radiogram

I NR 42 R HXE SM5TK 11 TROSA 1803 UT 23 SEP
a b c d e f g h

II SM5ACQ DONALD OLOFSSON AA
VÄSTERÅS AA
TFN 021/13 39 06 =

III QRV FRÅGAS 3525 KHZ 25 SEP KL 2100 UT X 73 =

IV FRASSE +

CW OBS att när x används i texten som skiljetecken så räknas det som ett (1) ord. AA används för att separera delar (ny rad) av adressen = skiljer adressen från texten och texten från signaturen. + markerar "slut på meddelandet" och åtföljs av ett "B" om fler QTC följer eller med ett "N" om det är det enda meddelandet eller det sista.

Det är brukligt att ta emot meddelandet med särskilda rader för inledning, adressdelar, text och signatur.

RTTY Samma som CW-proceduren ovan utom (1) använd extra mellanslag mellan adressdelarna istället för AA, (2) slopa = för att markera texten, använd ny rad istället, (3) använd en CFM (confirm/bekräfta)-rad under signaturen. CFM-raden bör innehålla alla namn och nummer samt ovanliga ord i meddelandet.

FONI Använd bokstaveringen enligt följande: "Meddelandet följer: Nummer 1, Rutin, HX Erik, SM5TK check 11, Trosa, arton-noll-tre UTC, 23 september. Till Adress SM5ACQ Donald Olofsson, Västerås tfn rikt-nr 021 abonnentnr 13 39 06. Text: QRV frågas 3525 kHz 25 september klockan 2100 UTC XERXES 73. Undertecknat (el. säg signatur) Frasse. Slut på meddelandet. Kom" Tala relativt långsamt och TYDLIGT. Bokstavera alla svåra ord.

EMERGENCY — Varje meddelande som är (förkortas ej)

Varje meddelande som är av livsviktig natur för en eller flera personer och som sändes via amatör-radio på grund av icke tillgängliga reguljära kommersiella förbindelser. Detta inkluderar officiella meddelanden från nödhjälpsorganisationer under nödtilfällen då man begär förråd, material eller instruktioner av vital betydelse för den utsatta befolkningen i katastrofområdet.

PRIORITET — Viktiga meddelanden med ("P" på CW)

tidsbegränsning. Officiella meddelanden, som ej täcks av "EMERGENCY"-klassen. Pressmeddelanden och andra meddelanden i nödtrafiksammanhang, som inte är av allra högsta vikt. Noteringar om dödsfall eller skador i katastrofområde, personliga eller officiella.

FÖRFRÅGAN — Meddelanden som gäller ("Q" på CW)

hälsa och välfärd (health and welfare) inom katastrofområdet. Hanteras efter PRIORITET men före RUTIN.

RUTIN — Den mesta trafiken under ("R" på CW)

normala tider använder denna klassificering, som förkortas till "R" på CW. RUTIN-trafik hanteras sist eller inte alls om alla förbindelser är upptagna av emergency, prioritet eller förfrågan-trafik.

Hanteringsinstruktioner — HX

HXB — (åtföljt av nummer). Annullera meddelandet om det ej nått

adressaten inom timmar. Meddela i så fall avsändaren via service-meddelande.

HXC — Rapportera datum och tid för överlämnandet till adressaten via servicemeddelande.

HXD — Rapportera till avsändaren anropssignalen på den station som sände meddelandet jämte ev. relästations identitet med angivande av datum och tid för båda stationerna. Meddela också tid och datum för överlämnande till adressaten.

HXE — Begäran om svar på meddelandet.

HXF — (åtföljt av nummer). Överlämnas till adressaten (datum)...

HXG — Överlämnande via rikssamtal eller per post ej nödvändig. Medför meddelandets överlämnande ev. utgifter annullera det men meddela i så fall avsändaren via service-meddelande.

När dessa hanteringsinstruktioner används (HX) insättes de framför avsändarens anropssignal i radiogrammets första del (inledning eller preamble). Sålunda: Nr 207 R HXB24 SM5XYZ 12 ... (etc.). Om mer än en HX-beteckning används kan de kombineras om inga nummer används, i annat fall repeteras HX-beteckningen. T. ex. Nr 207 R HXB 24 SM5XYZ ... (etc.). På foni använd bokstavering för bokstav som åtföljer HX-beteckningen.

CW-QTC-trafikförkortningar

AA (Separerar delar av adressen)
AA All after (allt efter ...)
AB All before (allt före ...)
ADR Adress
AR Slut på meddelandet (Även +)
AS Vantetecken (även V)
BK Break (bryt)
BT Åtskillnadstecken (även =)
C Correct; Ja.
CFM Confirm (bekräfta)
CK Check (kontrollera)
II Repetitionstecken
DE Från. Detta är ...
HH Felslagstecken
IMI Frågetecken. Repetera.
K Sätt igång. Kom.
N Negativt; Fel; Nej
NM No more (ingen/inget mer)
NR Nummer
PBL Preamble
R Rätt mottaget. Uppfattat. Decimalpunkt
SIG Signatur
SK Avslutningstecken. Förbindelsen avslutas.
WA Word after (ordet efter ...)
WB Word before (ordet före ...)

THE AMATEUR RADIO SERVICE
SCANDINAVIAN TRAFFIC SYSTEM
SPONSORED BY SCANDINAVIAN CW ACTIVITY GROUP

Brass Pounder's

Certificate

NAME: and Radio: apply this certificate to:
for SCANDINAVIAN TRAFFIC SYSTEM - Brass Pounder's Certificate, etc. be applied
minimum: points for awarded, mottagna och tilldelade radiogram
under: awarded (if ...)

Traffic Manager

SCAG:s "morot" för enskilda trafikhanterare är ovan avbildade Brass Pounder's Certificate eller BPC, som utdelas kvartalsvis för dem som uppnått minimum 45 poäng för mottagna, sända och reläade QTC/radiogram. En siffra som med tiden kan justeras (uppåt).

KLASS (PRECEDENCE. Eng. "Precedence" = typ av företräde)
Klass följer efter meddelandets nr. T.Ex. på CW "Nr 207 R" eller "Nr 207 EMERGENCY".
På foni "Nr Två-noll-sju, Rutin (eller EMERGENCY)".

Red.
Kurt Franzén, SM5TK
Box 13
150 13 TROSA

SSA:s repeaterfunktionär SMØ-COD/Göte meddelar beträffande FM simplexkanalerna S12 (145,300 MHz) för RTTY, S20 (145,500 MHz) allmän anropskanal och S22 (145,550 MHz) mobil trafikkanal som tidigare utsatts i FM-spalten är reglerade av SSA och Televerket gemensamt.

Läs den skrivelse om repeaterbestämmelser som utsänts till repeateransvariga. Där ingår denna bandplan grundad på rekommendationer från Internationella Amatörradiounionen—IRAU Region 1, som omfattar Europa och Afrika. SSA är medlem av IARU.

Man får hoppas, att radioamatörerna lojalt stöder sin organisation. Amatörradio på högst personliga villkor kan leda till icke önskvärda "millimeterstyrning" av amatörradiation från myndigheternas sida. Internationellt berömmar sig amatörradiation av "self policy" eller självstyrning på internt samarbete.

Föreligger önskemål om ändringar i denna policy bör man givetvis kontakta sin förhandlingsorganisation — SSA.

Pejlutrustning för 2m

FM-spalten kastade tidigare ut en förfrågan om någon hade erfarenhet av motåtgärder för avsiktlig störning av repeater. Hittills har ännu ingen svarat. Men problem lär finnas. Emellertid fann jag vid sökande på utländsk amatörradiolitteratur, att det finns i USA en grupp, som kallar sig "Happy Flyers" med underrubrik "Hams & Pilots". Gruppen har konstruerat och praktiserat med pejlutrustning för att både lokalisera avsiktlig störning (jammers) som störande flygplan. De senare har en nödsändare på 120 MHz, som vid nödfall utsänder en bärvåg, s k "Emergency Locator Transmitter /ELT". Pejlutrustningen är så bred frekvensmässigt, att den även täcker 2m-bandet. Utrustningen ger bäring med 2° noggrannhet (man får se upp för reflexer — falska bäringar) med sidobestämning. Gruppen redovisade också en

snabbpeljanordning med elektronisk antennomkoppling varvid 250 millisekunder bärvåg räckte för pejling. En del repeater i USA har pejlutrustning och telemetri-länk för data till en kontroll-operatör. Hämtat ur "World Radio". Måttlig tidskrift för amatörradio, som utges i Sacramento, Calif. USA i dagstidningsformat om ca 70 sidor. 12 US dollar per år.

Nödtrafik (2)

16 ungdomar strandade p g a dåligt väder med sina kanoter på en ö. Närvarande SMØJNG anropade och fick kontakt över SK5RKM med SM5HJY i Gnesta. Sjöräddningen kontaktades och ordnade hämtning via polisbåt i två omgångar (SM5EIT).

FM-spalten tar gärna emot nödtrafikrapporter för publicering. Det kan vara värt att påpeka att vår utrustning även kan fungera vid behov i samhällets tjänst.

Informationsnät

SK5RHE eller Studsviksrepeatern återupptog under hösten sitt **Internationellt Nytt informationsnät** med SM5TK som nätkontroll. QSO etableras och Int. Nytt uppläses som en nätbulletin. Nätet igångsattes p g a önskemål. Stoffet hämtas ur "Internationellt Nytt" som redigeras av SMØCOP med klipp ur ledande utländska amatörradiotidskrifter som QST, Radio Communication, CQ-DL, Ham Radio Report m fl. Ev. intresserade kan få skriftlig sammanställning för 3:— per månatlig utgåva från SCAG, Box 13, 150 13 Trosa.

Amatörradiation är internationell. Det händer intressanta skaker på detta område runt vår glob.

SK6RKG — Halmstadsrepeatern. Data via SM6AFH.

QTH: 8 km S Vallberga.
ORG: Kanal R9
Ant: 2 st. 4 ele. yagis 9m ö marken, 200 m ö havet. Huvudlob mot norr.

Täckningsområde: i huvudsak Falkenberg, Laholm, Halmstad och Hyltebruk.

Output: 10W efter kaviteter.
ID: CW-takten ej angiven men anges vid start och därefter var 10:e minut.

Hålltid: Inom 25 sek. efter bärvägsbortfall.
Långpratartimer: Efter 2,5 min vid konstant bärvåg. Nollställs med tontuta 1750 Hz.
Brusspär: Öppen för att uppnå max räckvidd.

Regi: Halmstads repeatergrupp (postgiro 861506-4). Stationschef SM6DOE. Konstruktör och byggare SM6AEK.

Insänt

En läsare översände följande tidningsklipp ur Dagens Nyheter 780912 rörande oväder med orkanstyrka över Småland. Maximal styrka tycks ha uppnåtts på en sträcka från Gislaved till Värnamo med kaos i kommunikationerna och avbrott i strömförsörjningen (även till televerkets automatstationer).

"Därnäst stängdes praktiskt taget alla vägar bland dessa Europaväg 4, som leder genom Värnamo och Nissanstigen genom Gislaved. Samtidigt fem järnvägslinjer från Värnamo blockerades också, dels genom nedfallande träd och dels genom att kontaktledningar slogs ned.

Svårast var det att få trafiken under kontroll, eftersom **bristen på kommunikationer** gjorde det nästan omöjligt att snabbt lokalisera förbifartsvägar kring de svårast drabbade vägsnitten.

Mest p g a att ovädet inte varade mer än tio minuter till en kvart redde sig dock situationen dock efterhand upp sig. Men ännu på måndagskvällen var det totala skadeverkningsarna omöjliga att överblicka.

Störningar på kommunikationer, raserade hus, omkullräkta skorstenar, raserade tak, stormfäld skog och förstörda fordon torde emellertid uppgå till något eller några tiotal miljoner kronor."

Fyra personer skadades, varav en dödligt. Insändaren menar, att med ett utbyggt lokalt trafiknät kanske inte svårigheterna varit överkomliga.

I **det sammanhanget** kan det kanske vara värt att påpeka, att i den utländska amatörradiopressen nämns amatörradios insatser vid nödfall som "back-up communications". Det är alltså inte tal om att ersätta befintliga reguljära förbindelser utan att rycka in vid behov, då de ordinarie kanalerna antingen är utslagna eller överbelastade.

I regel har man också träningsnät för att vara beredd och dessutom provar man realistiskt sin kommunikationsförmåga vid tillfällig sambands trafik för allmänna tävlingar.

Frasse

Nättrafik

Under denna rubrik ingår även "ringar". Tidigare upprop om vilka nät och ringar vi har i Norden har besvarats nedan. Vi hoppas på fler bidrag.

1. Handikappningen.

Ändamål: Informell samvaro av handikappade. Även andra amatörer intresserade av handikappfrågor är välkomna.

QRG: 3775 kHz kl. 1100 SNT SSB.

Dag: Onsdagar och lördagar.

Kontaktman: SM7COS, Erland Belrup, Hjortshög 4540, 260 34 MÖRARP, tfn. 042—23 50 30.

2. SCAG SSB-informationsnät

Ändamål: Information om Scandinavian CW Activity Group och dess verksamhet.

QRG: 3715 kHz kl. 0900 SNT söndagar SSB.

Kontaktman/nätkontrollstation: SMØIX SCAG ordf. eller någon annan av SCAG HQ.

3. NSA Diplom Sverigering

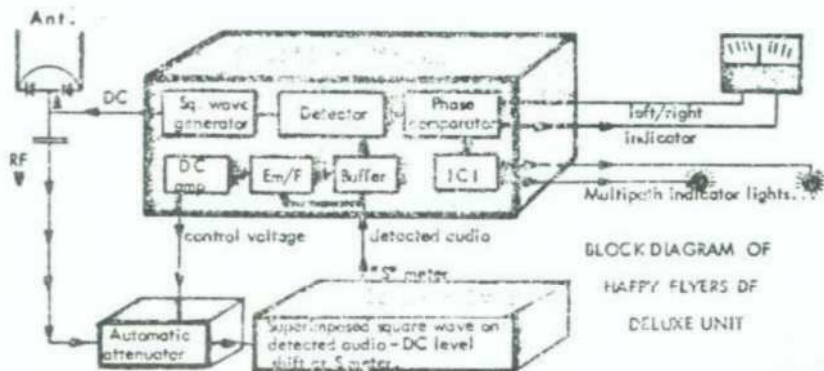
Ändamål: Information om Diplom Sverige och därmed sammanhängande aktiviteter.

QRG: 3730 kHz kl. 0930 SNT söndagar SSB.

Kontaktman: SM5AQB Klas Eriksson, Svanvägen 6, 611 00 Nyköping.

Meddela gärna via NATTRAFIK-spalten om nät och ringar i Skandinavien.

I en del av nättrafiken ingår även radiogram. Här följer information:



Blockschema på "Happy Flyers" pejlutrustning för 2 m (World Radio June, 1976).

Från distrikt och klubbar

Skaraborgs Radioamatörer Lidköpingsamatörerna vill hedra sin medlem

Oscar Wänerstig, SM6PI

I slutet av augusti 1978 avled hastigt en av Skaraborgs Oldtimer, Oscar Wänerstig SM6PI i en ålder av 70 år. Oscar fick sin licens 1936 men dessförinnan hade han en tid ägnat stort intresse åt radiohobbyen. Redan innan reguljära utsändningar började i Sverige hade Oscar byggt sin första mottagare och lyssnade med intresse på utländska program.

Oscars kunskaper inom radioområdet kom tidigt till användning i samhällets tjänst och under beredskapstiden tjänstgjorde han bl a som signalist.

Skaraborgs Radioamatörer hade förmånen att ha Oscar som medlem i många år. Han var ledamot i föreningens styrelse och vid sin död var han föreningens sekreterare.

Oscar var känd på alla band både inom CW- som SSB-delen. Han uppträdde på ett lungt och behärskat sätt och visade alltid stor hänsyn på banden. Han hade den verkliga amatörbanden och gav gärna en nybörjare en hjälpsam hand. Han var med andra ord ett föredöme inte minst för amatörerna på sin hemort.

Genom Oscars död har inte bara föreningen utan också många radiovänner förlorat en god vän, en vän som hade ett brinnande intresse för sin radiohobby.

SM6DUA

Meddelanden

om klubb- och distriktsmöten måste vara redaktören tillhanda senast den 13 i föregående månad. Kan man inte det så måste man anläta **Bulletinen** som serverar "nyheten när den är ny". Red.

Ur Norrköpings Radioklubb

arkiv har lånats nedanstående bild av SM5UI vid mikrofonen samt SM5WV. bilden togs vid radioklubbens utställning 1947.



Norrköpings Radioklubb

vill hedra sin medlem

Eric Blomgren SM5UI

som avled hastigt den 22 aug. 1978. Eric skulle ha fyllt 75 år i november. Beskedet om hans bortgång kom som en chock, då ju Eric efter sin pensionering för 10 år sedan bara blev allt aktivare på banden.

Eric var en av de första radioamatörerna i Norrköping. Sin licens fick han på 30-talet. Under krigsåren tjänstgjorde Eric bl a som telegrafist i Boden.

När Norrköpings Radioklubb grundades 1945 var Eric givetvis en av initiativtagarna. Eric var **oavbrutet** kassör i föreningen i 33 år, vilket förmodligen är svenskt rekord (kan-ske världsrekord). Få medlemmar i NRK har såsom Eric varit så mån om klubben. Vi som kände Eric närmare minns honom som en glad och ovanligt hjälpsam människa. Hans sinne för ordning och reda kan stå som föredöme för många. Eric var kort och gott en RIKTIG radioamatör av den gamla hederliga stammen.

Vi saknar honom mycket!

FJ/AZS

Odd Fellow Ham Radio Club

som är en internationell klubb ger ut ett diplom som du kan få när du haft QSO med fem olika medlemmar i ovanstående klubb. Band och sändningstyp valfritt.

Förteckning över klubbens medlemmar samt ytterligare upplysningar får du om du skriver till klubbens Europeiska koordinatör Richard Storm Rosendaisvägen 15, 184 00 Åkersberga. Bifoga ett adresserat och frankerat kuvert.

73 SM5BVU-Richard

QSL QSL-INFORMATION

QSL inom SMØ

QSL-kort till SM5 och SMØ stationer inom SMØ-distriktet kan om inte annat överenskommits avhämtas hos distriktsombuden enligt följande indelning av adressorter (1978-10-04):

Bro	SM5DYI
Brottby	SM5ABM
Dalarö	SMØCJN
Danderyd, Djursholm, Stocksund	SMØHI
Djurhamn	SMØFAS
Edsbro	Vakant
Ekerö	SMØGMG
Grödinge	Vakant
Hallstavik	Vakant
Ingarö	SM5BAA
Järfälla	SMØBDS
Kungsängen	SMØEJF
Lidingö	SM5CHL
Märsta, Rosersberg, Sigtuna	SM5DAJ
Möja	SM5ARU
Norrtälje, Bergshamra	SMØBSB
Nynäshamn, Ösma	SMØGSZ
Rimbo, Kårsta	SM5DEX
Rönninge, Uttran	SMØBHP
Saltsjö-Boo	SMØEZO
Sandhamn	SMØHXB
Sollentuna	SMØDVX
Solna, Sundbyberg	SMØHWL
Sorunda	SMØFFH
Spånga	SMØGRD
Stavsnäs	SMØDYE
Stenhamra, Färentuna, Skå	SM5AAP
Södertälje, Enhörna, Järna, Ny- kvärn	SMØCH
Täby, Enebyberg	SM5ASE
Upplands Väsby	SMØDMD
Vallentuna	SMØEYX
Vaxholm	SM5BJU
Vällingby	SM5RE
Värmdö	Vakant
Västerhaninge	SMØCWC
Åkersberga, Österskär	SMØFMU
Bandhagen, Bromma, Ektorp, Enskede, Farsta, Handen, Hud- dinge, Hägersten, Johanneshov, Lännersta, Nacka, Norsborg, Saltsjöbaden, Saltsjö-Duvnäs, Skärholmen, Stockholm, Trång- sund, Tullinge, Tumba, Tyresö, Vårby, Älta, Älvsjö	SSA kansli

Kort utsändes normalt en gång per månad med undantag för uppehåll i juni, juli och december.

SMØBDS

QTC 11:1978

INSÄNT

"Det här med QSL"

Jag håller med SM4-5999 att vi lyssnare i SSA får QSL mycket sparsamt från SM-amatörerna. Jag har skickat åtskilliga kort men utdelningen är dålig.

Det här med QSL "direkt" är litet märkligt. Jag har fått QSL från många trevliga amatörer som är pensionärer och dom har råd att skicka QSL per post! Själv är jag sjukpensionär och jag tycker att min hobby är så viktig för mig att jag sänder korten direkt till en amatör jag hört. Det kostar ju en liten slant men det tycker jag det är värt.

Jag gläder mig åt alla QSL jag får. Jag sätter upp dem på väggen i plastfodral. Jag tycker det är trevligt och där kan jag följa dem som är igång eller ej. Helst skulle jag vilja ha väggarna fulla av kort. Det skiftar ju i olika färger och bokstäver m m. De är dekorativa.

Då jag sänder mina QSL är "Verkets lista" oftast inaktuell. Jag skulle önska mig en ny upplaga av "Svensk amatörradioförteckning" eller Tvt Serie E:22.

Till mina lyssnarkollegor vill jag säga. Man behöver inte något påkostat personligt QSL. Själv använder jag kort från min hemtrakt med något trevligt motiv. Köper man en bunt från sin handlare så kan man få dem till förmanligt pris. Sen skaffar man sig en stämpel, mer behövs inte.

73 till mina amatörer och lyssnarkollegor i SM!

SM1-6239 "Rutan"



MIKRODATORN — en introduktion

heter en nyutkommen bok från Studentlitteratur — ett förlag inom Utbildningshuset. Boken som omfattar 44 sidor är skriven av Jan Almeby och den vänder sig till den som ej tidigare sysslat med mikrodatorer och önskar en allmän orientering om vad en mikrodator är och vad den kan göra.

Författaren ger en kort och okomplicerad beskrivning av mikrodatorns komponenter, funktionssätt, programmering och tillämpningsområden. De tekniska och ekonomiska aspekterna i samband med utveckling, produktion och service behandlas. Boken avslutas med vad man bör tänka på vid val av mikroprocessor och vad som finns i marknaden. Boken är lämplig som en första introduktion till mikrodatorer. Den kostar 26 kronor och kan erhållas från Studentlitteratur, Magistratsvägen 10, Fack 22101 Lund. Tel. 046—14 03 40.

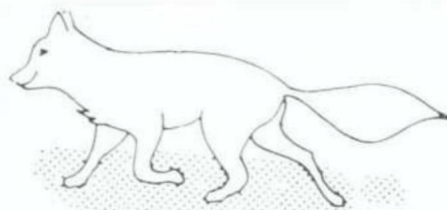
SM3WB



Ekvatorpassagetiderna för OSCAR 7 och OSCAR 8 kom tyvärr för sent för nr 11. Lyssna på Bulletinen. Red.

QTC 11:1978

RÄVJAKT



Resultat från GRK:s nationella RÄVJAKT 780715

1.	SM5BF Calle Walde	4 rävar	46 min
2.	SM5CJW Bo Lenander	4 "	48 "
3.	SM4GGR Lasse Carlsson	4 "	48 " 10 sek
4.	SM1CJV Bert Larsson	4 "	64 "
5.	SM5ACQ Donald Olofsson	4 "	65 "
6.	SM7OY Lasse Nordgren	4 "	66 "
7.	SM1BDA Lasse Nilsson	4 "	67 "
8.	Leif Carlsson ÖSA	4 "	71 "
9.	SM1HOW Lars Engström	3 "	91 "
10.	SM1HXM Inge Nilsson	2 "	105 "

QTH: Gardestugan Stenkyrka.

Banlängd c:a 4 km lättsprungen terräng.

På grund av ett tekniskt missöde blev bara 4 rävar hörbara. (Ant i jordtaget!).

73 från banläggaren

SM1CIO Torsten Löfqvist

Fyrstadsjakten

mellan Gävle, Uppsala, Falun och Bollnäs avgjordes i Bollnäs den 23 september. På bilden syns vinnaren SM5UIC, Uppsala mitten,

flankerad av Bengt Lind, Gävle t v och SM5FHF, Uppsala t h. Meddelat av SM3CFV.



Silent key

Silent key

Den 22 sept. omkom SM2ATQ/Emil Widelund i en tragisk trafikolycka.

Emil var inte aktiv sedan slutet av 50-talet, men släppte aldrig kontakten med hobbyen utan höll sig hela tiden ajour med vad som hände, och när vi på yrkets vägnar träffades undrade han alltid hur saker och ting utvecklades på klubben.

Arbetet tog en mycket stor del av hans tid och sin fritid ägnade han sin familj och den gemensamma sommarstugan.

Saknaden bland vänner, lärare och elever är stor, och vi sänder vårt varma deltagande till din familj.

SKRA/-DYS

Morokulien Award

SJ9WL/LG5LG

Morokulien Award-reglerna i QTC 9/1978, som jag "plankat" från den engelska versionen i QTC 5/1975, bör kompletteras med, att man för **diplom** bara får tillgodoräkna sig **ett** QSO per dag med Morokulien. Om man inte har några QSO:n alls "på lager" blir det fyra olika dagar, som s a s "går åt". Vidare gäller enbart de trafiksätt som man kör från Morokulien, f n SSB och CW samt, på 2 mb även FM och (teoretiskt) AM.

Du som ska till Morokulien, förannonsera gärna tider och frekvenser i SSA-bulletinen, så att vi andra (jag t ex hi) får ihop erforderliga QSO:n

SM7COS

415

Hamannonser

Annonspris: Minimum 10 kronor för 3 rader (120 bokstäver, siffror eller tecken). Varje ytterligare rad 3 kronor.

Annonsörer som ej är SSA-medlemmar betalar dubbel avgift.

Text och likvid sändes till SSA, Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA. Postgiro 2 73 88 8. Sista inlämningsdag den 10:e i månaden före införandet. Namn och/eller signal måste anges.

SÄLJES

- Transceiver IC 201 SSB CW FM. 144 MHz med 4 extra kristaller. 2.800:—, Transistoriserat slutsteg för 144 MHz 10 W in-40 W ut. 275:—, Transverter för 70 cm Microwave Modules MMT 432/144. 1000:—, Antenn för 144 MHz Tonna 16 element. 250:—, Antenn för 432 MHz J-Beam MBM 88/70. 88 element. 325:—, Koaxialkabel RG17 med C-kontakter. 18 meter. 250:—, Koaxialkabel Complex med kontakter. 14 meter. 150:—, Koaxialrelä Transco med N-kontakter. Spole 24 VDC 150:—, Koaxialrelä med C-kontakter. Spole 48 VDC 150:—, Antennrotor HAM II. 115 volt. 800:—, Antennrotor AIGA något def. 200:—, TV-slavsändare MARCONI omtrimmad för 144 MHz. Slutsteg med 1 st 4 CX250. 1000:—, SM7BPM Hans Boklund tel. 0450—112 60.
- IC-221 (IC-211) med IC-RM-1 säljes. Köper IC-280E. SM6ABI 0340—106 78.
- 2 m GP 75:—, 6 V DC koaxrelä med likriktare 75:—, W3DZZ 500 W PEP 150:—, SM7DSC Bertil, 0451—832 02.
- UNIDEN 2020 inköpt 1977, mycket litet körd, nyskick, säljes kontant. Pris: 3.100 kr. SM7BSD Stig. Tel 0455—330 01.
- SB 102 med HP 23 och SB 600 obetydligt begagnad. SM3RL 0611—218 88 efter kl. 17.00.
- TS 700. 500 QSO. 2.700:— 0753—825 47. Efter kl. 17.00. SMØFVY
- SSB transceiver 80—10m. Galaxy V mk2 med orig. power + högtalare vox 35c mike och fläkt transistoriserad mottagardel. Samtliga rör nya. Hämtpreis 1.500:— SM5JI, tel. 013—29 97 76.
- Oscilloskop TEKTRONIX typ 531 med 3 st. pluggar: 53C DUAL-TRACE, 53/54D HIGH-GAIN samt 1L20 SPECTRUM ANALYZER 10 MHz — 4,2 GHz! Med manualer till samtliga enheter. 2.000:— eller högstbj. SMØBTS Rune tel. 08-38 52 66 e. 18.00.
- Allbandsmottagare Yaesu FRG-7 använd endast 50 tim. med manual och originalkartong. Nyskick och med fabriksgaranti kvar. 1.500:—, Lennart Jansson tel 031—46 32 27.
- Eddystone 940 + Coder PR40 m nätagg + antenncoppl. Gott skick. Modif m X-tal kalibrator. Ring Peter, SM6-6320, på 031—41 70 74 efter 19.00.
- UFB IC 245, som ny i originalemballage, Kr 2.700:—, SMØEBP, Börje. Tel. 08—86 45 87 e. 18.00.
- Frekvensräknare 60 MHz + prescaler till 500 MHz, 900:—, CE-transceiver TEN-TEC PM2B 80, 40, 20 mb, 450:—, 2 m FM-transceiver IC-22, kan. R1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 + 500. 900:—, Antenn 2 m 5/8 m. SM4AWC, tel. 0589—206 36 eft. 18.00.
- Sommerkamp FT-277E, körd ca 200 QSO. Ny nov. 76. Pris: 4000:—, SM4GG/Classe. Tel. 0280—132 75 eft. 17.00.
- TS-700G med side-tone, HF-steg (U-310), 2-vägs, "Apollo-pip" och N-kontakt. Säljes p g a bristande hobbytid. I mycket bra

skick. Samtliga tillhörande pinaler + (om så önskas) originalkartong. SM6FUD, tel. 031—31 47 78 eft. 17.00.

■ KENWOOD TS 700 transceiver 7213, 3000:—, SM2EBH Thommy, tel. 0930—470 27 kvällstid.

■ Kenwood TS 829 DIG, som ny 6000:—, 1 st W3DZZ, 1000 W PEP 150:—, SMØHGH tel. 08—61 56 21 eft. 1800.

■ DRAKE R-4C + högt. MS-4 oanvänd, säljes för högstbjudande. SMØHSN. Tel 08—767 66 51.

■ FRITZEL 5 element + balun 1400:—, UNIDEN 2020 3600:—, Slutsteg 2x813 1200:—, IC 700 TRCR otrim. 1200:—, EUROPA (defekt blandare) 500:—, RA 600 GEC DX-mott. Xtal + tonfilter. LV—30 mHz stor 800:—, SM5FBL 0171—700 26.

■ ATLAS 210 X, 1½ år, med inbyggd medhörning för CW, NB samt original mobilconsol. SM3BEE, Georg Söderberg, Flöjt-gatan 50, 871 00 Härnösand. Tel arb.0611—175 50 eller bost. 185 57.

■ Sommerkamp TS-280A, obet använd i skick som ny 2800:—, Rotor HAM-2 + 14-elements parabell ansv. en sommar 1000:—, SM6GAK tel 031—18 53 29.

■ Teleprinter Siemens Typ 37 med perforator. Tord Törnkvist, tfn 08—711 33 55.

■ Ny IC-202 144,0/144,4 + 2 extra x-tal 144,4-144,6, 144,8-145,0 1550:—, IC-215, som ny, alla R-kan. + 145.500, 525, 550, 575 med NiCad + laddn.agg. 1750:—, 2 st. KP-202, 2W bärbar, RØ, 1,4,7, 550, 700 med NiCad, laddn.agg. (220 V) och tillbeh. 1500:—, BRAUN SE-280, 2m mob. rig. 80 kan. synt., TX 13W ut, RX 2x8F 900 0,05 uV, läsbar

bilkassett, NT-280 220V nätd., mikr. 2500:—, FISCHER 500W 2m pa med 4CX250R 3500:—, 5el. 2m QUAD 12,5 dB/dip, gammam. 500W 350:—, Mod. TONO FM, CW, SSB trans. PA, 5W in, 150 W ut 1500:—, 500W (2m) KOAXRELA N-kont. 6V spole 150:—, SM4DLT, Erwin, tel. 0565—102 26.

■ TRIO, TS-S10 D Transceiver, PS 510 Power Supply, och extra VFO 5D. Renoverad och nytrimmad. SM6FAM Kjell 0526-250 76.

■ ATLAS 215 X 3500:—, ATLAS X-taloscillator 10 XB 250:—, Alm. Tel 018—42 90 21 eft. 1700.

■ DRAKE TR3/transc + RV3/vfo-pwr-sprk + MN4/matchbox inkl 1:4 balun — CW medhörning + DM501 mic, 2600:—, Antenn FD-4 med 1:6 balun och ca 15 m 60-ohms koax, 200:—, Antenn SKELETON CONE med 1:10 balun och ca 14 m RG8A/U koax, 200:—, Allt i fb skick. SMØBUK/Eric, 08—756 31 70 efter kl. 17.

■ 16 el KLM 432 MHz m balun, ny, 275:—, KLM X-yagi 144 MHz, ny, 330:—, Slutsteg för 432 MHz m 2C39 5 W in 50W ut. Pris på förfrågan. Jag har fler N-kontakter. Ring SM6CKU 0300—443 89.

■ TS-520 med cw-filter + SP 520 säljes körd 110 QSO 4000:—, SM2HIB/Stig. Tel. 0752—106 38.

■ MIDLAND 13 — 500 FM 1W/15W R4, R6, R7, R8, -425, -450, -450 + ton och mobilkassett. Fint skick 1050:—, Göran SM7IYM. Tel. 046—13 60 30.

■ MHz-prylar: Microwave Modules tripplare samt konv. till 144 MHz. 300 W PA; 88 el J-beam med ca 20 m RG213. Sven SM5GXS 013/14 82 28.

■ TX Heathkit HX-10, 180 W SSB. SWR-meter HM-11. SM5APA Ingemar Wibergh 0141—150 62 kvällstid.

■ 2 m. 5 el. ant. 2m. 5 el. ant. 1 st. ant. filter. KW 109 Supermatch. SM7ENR/Evert. Tel. 0380/411 68.

■ Multi 2000, 2 m trx 10 o 1 W ut, FM SSB o CW, Noise Blanker, 400 Kanaler + VXO, 600 khz, 2000:—, SM7IEI/Stellan, 0490/200 10.

■ SOMMERKAMP FT 277 E. Som ny (skyddsplaten kvar). Säljes p g a USA resa. Tel. 0243—196 70 SM4HOD.

■ 1 st ufb Uniden 2020 3500 kr. Allbandsrx SR-165 250 kr. TECH griddippa 150 kr. 1 st rotor AR 22 175 kr. SM7DZZ Kjell 046—813 74.

■ Swan 500C. 80 10 m CW SSB + 220 V PS (hembygget) säljes billigt. SM3NJ Hans Nyström, 026 - 25 69 38.

■ ATLAS Digital 350 XL bredbands transceiver. Orig. power supply för 35p XL. Kort ca 100 QSO 6.500:—, SM7CRI. Tel. 040—19 33 24 eft 17.00.

■ TR 7200 G med R0, R1, R2, R4, R5, R6, R7, R8, 550, 700. 5/8 mobilant. Kompletta ca 1.200:—, Tel. 031 - 15 55 78 SM5EKC.

■ IC-245E + scanner 2.900 kr. 80-ch scan. till ICOM-stn. 160 kr. SMØHJZ tel. 08 - 40 72 82.

■ TS 520 + LP-filter, SWR Power met. + orig. mikr Mc 50 allt i prima skick 0755 - 851 51 18—20-58PI Eric.

■ Power supply Swan 230-X. Spänningar 800 VDC, 275 VDC, 12 VDC, 12,6 VAC; — 110 VDC. Kr 300:— + frakt. SM5CCH tfn arb 08/22 31 00 hem 0750/227 31.

■ T-4XB, R-4A, MS-4, PS. 4.500:—, SM7EFI. Tel. 0454/170 78.

■ 1 st teleprinter T37 körklar för end. 350:—, Veikko Stenholm SMØIIB. tel. 08/777 56 95.

■ 12AVQ GP för 20,15 och 10 meter. 225:—, IC 245 E, 1 år gammal ufb skick. 2.500:— eller högstbj. 2 st. PAOMS 13,0 dB 150:—/st. inkl. matning. FL 100B 800:—, Per SM6COZ 0530/106 63 el. 0520/310 67 eft. kl. 16.

■ SM5BKZ säljer sitt hus med tillhörande antenner "på rot". Ring Stig Schyffert tel. 08 - 67 96 00 arb. 0760 - 359 69 bost.

KÖPES

■ Fackverksmast, gärna med spel, köpes. SM7EWR/Thomas Rydén 042—29 74 34.

■ PA typ SB220 köpes. EI2VMN/-SM3EKP, Jan Kristinasen, Cornamagh, Alt-hone, Co. Westmeath, IRELAND.

■ ÖNSKAS HYRA, LÄNA ELLER ÖVER-TAGA! KV-rig för SK5JV, Fagersta Amatör Radioklubb, som använt sina knappa medel till lokalhyra och framtägn av SK5RKF (R3). Ring 0223—14854, SM5EEP/Nisse.

■ Rörsats till HRO-MX 4 st. 6D6, 3 st. 6C6, 1 st. 6B7, 1 st. 42 köpes. Måste vara nya eller i gott skick. SM4EMO Kenneth Johansson, Yxhultsv. 123, 692 00 Kumla, tel. 019 - 815 57.

■ Drake R4A + R4B + NCL 2000. SM6BWE, Källspångsgatan 5, Göteborg. Tel. 031 - 18 96 79.

Bytes

■ Finnes: Flygradio FR8. 112—142 MHz trimbar. Önskas: Radiosurplus gärna äldre ev defekt. SM5FBL 0171—700 26.

Önskas hyra

Ett rok ell. mobil. rum Karlskrona—Lyckebyomr. Snarast och ca 6 mån framåt. Antennmöjligheter! SM5EAJ Börje Lundqvist, Box 3032, 731 03 Köping. Tel. 0221—158 99.

Nya medlemmar per den 8 september 1978

SMØEWH	Robert König, Gyllenstiernsgatan 23, 5 tr, 115 26 Stockholm
SMØIVQ	Lars Pleinier, Korksgatan 25, 163 22 Spånga
SM7JGA	Harald Wege, Fanjunkaregatan 15, 231 00 Trelleborg
SM6JGB	Peter Karlsson, Sveagatan 1, 541 00 Skövde
SM4JPD	Leif Kanhult, Odenvägen 22, 703 65 Örebro
SM7JPH	Peter Harloff, Havsörnsgratan 153, 552 70 Jönköping
SM5JPN	Stig Persson, Nörsättersgatan 72, 583 20 Linköping
SM7JQH	Jan Myrviäläinen, Gamla Riksvägen 26, 370 20 Lyckebý
SM7JQR	Heino Wege, Fanjunkaregatan 15, 231 00 Trelleborg
SMØ-6367	Johan Serff, Djugårdsgatan 86, 1 tr, 115 21 Stockholm
SMØ-6368	Lars Henrik Lodén, Verkstadsgatan 10, 761 00 Norrtälje
SM4-6369	Rolfe Gullström, Box 12, 793 00 Leksand
SM7-6370	Glenn Andersson, Lönnvägen 6, 352 43 Växjö
SM8-6371/HS1WR	Kam Chotikul, Box 155, Bangkok, Thailand
SM5-6372	Rolf John Ettinga, 740 46 Östervåla
SM5-6373	Jan Edén, Forsmarks Bruk, PL 6697, 740 70 Östhammar
SM8-6374/PE1AVU	Max Bosschaert, Klipper 19, 1276 BP Huijzen, Holland
SM6-6375	Christer Uhlemann, Jättegryttsvägen 10, 436 00 Askim
SM6-6376	Arne Fjeldheim, Sparvgatan 3, 416 67 Göteborg
SM5-6377	Kjell Olsson, c/o T Nilsson, Bandstolsvägen 4 D, 752 48 Uppsala
SM5-6378	Heikki Altn, Lillstugan, 642 00 Flen
SM4-6379	Rolf Eriksson, Backbyvägen 52, 782 00 Målung
SKØMT	Täby Sändamatorer, c/o Lars Östergren, Ingjaldsvägen 29, 183 42 Täby

Äterinträde

SMØLK	Johnny Sjögren, Nidarosgatan 2, 3 tr, 163 34 Spånga
SM5BHf	Lars Sinder, S:t Göransgatan 20, nb, 753 26 Uppsala
SM5CWD	Bengt Magnhagen, Atterboms Gata 88, 582 49 Linköping
SM7DLN	Leif Nilsson, Lupinvägen 50, 261 71 Landskrona
SMØFPH	Per Sundin, Hjulsta Backar 16, 163 65 Spånga
SMØGKA	Hans Ragert, Lofotengatan 8, 163 33 Spånga
SM7GKB	Staffan Olsson, Alnarpsgatan 14, 252 62 Helsingborg
SM4-2132	Thure Schönnings, Vårvägen 5 B, 771 00 Ludvika
SMØ-6031	Thomas Jansson, Isaktsgård 29, 126 60 Hägersten

Resterande nya signaler som ej fått plats i förra numret av QTC.

SM2JOL	Staffan Jonsson, Brännebergsvägen 27 B, 921 00 Lycksele
SM6JOM	Per Åke Ericsson, Skogshöjden 3, 660 11 Billingsfors
SM6JOO	Torgny Magnusson, Lövsåvägen 2, 660 11 Billingsfors
SM5JOP	Håkan Almqvist, Regementsgatan 26, 723 45 Västerås
SMØJQQ	(ex-6318) Lars Wahlberg, Pargasgatan 44, 163 27 Spånga
SM7JOR	Bengt Wendel, Nils Möllerbergsvägen 7, 291 46 Kristianstad
SM7JOT	Tom Fridolf, Sockengatan 2 B, 252 63 Helsingborg
SM4JOU	Lars Lundqvist, Hallonstigen 23, 703 60 Örebro
SM7JOV	Anders Hedberg, Ljungvägen 20, 295 00 Bromölla
SM7JOW	Curt Knutsson, Pl. 1996, Årslöv
SM7JOX	Erik Olla, Box 384, 510 20 Fritsla
SM7JOY	Birgitta Malmsten, Pl. 1746 Balsby
SM7JOZ	Göran Nilsson, Åsumsvägen 142-3, 291 91 Kristianstad
SM7JPA	Claes Nilsson, Storgatan 49, 383 00 Mönsterås
SM4JPB	Kurt Björklund, Granrisvägen 7 N, 702 35 Örebro
SM4JPC	Tomas Knutsson, Granrisvägen 3 P, 702 35 Örebro
SM4JPD	Leif Kanhult, Odenvägen 22, 703 65 Örebro
SM4JPE	Håkan Moberg, Åbrogatan 4, 703 64 Örebro
SM5JPF	(ex-6263) Hans-Eric Larsson, 61706 Nannberga, 732 00 Arboga
SMJPG	(ex-6345) Christer Berggren, Trastvägen 1, 730 30 Kolsva

SM7JPH	Peter Harloff, Havsörnsgratan 153, 552 70 Jönköping
SM7JPI	Peter Lundin, Teatergatan 1 C, 291 32 Kristianstad
SM4JPJ	Thomas Källman, Brogatan 15, 703 58 Örebro
SM7JPK	Mats Ervik, Andvägen 15, 291 43 Kristianstad
SM4JPL	Lars-Göran Einarsson, Skäpplandsgratan 15, 703 46 Örebro
SM4JPM	Christer Peterson, Åbrogatan 4, 703 64 Örebro
SM4JPN	Stig Persson, Nörsättersgatan 72, 583 20 Linköping
SM2JPO	Jan Norén, Pl. 1423, 920 10 Vindeln
SM4JPP	Göran Sundberg, Pershyttvägen 4 E, 713 00 Nora
SM7JPQ	Bengt Karlsson, Karlfieldsvägen 5, 293 00 Olofström
SM7JPS	Mats Ohlsson, Östra Storgatan 6, 291 32 Kristianstad
SMØJPT	Michal Merzan, Björnstigen 113, nb 1, 171 72 Solna
SM7JPU	Benny Söderkvist, Odengatan 2, 292 00 Karlshamn
SM7JPV	Dan Hjalmarsson, Länsmansvägen 3, 293 02 Jämskog
SM7JPW	Kristina Söderkvist, Odengatan 2, 292 00 Karlshamn
SM7JPX	(ex-6284) Johnny Hult, Håkantorsvägen, 293 00 Olofström
SM7JPY	Stig Kron Dahl, Nygård, 360 20 Tingsryd
SM5JPZ	Bo Jäger, Skogsvägen 24, 610 60 Tyssbergå
SM7JQC	Inge Hermansson, Brunnsvägen 3 A, 290 70 Svängsta
SM7JQD	Britt-Marie Karlsson, Karlfieldsvägen 5, 293 00 Olofström
SM7JQE	Inga-Britt Ohlsson, Ysane 2391, 294 00 Solvesborg
SM7JQF	(ex-6286) Henning Reindahl, G:a Landsvägen 10, 370 24 Närtaby
SM7JQG	Tony Pettersson, Backabovägen 33 C, 371 00 Karlskrona
SM7JQH	Jan Myrviäläinen, G:a Riksvägen 26, 370 20 Lyckebý
SM7JQI	Björn Gullander, Karlstorsvägen 18, 370 20 Lyckebý
SM5JQJ	Gösta Granberg, Vagnmakarvägen 9, 755 90 Uppsala
SM6JQK	Karl-Erik Persson, Klassikergatan 15, 422 41 Hisingers Backa
SM7JQL	Anneli Danielsson, Doppingvägen 10 C, 222 35 Lund
SM7JQM	Gunnar Håkansson, Pl. 2169, Bärbogd, 370 10 Bräcke-Hoby
SM5JQN	Iwe Axelsson, Trädgårdsgatan 60, 732 00 Arboga
SM2JQO	Tommy Sandén, Pl. 4010, 941 00 Piteå
SMØJQP	Peter Nilsson, RS-skol. samb. E BÖS, 130 61 Hårsfjärden
SM4JQQ	Håkan Antonsson, Kärrgatan 13, 693 00 Degerfors
SM7JQR	Heino Wege, Fanjunkaregatan 15, 231 00 Trelleborg
SM3JQS	Staffan Rödén, Viktoriagatan 26 A, 872 00 Kramfors
SMØJQT	Anders Sundqvist, Rindögatan 14 nb, 115 36 Stockholm
SM2JQV	Bo Lindgren, Södergatan 29, 941 00 Piteå
SM4JQW	Olof Wahlqvist, Berghagsvägen 7, 771 00 Ludvika
SM7JQX	Leif Sandén, Rymningsväg 24, 360 42 Bräås
SM7JQY	Jan Swedin, Kalmargatan 34, 252 51 Helsingborg
SM6JQZ	Börje Classon, Hus 1457, 430 91 Hönö
SMØJRA	(ex-6334) Kent Abrahamsson, Rosenlundsvägen 14, 151 30 Södertälje
SM6JRB	Berne Ytterby, Ångemyrsgatan 20, 666 00 Bengtsfors
SM7JRC	Arne Olsson, Pl. 3024, 280 20 Bjärnås
SM7JRD	Anders Larsson, Ekstigen 7, 280 22 Vittsjö
SM7JRE	Ronnie Larsson, Grenvägen 16, 295 00 Bromölla
SM6JRF	Ingemar Simonsson, Hermelinstigen 10, 451 00 Uddevalla
SM6JRG	(ex-5931) Roland Andersson, Sjömansvägen 13 B, 441 00 Alingsås
SM7JRH	Göthe Brodin, Pl. 3203, 291 90 Kristianstad
SM7JRI	Mats Nilsson, Näsbychausséen 58, 291 35 Kristianstad
SM7JRI	Göran Mossberg, Terasvägen 63, 292 00 Karlshamn
SM6JRS	Sven Lundin, Hagens Stationsväg 28, 421 71 Västra Frölunda
SM5JSC	Göran Hårold, Strandvägen 13 B, 591 00 Motala
SM6JSD	Mats Nilsson, Tegelbruksvägen 5, 311 00 Falkenberg
SM3JSE	Hans-Olov Fastén, Hybo 2181, 827 00 Ljusdal
SM4JSF	Lennart Evaldsson, Skaldegatan 6 A, 703 70 Örebro
SMØJSH	Birgitta Hall, Sävstaholmsvägen 209, 125 36 Älvsjö
SM7JSI	Bertil Svensson, Brogatan 16, 331 00 Värnamo
SM2JSJ	(ex-6051) Lars-Gustav Karlsson, Pl. 7047, 942 02 Västtrask

SM4JSK	Kurt Larsson, Stadsvägen 10, 703 65 Örebro
SM2JSL	Bengt-Erik Lundmark, Strandvägen 13, 920 70 Sorsele
SM2JSN	Ivan Lundh, Ålstigen 4, 940 45 Vidsel
SM5JSO	Bo Johansson, Skogbo, 740 46 Östervåla
SM2JSP	Ernst Nyström, Pl. 7237, 942 02 Västtrask
SM4JST	Thomas Einar, Grönstensvägen 8, 703 74 Örebro
SM6JTB	Lars-Göran Stålstrand, Högshult, 510 20 Fritsla
SM2JTC	John Cumberbatch, Blåbärsvägen 23, 902 35 Umeå
SM6JTE	Tord Ejnemyr, Odengatan 16 A, 521 00 Falköping
SM2JTG	Gerd Nilsson, Tallvägen 18, 940 45 Vidsel
SM2JTT	Jan-Olov Olofsson, Ångsvägen 31, 920 10 Vindeln

Nya medlemmar per den 5 okt 1978

SM3GHB	Bengt-Gerhardsson, Brobergsv. 10, 840 20 Ånge
SM4IYF	Stefan Eriksson, Götav. 14, 691 00 Karlskoga
SM2JJD	Jim Lundmark, Box 16, 930 72 Adak
SM2JJO	Lars-Ola Hellman, Fack 79, 950 42 Morjärv
SMØJLK	Björn Sjögren, Kopparv. 61, 175 72 Jarfalla
SM7JNE	Bengt Nilsson, Klockarestigen 12, 240 13 Genarp
SM6JNT	Henrik Adolfson, Pannagränd 13, 302 71 Halmstad
SM4JOU	Lars Lundqvist, Hallonstigen 23, 703 60 Örebro
SM3JQU	Per Sjölander, Byn 239, 820 77 Gnarp
SM7JRD	Anders Larsson, Ekstigen 7, 280 22 Vittsjö
SM6JSD	Mats Nilsson, Tegelbruksvägen 5, 311 00 Falkenberg
SM3JSR	Rolf Henriksson, Kubbovägen 14, 802 48 Gävle
SM2JSU	Ulf Sarri, Pl. 1231, 920 10 Vindeln
SM3JSW	Mats Eriksson, Gamla vägen 4, 820 70 Bergsjö
SM2JTT	Jan-Olov Olofsson, Ångsvägen 31, 920 10 Vindeln
SM7-6380	(CX1AAC) Carlos Rodriguez, Vänortsvägen 2 B, 352 46 Växjö
SM3-6381	Bo Hedberg, Mårdvägen 13, 862 00 Kvilleby
SMØ-6382	Alvar Axelsson, Olshammarsgatan 29, 7 tr., 124 48 Bandhagen
SM6-6383	(LA9RH) Amund Haugsand, Måldomaregatan 8 A, 431 32 Molndal
SM7-6384	Sigvard Reilen, Abbekåsgatan 10 B, 214 40 Malmö
SMØ-6385	Lennart Sandberg, Duvholmsgränd 24, 127 41 Skärholmen
SM4-6386	Klas-Erik Köster, Pl. 5262, 683 00 Hagfors
SM7-6387	Stig Johansson, Ekebergsvägen 16, 260 33 Påarp
SM4-6388	Ingela Hansson, c/o Olsson, Hagavägen 33, 781 00 Borlänge
SMØ-6389	Stefan Johansson, Ringvägen 5, 185 00 Vaxholm
SM7-6390	Leif Blom, Kongsbacken, 573 00 Tranås
SL7ZYP	FRO-avd. 145, Amatörstationen P 6, 291 35 Kristianstad
SK7MH	Slottsstads skola, F.A. Amatörradio, Gyllebovägen, 217 73 Malmö
SK7MW	Malmö VHF-klubb, c/o H.C. Waldemansson, Dornherregatan 19, 235 00 Veilinge

Äterinträde

SM7DBA	Nils-Åke Bergqvist, Cellogränd 6, 245 00 Staffanörp
SM3DIJ	Lars-Åke Persson, Aprilvägen 197, 860 21 Sundebruk
SM4-5004	Ingemar Carlsson, Granrisvägen 22 L, 702 35 Örebro

Nya signaler per 78-09-28

SM2GUN	Solveig Holmner, Hammarvägen 6, 920 60 Storuman
SM5JKU	(ex-6313) Bertil Sönergren, Föreningsgatan 20 A, 722 18 Västerås
SM6JOC	(ex-5835) Björn Andersson, Dimvädersgatan 70, 417 37 Göteborg
SM3JQU	Per Sjölander, Byn 239, 820 77 Gnarp
SMØJRZ	Roger Forsblom, Snårvindvägen 197, 162 41 Vällingby
SMØJSG	Henry Mossberg, Fjärdholmsgränd 11, 127 40 Skärholmen
SMØJSM	Eric Lund, c/o Aug, Movägen 4 B, 194 00 Uppsala-Väsby
SM5JSQ	Ingvar Trulsson, Bangatan 19, 722 28 Västerås
SM6JSS	Bengt Plessen, Lundegrens gata 9 C, 434 00 Kungsbacka
SM2JSU	Ulf Sarri, Pl. 1231, 920 10 Vindeln

Rättelser

Ola Sandborg, SMØCJN ej SMØGJW Ulf Sandgren, SM4JMQ ej SM6JMQ Lars-Olof Fermvall, SM6JNL ej SM6JNI.

Inger Eklund SM5JIE ej SM5JID.

**FORTFARANDE FANTASTISKT
låga annonspriser i QTC**

1/1-sida	625:—
3/4-sida	500:—
1/2-sida	375:—
3/8-sida	300:—
1/4-sida	215:—
1/8-sida	125:—

QTC Annonsred — 023 - 114 89

**MICKEY
— DEN INTELLIGENTA ELBUGGEN**

- Lagrar 200 morsetecken
- Manövreras via paddeln
- Självkompletteraden squeeze-keyer
- Inbyggd medhörning
- Brytpunkter för indelning av minnet
- Sex funktionskommandon
- Kretskortets storlek: 114 x 80 mm
- Komponentssats exkl. läda, kraft & manipulator
- Pris: **ENDAST 355:—** exkl moms.

(Beskriven i RT nr 5/78)

Micro Computer Development

Box 5014 — SPÅNGA
Tel. 08/761 63 77 (kvällstid)

FT-301A NY	5.500:— inkl.
FP-301D DEMO	1.500:— "
FV-301 DEMO	595:— "
FC-301 DEMO	895:— "
CW-301 NY	295:— "
FT-221R DEMO	3.500:— "
FC-221 Display för FT-221R NY ..	495:— "
Transverter 2M 100W ut NY ..	795:— "
ALDA 103 KV transceiver DEMO	2.895:— "
RTTY Video enhet DEMO	3.200:— "
RTTY Tangentbord, FIFO, 2 Minnen DEMO	1.800:— "
MT-2000A 3 KW Tuner DEMO ..	1.295:— "

Data Com

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

NY svenskkonstruerad BILSTEREO



Hög kvalitet! Toppijud! 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

TELEGRAFIKURSER

Grundkurs 30 — 50-takt 12 kassetter
C-cert. **325:—**
Fortsättningskurs (helt ny) 50 — 80-takt
12 kassetter A och B-cert. **365:—**
Högre kurs 90 — 175-takt för Dig som vill tävla i telegrafi,
12 kassetter. **365:—**
Till samtliga kurser medföljer lärobok med facit.

Ljudbandsinstruktioner AB

Box 3041
291 46 Kristianstad
Tel: 044/11 28 27 eller 485 00.

JULKLAPPAR!

Stationsur Casio (se bild QTC nr 10)
med klocka, kom-ihåg-alarm, räknare **189:—**
Fickräknare Casio, LCD-siffror, aut. avst. **129:—**

CAB-elektronik

Box 4045, 550 04 JÖNKÖPING
Tel. 036/16 57 60, Nils, SM7CAB

CUE DEE ANTENNER EMOTATOR ROTORER

SM2DMU SM2HTF

RY ELEKTRONIK

PL 3178 910 40 ROBERTSFORS
TEL 0934 - 151 68

DENTRON — slutsteg med sting!

MLA 2500	2000 W PA	5.995:—
MT 2000 A	3000 W tuner	1.495:—
Junior	300 W minituner	545:—

Upptäck 432 MHz!

Microwave konverter	från	325:—
Microwave transverter	från	1.175:—
Tonna	— kvalitetsbeamar i olika utföranden	

QVR kortvågsmobilt?

Alda, kortvågstransceiver i miniformat	2.995:—
G-whip, mobilantenn, komplett alla band	490:—

För antennparken!

Fritzel-antenn hjälper dig (beamar, gp)

Rotorer: CDE, Fukner, Emotator

Begagnat: Atlas 210X, IC22 m.m.

CAB-elektronik

Box 4045
550 04 JÖNKÖPING
Tel. 036/16 57 60, Nils, SM7CAB

KRISTALLER FÖR 2-mb

Till IC-22, TR-2200, TR-7200, Multi-7 & 8. Standard, KP-202, HW-202, IC-202, IC-201, TS-700, Multi-11.

Samtliga repeaterfrekvenser och de flesta direktfrekvenser.

Pris: 25:—/st. Dock TS-700, IC-201 & 202 30:—/stykke.

SM6ETR L. WESTERLUNDS ELEKTRONIK

Gulspargsgatan 63 F, 412 67 GÖTEBORG
Telefon 031/83 10 71 efter 1730

SSB — CW

Sändare och mottagare med full fabriksgaranti. Cirkapriser inklusive flygfrakt och försäkring. Tull och mervärdesskatt tillkommer. Skriv så får Du de exakta priserna!
OBS! c:a priserna i Sv. kr. den 78-10-13

R.L. Drake

SPR-4	150 kHz-30 MHz	\$ 670 (2.915:—)
R4C	160 — 10 m	\$ 670 (2.915:—)
T4XC	160 — 10 m 200W pep	\$ 670 (2.915:—)
L4B	2kW pep	\$ 999 (4.350:—)
TR4C	80 — 10 m 300W pep	\$ 580 (2.525:—)
TR4CW	RIT o. CW-filter	\$ 747 (3.250:—)
RV4C	VFO (med TR4C)	\$ 125 (545:—)
AC4	115/230 V	\$ 163 (710:—)
DC4	12 VDC pwr sup. m/ TR4	\$ 157 (685:—)
W4 2	— 30 MHz Wmtr (via Postpaket)	\$ 70 (305:—)
MN2000	ant.anpassn.enhet	\$ 253 (1.100:—)
SSR-1	0.3 — 30 MHz SSB, CW, AM	\$ 340 (1.480:—)

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

210X	635 (2.765:—)	210X/NB	\$ 675 (2.940:—)
215X			\$ 616 (2.680:—)
210X	+ typ 200 nätagg		\$ 667 (2.905:—)
210X	+ typ 220 nätagg		\$ 730 (3.175:—)
350-XL Dig	350W pep 10 — 160 m		\$ 1.105 (4.810:—)
AC PS			\$ 240 (1.045:—)
Digitalskala			\$ 172 (750:—)
Remote VFO			\$ 135 (590:—)

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

Triton IV	645 (2.810:—)	Digital	\$ 695 (3.025:—)
med PS + VOX		tillagg	\$ 150 (655:—)
OMNI A	10 — 160 m 200W PEP		\$ 810 (3.525:—)
OMNI D	10 — 160 m 200W PEP		\$ 960 (4.180:—)
220V PS			\$ 160 (700:—)
Rotorer-115V ac	(med postpaket)		
HAM III	140/154 m. 220V trafo		\$ (610:—/670:—)
CD-44	115/129 m. 220V trafo		\$ (500:—/565:—)
CDE HAM X	110/220V trafo		\$ 270 (1.175:—)
HAM III för 220V			\$ 170 (740:—)

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 MED-
DELANDE.

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

Priset Du betalar är i dollar.

Skriv (engelska) till W9ADN.

Vi exporterar över hela världen.

ORGANS and ELECTRONICS

P.O. Box 117
Lockport, Illinois 60441 USA

DATORAMATÖRER

Visst behöver Du en printer!

PRIC heter ett tryckverksinterface till Facits 14-kolumners tryckverk 4506 för värmekänsligt papper. Det är processor-styrt och ger tryckverket alfanumerisk kapacitet. PRIC kopplas till en 8-bits utport med eller utan handshake. PRIC accepterar ASCII. PRIC har ett buffertminne om 230 tecken.

Pris: 1.110:— inklusive tryckverk, exkl. moms.

Vi har även datorer och tillbehör.

Micro Computer Development

Box 5014 — 163 05 SPÅNGA
Tel. 08/761 63 77 (kvällstid).

HEATHKIT

AMERICAN TECHNOLOGY OFFERS

SPECIALERBJUDANDE

SB-104A Transceiver

3,5—30 MHz amatörband, digital, bredbandsavstämmd.
Byggsats t.o.m. jan -79 4.495:—



HW-101 Kv-transceiver

Klassiker som står sig mycket bra i konkurrensen.

Byggsats 2.990:—

HR-1680 Ekonomimottagare i proffsklass. 10—80 m banden.

Byggsats 1.795:—

HD-1410 Elbugg med inbyggd manipulator.

Byggsats 390:—

HA-202A Slutsteg för 144 MHz. 10/40 W.

Byggsats 425:—

HW-8 "Nötskrikan"

2,5—3,5 W sändareffekt ger Dig mera glädje vid varje QSO.
Inbyggt CW filter. Liten och stabil.

Byggsats 990:—



HM-102/2102 Watt/SWR meter

Byggsats 315:—

HN-31 Dummy load

Sluta att störa vid avstämning och test, använd Heath "Cantenna".

Byggsats 145:—

DU VET VÄL ATT HEATHKIT HAR:

... ett väl sorterat dataprogram
... en hel del begagnat på lager.
Kontakta oss för katalog och mera info.
HEATH-gänget tel. 08 - 52 07 70

HEATHKIT Box 12081
Norr Mälarstran 76
102 23 Stockholm 12

HEATH

Schlumberger

Från Western Electronics (UK) Ltd

Fackverksmast helt i Aluminium



(På bilden visas DX-33)

WESTERN PENETRATOR

10—15—20 m beamar	inkl. moms
DX-32, 2 element	930:—
DX-33, 3 element	inkl. moms
DX-34, 4 element	inkl. moms
	1.185:—
	1.485:—

- 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

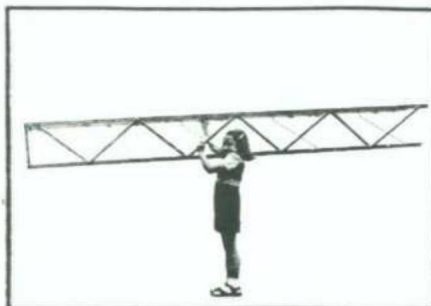
9 meter mast typ 375/PSS/3 kr 1.785:—

inkl moms

Extra 3 meter sektioner typ 375/PSS/1

kr 595:— pr sekt. inkl moms

Vikt per sektion: 11 kg



Lisa kan lyfta den (hon är bara 8 år)

Alla priser inkl moms.

Vårgårda Radio AB

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

			
IC-211E: 2m 10W SSB/CW/FM Digitalavsl. VOX, NB, RIT Tonöppn. SWR-DISC-S-meter En toppstation! (12/220V).	IC-245E: 2m 10W SSB/CW/FM Digitalavsl. AGC, NB, RIT Tonöppn. En liten och behändig mobil- station (12V).	IC-240: 2m 10W FM 22 programmerbara kanaler. R0-R9 + 500/525/550/575 förpro- gramerade. Tonöppn. (12V).	IC-280E: 2m 10W FM. Digitalavl. i 25KHz steg. 3 progr. minnen. Möjlighet till "de- lat montage". 80 kanaler. Tonöppn. (12V).
	NU I LAGER: ICOM YAESU NAG TONO DAIWA KLM EMOTATOR JAYBEAM m.m. STATIONER • SLUTSTEG • ANTENNER • TILLBEHÖR NYTTI NYTTI! IC-402 70 cm SSB/CW 3W PORTABEL ring oss för information Vi leveranstrimmar alla apparater! — en trygghet för Dej! VI SÄLJER • BYTER • KÖPER • REPARERAR		
IC-701: 10–160m, 100W, SSB/CW FSK. Digitalavsl. 2 st VFO, LSI- PLL, RF-proc. var. selektivitet, VOX, NB. Klar för yttre "keyboard", mic. (12/220V).			NAG-144XL: 2m SSB/CW/FM 500W pep SSB, 400W CW/FM Inb. SWR-meter. Rör: 4CX350F Ett kvalitetssteg (220V)
			
FT-901D: 10–160m, 200W, SSB/CW FSK/AM. Digitalavsl. Elbugg, var. CW-filer, var. bbr: 100Hz–2.4KHz. Rejectiontuning, RF-proc. Frekv.-min- ne, VOX, NB, (220V).	EMOTATOR: Antennrotorer av högsta klass. Bromseffekt max 10-ton. Vrid- effekt max 1-ton. Mycket stabila (220V)		
Hör med oss SM2ALT & SM2ALS ...det lönar sig!	 NORD TELE KOMMUNIKATIONS RADIO • MOBILTELEFONER		BUTIK & SERVICE Öjagatan 75 940 20 ÖJEBYN Tel: 0911/659 75

MIKRODATORN

Boken om Mikrodatorn behandlar på ett populärt sätt, på svenska, elektronikens största landvinning sedan transistorn — MIKRODATORN.

På 260 sidor och med 150 ill. förklaras hur mikroprocessorer, minnen och periferikretsar fungerar, hur mikrodatorn är uppbyggd, hur den programmeras och vad den kan användas till. En 8080-baserad Mikrodator beskrivs i detalj med kopplingsschema och operations/funktionsbeskrivning. Ett antal praktiska tillämpningar, som t ex transient recorder, robot, morse-signalering m m behandlas ingående.

Boken riktar sig till dig som vill skaffa dig grundläggande kunskaper om mikrodatorer och programmering och på sin pedagogiska uppläggning kan den användas för självstudier. Ett stort antal övningsuppgifter kompletterar varje kapitel.

Priset är 60:— inkl moms. BESTÄLL DITT EX NU!

Återförsäljare sökes.

Till COMPUTER PRESS
Box 5038,
582 48 Linköping



Jag beställer härmed
postförskott till:

st. "Mikrodatorn" à 60:— inkl moms att sändas mot

Namn _____

Adress _____

Postnummer _____

Postanstalt _____

TEN-TEC

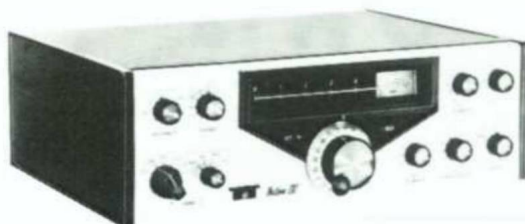
VARFÖR BETALA MER?

**TEN-TEC HAR
EN TRANSCEIVER
SOM PASSAR VARJE SMAK-
RIKTNING OCH PLÅNBOK**



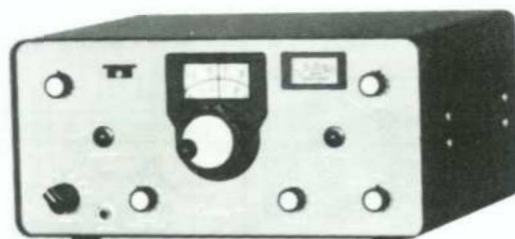
TEN-TEC 544

200 w bredbandsavstämmd transceiver 10 - 80 m. Digital skala, full cw-break-in inbyggd swr mätare, helt vswr skyddat slutsteg, rit. Pris inkl moms 5.525:—



TEN-TEC 540

Data som 544 men med analog skala. Pris inkl. moms 4.540:—.



TEN-TEC CENTURY 21

70 w cw transceiver 10 - 80 m. Bredbands avstämmd, full cw-break in rit. En godbit för såväl nybörjaren som cw-fantasten och oldtimern. Pris inkl. moms 1.960:—

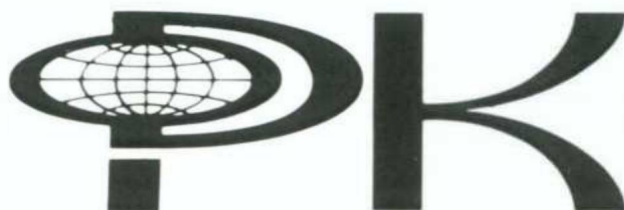


TEN-TEC ARGONAUT

Den välkända QRP stationen, 5 w. 10 - 80 m SSB/CW, inbyggd swr mätare, full break in på cw samt medhörning. Pris inkl. moms . . . 2.400:—

Samtliga **TEN-TEC:s** transceivrar är små, smidiga och lätta. De kan köras på 12 V DC vilket gör att Du lätt kan ta den under armen och köra den i båten, bilen, husvagnen eller från sommar-QTH:t. Trots de behändiga formaten saknas inte något som betydligt större och dyrare transceivrar har.

Vi har utökat vårt sortiment och lager med bl a Cushcraft antenn ATB 34, samtliga CDE rotor, mini products populära miniantenner, mikrofoner Shure 444 samt Ham-Keys:s elbagg HK 5 A och manipulator HK-1. Fråga oss om priser.



PK ELECTRONICS AB

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

SPECIALPRIS!

Frekvensräknare, modell 8730, Digitec

För frekvensområdet 5 Hz–550 MHz med maximal känslighet 10 mV. Den är försedd med 9 siffror LED-display. Tidbasen består av en 10 MHz kristallfrekvens och med äldningshastigheten 3×10^{-7} per månad.

Demoinstrument 3.990:— (Nypris 5.940:—)

Leader 1-kanal oscilloscope, modell LBO-310 A

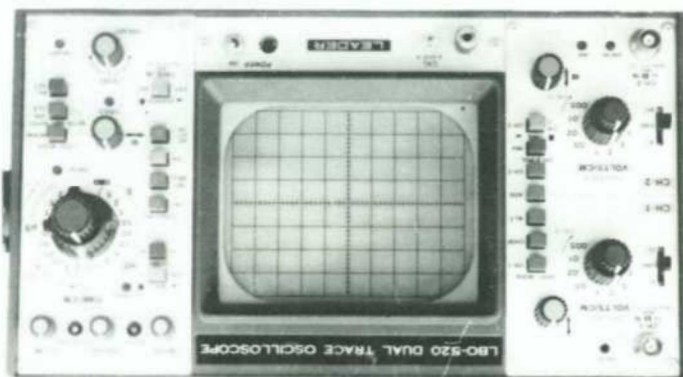
med bandbredden DC-4 MHz och med max känslighet 20 mV/div; svepfrekvenser 10 Hz till 100 kHz i 4 steg.

Fabriksny 885:— (Nypris 1.040:—)

Leader 1-kanal oscilloscope, modell LBO-310 HAM

med bandbredden DC-4 MHz och med max känslighet 20 mV/div. Svepfrekvens 10 Hz till 100 kHz samt specialutförande för amatörradiobruk.

Fabriksny 1.100:— (Nypris 1.300:—)



Hickok Servicerack

för mätningar och service på PR-radio. Racken innehåller följande instrument: Digital PR-tester modell 388, 80 MHz frekvensräknare modell 380 LF-generator (funk.generator) modell 270, signalgenerator modell 256, likspänningsaggregat modell 244 samt diverse mätsladdar, koaxial-omkopplare m m.

Demoinstrument 6.290:— (Nypris 8.960:—)

Leader kombinationsinstrument modell LAV-190

bestående av en generator del med frekvensområdet 10 Hz till 1 MHz samt en AC millivoltmetersektion med mätområdet 1.5 mV till 500 V rms (minsta avläsning 0.15 mV) samt dB-skala -80 till +55 dB, frekvensområde 20 Hz–50 kHz.

Fabriksny 1.995:— (Nypris motsvarande 2.490:—)

Leader steromillivoltmeter modell LMV-186A

med dubbla mätverk och dämpare. Mätområde 2×1 mV–300 V f.s.v. samt -80 dB. Ing. impedans 10 MHz, frekvensområde 5 Hz–500 kHz.

Fabriksny 1.250:— (Nypris 1.590:—)

Leader antennimpedansmeter modell LIM-870

mäter impedanser upp till 1000 ohm; frekvensområde 1.8–150 MHz. Kan också utnyttja dip-meter som signalkälla, t ex LDM-815. Mäter även ingångsimpedans hos mottagare och linjära förstärkare.

Fabriksny 295:— (Nypris 395:—)

Leader antennenpassningsenhet (matchbox) modell LAC-895

mäter både stående-vågförhållandet och effekt upp till 500 W. Frekvensområde 3.5 till 28 MHz.

Fabriksny 595:— (Nypris 790:—)

Leader antennenpassningsenhet (matchbox) modell LAC-896

för frekvensbanden 50–54 MHz. Max effekt 100 W; min 1.2 W för mätning av SVF.

Fabriksny 295:— (Nypris 395:—)

Här är exempel på mätinstrument som så långt lagret räcker levereras till specialpris. Demoinstrument kan ha några repor och för dessa har vi gjort rejäla avdrag på nypriset. Andra prisvärda instrument till ordinarie pris är:

LEADER 2-kanals 30 MHz oscilloskop LBO-520 med signalfördröjning och 5 mV känslighet kr 4400:— inkl. probar.

FARNEL AM/FM syntesgenerator 10–520 MHz med SINAD kr 25.400:—.

Välkommen att kontakta oss i "Huset Stenhardt".

Priser är angivna utan 20,63 % moms. Frakt tillkommer. Leverans mot postförskott.

M. STENHARDT AB

Box 331 • 162 03 Vällingby • 08 - 739 00 50

IC 701 UTMANAREN

100 W UTEFFEKT
KONTINUERLIGT



- Heltransistoriserad inkl slutsteg
- 100W kont. uteffekt på alla band, möjliggjord genom termostaterad fläkt och överdimensionerade PA-transistorer
- Täcker alla amatörband, 1.8 — 30 MHz och 15 MHz
- Alla trafiksätt: SSB (USB — LSB), CW, RTTY (FSK)
- Inbyggd VOX, semi break-in CW, AVC (slow, fast), Noise blanker, sep. VOX delay för CW
- Inbyggd HF-klipper (speech processor) uppbyggd med 2 st kristallfilter
- Mottagaren är uppbyggd som enkelsuper med separata bredbandsavstämde HF-steg och oscillatorer för varje band, följda av Schottky-diod mixer. Genom en unik konstruktion med dubbla kristallfilter erhålles variabel bandbredd vid SSB och RTTY samt två olika bandbredder vid CW (0,5 kHz och 0,2 kHz)
- Dubbla inbyggda VFO:er möjliggör split-frequency trafik. VFO med ett minimum av rörliga delar, inga plånetväxlar eller kugghjul som slits ut.
- Inbyggd högtalare vid mobilt bruk
- FSK för RTTY, 170 eller 850 Hz skift
- Sändaren är uppbyggd med separata bredbandsavstämde drivsteg för varje band, Schottky-diod mixer, 2 kristallfilter och lågpasfilter för alla band. Uteffekten är inställbar mellan 0 — 100W på alla trafiksätt
- AC kraftaggregat med inbyggd högtalare
- All spänningsstabilisering inbyggd i apparaten
- Extremt liten frekvensdrift genom LSI kontrollerad PLL frekvenssyntes
- Belyst mätinstrument för kontroll av signalstyrka, ström, rel. uteffekt, SVF, klippnivå (—20 — +20 dB), ALC, spänning
- 6 siffrors digital frekvensavläsning med 100 Hz upplösning
- Lågpasfilter, avstämde för varje band, kopplas automatiskt in med motordriven omkopplare
- Klar för anslutning till programmeringsbord IC-RM3
- Uttag för anslutning till transverter, yttre mottagare, spektrumanalysator, högtalare, hörtelefon

IC-701 inkl nätaggregat med inbyggd högtalare, bordsmikrofon
(electred condenser mic), 2 st CW-filter, 2 VFO:er

Pris: **8.750:—** inkl. moms

IC-RM-3 895:— inkl. moms

Specialprospekt (sänd porto)

ALLA PRISER MED MOMS

NORRLANDS MEST VÄLSORTERADE
HAM-SHOP

Radio Rex

063-12 48 35 vx

Box 584

831 01 ÖSTERSUND



IC701: 10-60 meter 100 W uteffekt SSB/CW/FSK digitalavläst, 2 st VFO RF talprocessor, 2 st CW filter, RIT, Vox, NB, Bandpassstuning. Kan anslutas till ICRM-3. Pris: **8.750:—** inkl nätagg och mikrofon.



IC211E: 10 Watt SSB/CW/FM transceiver, digital avläsning, 2 VFO'er, VOX, RIT, NB, Centermeter för FM SWR-meter, S-meter. Kan anslutas till IC-RM3 12/220 Volt. Pris: **5.285:—** inkl mikrofon och tillbehör.



IC215E: Bärbar 2 meter FM transceiver 0,5/3 Watt levereras med 12 kanaler installerade. Pris: **1.850:—** inkl mikrofon.



Svebry Electronics HB

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



IC-RM3: Remotekontroll för **IC-701**, **IC-211E**, **IC-245E**. Begär specialbroschyr. Pris: **895:—**.



IC402: Bärbar 70 CM SSB transceiver 3 Watt SSB/CW (USB/LSB) Dubbelsuper för högsta känslighet och spegelfrekvensundertryckning, RIT, NB uttag för yttre antenn. Pris: **2.750:—** inkl mikrofon o. tillbehör.

IC-245E: 2 meter 10 Watt SSB/CW/FM, digital avläst, 2 VFO'er RIT, NB, AGC kontroll, Toncall. Kan anslutas till IC-RM3. Pris **3.750:—** inkl. mobilfäste mikrofon pluggar m.m.



IC202E: SSB/CW transceiver för 2 meter. 3 Watt. Bärbar.

IC-20L: Linjärt slutsteg 3 Watt in, 10 Watt ut passar i IC-3PS.

IC-3PS: Nätaggregat med fäste för IC202/215 med inbyggd högtalare samt utrymme för IC-20L.

IC-SM2: Elektret Kondensermikrofon, passar alla ICOM-stationer. Pris: **IC-202E: 1.950:—, IC-20L: 625:—, IC-3PS: 675:—, IC-SM2: 260:—.**

ALLA PRISER INKL. MOMS



IC280E: 2 meter fm mobiltransceiver, 10/1 Watt, samtliga kanaler på 2 meters bandet genom processorstyrd PLL. 3 st minnesfrekvenser, möjlighet till delat montage med kit CK-28 Pris **2.675:—, Pris CK-28 200:—.**

**ICOM**

IC-280E NYTT!!

Computer controlled tuning
ICOM först med processorstyrtd kanalval



IC-280E har följande finesser:

25 kHz kanaler över hela 2m-bandet
3 siffrors digital frekvensavläsning
slutsteg i hybridkretsteknik
Optoelektronisk kanalväljare
+ eller - 600 kHz duplex
1 eller 10 Watt uteffekt
Omkopplare för 3 minnesfrekvenser
Inbyggd tonstart
Delbart utförande för enkel placering i bil
Dubla monolitiska kristallfilter och keramiska filter
Mycket god undertryckning av bilstörningar
Ingångssteg med FET och helixfilter
Levereras med mikrofon, mobilfäste, DC-sladd, manual.
Pris: **2.675:—** inkl moms.
Pris: **CK-28** förlängningskabel **200:—** inkl. moms.

Begagnatlista:

DRAKE: TR4/AC4/MS4
TR4C/AC4/DC4/MS4
RR-1
2C

YEASU: FT901DE
FT901DM
FRDX400
FRDX500
FR101
FV101B
YC221

Keenwood: TS700
TS700G

TR7010
TS510
TS515
R599S

Heathkit: 1680
SB634

Halicrafters: SR150/PS150-120

Swan: Cygnet 270 B Som ny.

FDK: Multi 8DX/MultiVFO

FDK: Multi 8DC/MultiVFO

SSM Europa: SSM Europa
SSM Europa B

ICOM: IC215 E som ny.

Grundig: Grundig satellite 2100/SSB tillsats

Kommanditbolaget

SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208 SÄGVERKSGATAN 22

651 02 Karlstad 1

Tel. 054-18 96 50 0900-1700 Tel. Service 18 96 75

ICOM LINE



IC-701

- Heltransistoriserad inkl slutsteg
- 100W kont. uteffekt på alla band, möjliggjord genom termostaterad fläkt och överdimensionerade PA-transistorer
- Täcker alla amatörband, 1.8 – 30 MHz och 15 MHz
- Alla trafiksätt: SSB (USB – LSB) CW, RTTY (FSK)
- Inbyggd VOX, semi break-in CW, AVC (slow, fast), Noise blanker, sep. VOX delay för CW
- Inbyggd HF-klipper (speech processor) uppbyggd med 2 st kristallfilter
- Mottagaren är uppbyggd som enkelsuper med separata bredbandsavstämbara HF-steg och oscillatorer för varje band, följda av Schottky-diod mixer. Genom en unik konstruktion med dubbla kristallfilter erhålles variabel bandbredd vid SSB och RTTY samt två olika bandbredder vid CW (0,5 kHz och 0,2 kHz)
- Dubbla inbyggda VFO:er möjliggör split-frequency trafik, VFO med ett minimum av rörliga delar, inga planetväxlar eller kugghjul som slits ut.
- Inbyggd högtalare vid mobilt bruk
- FSK för RTTY, 170 eller 850 Hz skift
- Sändaren är uppbyggd med separata bredbandsavstämbara drivsteg för varje band, Schottky-diod mixer, 2 kristallfilter och lågpasfilter för alla band. Uteffekten är inställbar mellan 0 – 100W på alla trafiksätt
- AC kraftaggregat med inbyggd högtalare
- All spänningsstabilisering inbyggd i apparaten
- Extremt liten frekvensdrift genom LSI kontrollerad PLL frekvenssyntes
- Belyst mätinstrument för kontroll av signalstyrka, ström, rel. uteffekt, SVF, klippnivå (–20 – +20 dB), ALC, spänning
- 6 siffrors digital frekvensavläsning med 100 Hz upplösning
- Lågpasfilter, avstämbara för varje band, kopplas automatiskt in i med motordriven omkopplare
- Klar för anslutning till programmeringsbord IC-RM3
- Urtag för anslutning till transverter, yttre mottagare, spektrumanalysator, högtalare, hörtelefon

IC-701 inkl nätaggregat med inbyggd högtalare, bordsmikrofon (electret condenser mic), 2 st CW-filter, 2 VFO:er
Cirkapris inkl moms **7.700:–**

IC-211E

- Heltransistoriserad
- 10W uteffekt på alla trafiksätt
- Täcker 144 – 146MHz
- Trafiksätt SSB/CW/FM
- Inbyggd VOX, semi break-in CW, AVC (slow, fast) NB, sep. Vox delay för CW
- Dubbla inbyggda VFO:er möjliggör split-frequency och repeatertrafik
- Inbyggd högtalare och nätaggregat för 220V/12V
- Extremt liten frekvensdrift genom LSI-kontrollerad PLL-frekvenssyntes
- Belyst mätinstrument för kontroll av signalstyrka, rel. uteffekt, SVF Centermeter för FM
- 6 siffrors digitalavläsning med 100Hz upplösning
- Klar för anslutning av programmeringsbordet IC-RM3
- Utrustad med 5-poligt hexfilter i mottagaringången
- Bredbandsavstäm och reglerbar uteffekt på FM
- Utrustad med medhörning för CW
- Inbyggd repeateröppnare
- Låsning av VFO möjlig genom ICOMs patenterade LSI-krets

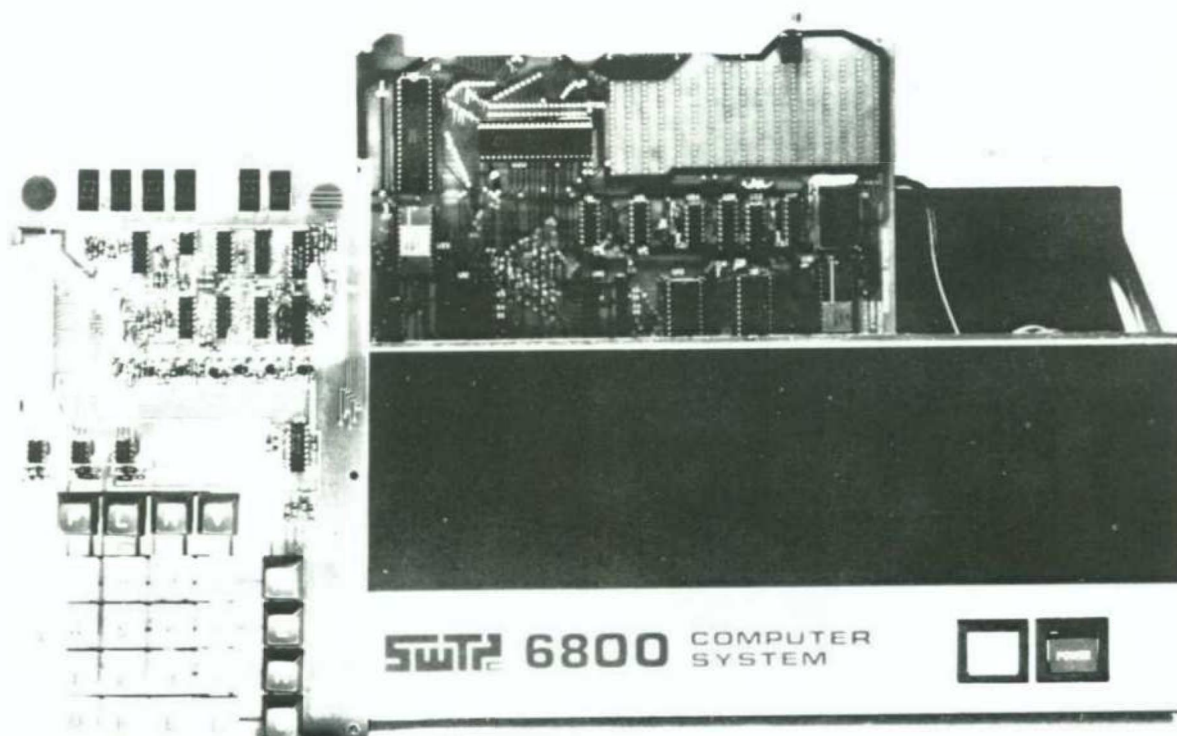
IC-211E inkl mikrofon DC-sladd, pluggar handbok
Cirkapris inkl moms **5285:–**

Kommanditbolaget
SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208 SÄGVERKSGATAN 22
651 02 Karlstad 1.

TEL. 054-18 96 50 0900–1700
054-18 96 75 (Service)

EXPAND YOUR D2



The D2 ADAPTOR lets you economically upgrade to: 48K Bytes of RAM — Terminal Input — Additional I/O

Have you ever wished for an economical, simple method of expanding the memory, adding additional output ports, or using terminal input with your "Motorola" MEK6800-D2? Our D2 ADAPTOR now makes this possible. Instead of a dead end you can now have a system that is expandable and which can be upgraded to 48K of RAM and over a Megabyte of on-line disk storage.

PHASE 1—

D2 phase one allows you to expand the RAM memory that may be accessed from the D2 hex pad to 32K bytes. It also provides power for the D2 card and the additional RAM. It provides the basis for additional expansion of capabilities and upgrading to terminal input, disc storage and additional I/O.

D2-P1 Kit—Power supply, chassis, mother board and adaptor card **695:— inkl moms**

PHASE 2—

Phase two converts your D2 to a normal micro-computer. It consists of the standard processor card and monitor used in our 6800 system—less the usable parts from your D2. (MC 6800 and MC 6810) and a serial interface. You now have terminal input, up to 48K of RAM/EPROM capability, up to eight I/O ports, and compatibility with a wide variety of reasonably priced software.

D2-P2 Kit—MP-A2 processor and serial interface kit (less noted parts) **1.075:— inkl. moms**

Swedish Electronics hb

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

AVEN 10 01 90 vx

Säljes även av:

Swedish Radio Supply
Digitronic
Elektroneka

Tel. 054-18 96 50
0760-836 70
0935-206 25



MOTOROLA

Vi SÄNKER priset på MOTOROLA-transistorer

TYP 2N6080, 2N6081 och 2N6084.

TYP	IN (WATT)	UT	PRIS
2N6080	0.5	6	43: -
2N6081	1/3	10/20	66: -
2N6084	10	40	112: -

NYHET!

Förutom MOTOROLA transistorer har vi nu även kompletta effektsteg för 145 MHz-bandet, för FM och CW. Speciellt lämpade för portabelt- och mobilt bruk. Alla effektstegen är utrustade med s.k. HF-vox, 12 volts kablage och BNC-kontakter. Kommer även senare för SSB samt också som byggsats.

Färdiga effektsteg för 145 MHz

TYP	IN (WATT)	UT	PRIS
6PA145	0.5	6	485: -
10PA145	1	10	500: -
20PA145	3	20	525: -
40PA145	10	40	575: -

Tillsats för SSB kommer

Alla priser är inkl. mervärdeskatt. Porto tillkommer.

08 - 774 40 30

ANTECO AB

Box 2090

141 02 HUDDINGE

KENWOOD TR-2300



Heltransistoriserad 2 m FM-transceiver, syntes med 80 kanaler i 25 kHz raster mellan 144–146 MHz. Levereras med läderväska, mikrofon, kabel för yttre DC-aggregat samt batteriladdare och batterikassetter. Med inbyggd 1750 Hz oscillator. Frekvensområde: 144–146 MHz, 80 kanaler
 Frekvens syntes: PLL
 Frekvens stabilitet: ± 750 Hz vid $+ 25^{\circ}\text{C}$
 Trafiksätt: FM

Antal kanaler: 80 st + 1 st extra valbar
 Strömförsörjning: 9.6–16 VDC
 ca 45 mA mottagning
 ca 450 mA sändning
 (vid 13 VDC, squelch till, lampa från)

Dimensioner: bredd 122 mm, djup 175 mm, höjd 51 mm

Vikt: ca 1,2 kg inkl. 10 st Ni-Cd batterier

Best.nr 78-6851-6

Elektronikhuset i Solna

08 / 730 07 00



Lagerförs av generalagenten:

ELFA
 RADIO & TELEVISION AB
 171 17 SOLNA
 INDUSTRIVÄGEN 23 • 08/730 07 00