

QTC

Nr 4 1981



Antennaktiv klubbstyrelse. Sid. 140.

Innehåll

DX-nät	117
SSA bokslut 1980	119
IARU Region I konferens	120
Datorer och amatörradio	121
Ånnaboda 1980, resultat 144 MHz	124
Satellit-TV-DXING	128
2 m antenn modell -WV	129
Enkel 2 m dipol	129
Motkopplade förstärkares impedansförhållanden	130
Elbug Midikey	131
Universal transmatch	132
Tekniska notiser	133
VHF	134
Tester	136
DX-spalten	137
AMSAT	139
RTTY	139
QRP	139
Från distrikt och klubbar	140
Insänt	143
Hamannonser	143
Nya medlemmar och signaler	144

FÖRENINGEN
SVERIGES
SÄNDAREAMATÖRER



FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

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

EXPEDITION OCH TELEFON 8-11.30,
12.30-15.

KANSLIST: Margareta Platin
LÖRDAGAR STÄNGT
QSL: Sista torsdagen i varje månad 18-20

MINNESFONDEN:
Postgiro 71 90 88 - 7

SSA-bulletinen

c/o Biese, Gjuterbacken 12 B, 172 39 Sundby-
berg. Tel: 08 - 29 63 22, tisd. 16.00-18.00.

STYRELSEN, ord. och vice ledamöter

Ordf.: Einar Braune, SMØOX, Fenixvägen 11,
182 46 Enebyberg, tel 08 - 768 31 22.
V. ordf.: Lennart Arndtsson, SM5CJF, Envägen
6C, 752 52 Uppsala, tel 018 - 32 04 16.

Sektionsledare (SL)

Sekr.: Stig Johansson, SMØCWC, Granstigen 4,
2 tr. 137 00 Västerhaninge, tel 0750 - 215 52.
V.sekr.: Bo Lindberg, SMØHDP, Box 85 18400
Åkersberga, tel. 0764 - 613 02.

Kassaförv.: Martin Höglund, SM5LN, Spannvä-
gen 42 nb, 161 43 Bromma, tel 08 - 25 38 99.
V. kassaförv.: Vakant.

Utrikessekr.: Gunnar Eriksson, SM4GL, Box 21,
791 21 Falun, tel arb 023 - 114 89, 023 - 176 31
bost.

V. utrikessekr.: Vakant.
Tekniksekr.: Eskil Eriksson, SM4AWC, Storga-
tan 1, 710 41 Fellingsbro, tel 0589 - 206 36.

V. tekn. sekr.: Michael Grimsland, SMØEPX,
Lagavägen 31, 121 59 Johanneshov, tel. 08 -
49 29 33 eller 49 18 71.

Trafiksekr.: Lars Olsson, SM3AVQ, Furumo-
vägen 21 K, 803 58 Gävle, tel 026 - 11 84 24.

V. trafiksekr.: Vakant.
Ungdoms- och utbildningssekr.: Eric Carlsson,
SM7JP, Kinnagatan 23, 575 00 Eksjö, tel 0381 -
112 77.

V. ungdoms- o. utb.sekr.: Reidar Haddemo, Tul-
pangatan 23, 252 51 Helsingborg, tel. 042 -
13 85 96.

Distriktsledare (DL)

DLØ: Ulf Swalén, SM5BBC, Pålshodagränd 17,
7 tr., 124 48 Bandhagen, tel 08 - 99 84 95.

vDLØ: Per-Axel Bengtsson, SMØHWL, Vire-
bergsvägen 9, 171 40 Solna, tel 08 - 83 15 44.

DL1: Roland Engberg, SM1CXE, Box 27, 620 12
Hemse, tel 0498 - 804 24.

vDL1: Hans Rosendal, SM1IUX, Jungmansga-
tan 596, 621 00 Visby, tel. 0498 - 793 90.

DL2: Bjarne Knuts, SM2FGO, Majringen 3, 940
45 Vidsel, tel 0929 - 303 63.

vDL2: Staffan Meijer, SM2DQS, Fysikgränd
1 B - 107, 902 40 Umeå, tel. 090 - 19 59 88.

DL3: Owe Persson, SM3CWE, Skornertvägen 8,
865 00 Alnö, tel 060 - 55 71 00.

vDL3: Jan-Eric Rehn, SM3CER, Lisatået 18,
863 00 Sundsbruk, tel. 060 - 56 88 73.

DL4: Erik Persson, SM4GYS, N. Bråten 3520,
691 92 Karlskoga, tel. 0586 - 254 64.

vDL4: Gösta Andersson, SM4IRX, Ljungvägen
34, 791 00 Falun, Tel. 023 - 343 11.

DL5: Kent Larsson, SM5DSE, Bomullsvägen 10,
752 57 Uppsala, tel 018 - 42 51 94.

vDL5: Ingemar Löfkvist, SM5CLK, Åkervägen 6,
190 61 Grillby, tel 0171 - 704 93.

DL6: Ulf Sjöden, SM6CVE, Dr Lindsg. 6, 413 25
Göteborg, tel. 031 - 41 07 42.

vDL6: Carl-Gustaf Castmo, SM6EDH, Kandidat-
vägen 3, 523 00 Ulricehamn, tel 0321 - 126 86.

DL7: Bengt Frölander, SM7BNL, Torsgatan 1,
273 00 Tomelilla, tel 0417 - 121 08.

vDL7: Birger Axelsson, SM7EKT, Andvägen 30,
352 42 Växjö, tel 0470 - 171 67.

Revisorer

Förste revisor: Carl Henrik Witt, SM7FXB,
Brännanvägen 1, 260 40 Viken.

Andre revisor: Curt Holm, SM5OV, Ibsengatan
50, 161 59 Bromma, tel 08 - 37 88 02.

Revisorsuppl.: Kjell Karlérus, SMØATN, Norr-
tullsgatan 55, 5 tr., 113 45 Stockholm, tel 08 -
33 22 14.

SSA VERKSTÄLLENDE UTSKOTT (VU)

Ordförande: Einar Braune, SMØOX
Sekreterare: Stig Johansson, SMØCWC
Kassaförvaltare: Martin Höglund, SM5LN.
DL-repr. (vald av DL) f.n.: Ulf Swalén,
SM5BBC.

FUNKTIONÄRER INOM SEKTIONERNA

Adress och tel.nr för sektionsledare och vice
sektionsledare återfinns under styrelsen.

Sekreterare-sektion

Sekr.: Stig Johansson, SMØCWC
V. sekr.: Bo Lindberg, SMØHDP.
SSA-bulletinen: C O Biese, SMØHVL, Gjuteri-
backen 12 B, 172 39 Sundbyberg, tel. 08 -
29 63 22.

Medansvariga: SMØHWL och SRA.

Kassasektion

Kassaförv.: Martin Höglund, SM5LN
V. kassaförv.: Vakant.
Kanslichef: Martin Höglund, SM5LN.
Kansliet handhar bl a kansli, medlemsregister,
försäljningsdeltalen, QSL-hantering allmänt, ham-
annonser i QTC.

QTC-annonser: Gunnar Eriksson SM4GL
QSL-chef: Jan Hallenberg, SMØDJZ, Idungatan 3,
195 00 Märsta.

QSL-DCØ: Lars Forsberg, SMØBDS, Mantals-
vägen 10, 175 43 Järfälla.

QSL-DC1: Roland Engberg, SM1CXE, Box 27,
620 12 Hemse, tel 0498 - 804 24.

QSL-DC2: Jan E Holm, SM2EKM, Björkelunds-
vägen 30, 961 00 Boden.

QSL-DC3: Karl-Olof Elmsjö, SM3CLA, Vide-
vägen 22, 802 29 Gävle.

QSL-DC4: Ernst Andersson, SM4BMX, Skinnar-
backen 32 A, 711 00 Lindsberg, tel. 0581 -
120 90.

QSL-DC5: Lars-Erik Bohm, SM5CAK, Stora
Ängesby, 591 00 Motala, tel. 0141 - 220 62.

QSL-DC6: Karl-Gustaf Bylehed, SM6DUA, Box
3069, 531 03 Lidköping, tel. 0510 - 506 37.

QSL-DC7: Radioklubben Snapphanen och Sven
Dahl, SM7HFW, Box 150, 281 01 Hässelholm.

QSL-SJ9WL: Bo Danielsson, SMØBMG, Skogs-
torpsvägen 48, 191 39 Sollentuna, tel. 08 -
35 18 19.

Utrikessektion

Utrikessekr.: Gunnar Eriksson, SM4GL.
V. utrikessekr.: Vakant.
Reciprokt: Klas-Göran Dahlberg, SM5KG, Vård-
kasevägen 14 B, 175 61 Järfälla, tel. 08 - 89 33 88.
Intruder Watch: Karl-Erik Lundgren, SM2ALT,
Öjagatan 75, 940 20 Öjebyn, tel. 0911 - 659 75.

Tekniksektion

Tekniksekr.: Eskil Eriksson SM4AWC.
V. tekn. sekr.: Michael Grimsland, SMØEPX.
RTTY: Erik Nilsson, SM5EIT, Lundvägen 3,
152 00 Strängnäs. Tel. 0152 - 120 01.

Trafiksektion

Trafiksekr.: Lars Olsson, SM3AVQ
V. trafiksekr.: Vakant.
Tester KV: Göran Granberg, SM6EWB, Qvi-
dingssg. 8 A, 416 51 Göteborg, tel 031 - 84 25 55.

SSA MT: Ulf Torstensson, SMØGNU, Passvä-
gen 10, 178 00 Ekerö, tel. 0756 - 313 42.

WASM I: Kjell Edvardsson, SMØCCE, Hälleskä-
ran 43, 126 57 Hägersten, tel. 08 - 88 35 49.

WASM II: Karl O Fridén, SM6ID, PL 1084, Mo-
rup, 311 03 Långås, tel. 0346 - 943 38.

Utländska diplom: Östen Magnusson, SM5DQC,
Box 110, 599 00 Ödeshög.

Radiopieloriering: VRK RPO-sektion och
Lars-Gunnar Höglund, SM5JCQ, Box 213, 721 06
Västerås, tel 021 - 14 49 98.

VHF: Folke Råsvall, SM5AGM, Västerskärsrin-
gen 50, 184 00 Åkersberga, tel. 0764 - 27638.

Mikrovågor: Joakim Johansson, SM6GPV, PI
3815 Henå Gärd, 517 00 Bollebygd, tel. 033 -
860 21.

Tester och diplom för VHF och mikrovågor: Lars
Gustavsson, SMØDRV, Gransångarvägen 7,
161 40 Bromma, tel. 08 - 26 09 41.

AMSAT: SM5CJF.

Repeater: Göthe Edlund, SM4COD, Bo Eriks
väg 30, 781 65 Borlänge, tel. 0243 - 295 04.

Samverkan SSK: Ivan Geidnert, Milstensv. 6 A,
183 38 Täby.

Ungdoms- och utbildningssektion

Ungdoms- och utbildningssekr.: Eric Carlsson,
SM7JP.

V. ungdoms- o. utb. sekr.: Reidar Haddemo,
SM7ANL.

Handikappfrågor: Enar Jansson, SM4IM, Gärde-
sgatan 4, 670 50 Charlottenberg, tel 0571 - 200 93.

SWL-frågor Jan Korsgren, SM4ANV, Kornsti-
gen 11 B, 2 tr, 781 00 Borlänge, tel. 0243 - 179 09.

Samverkan Scout och JOTA: Birger Fahlbj.
SM7CZV, Klockarevägen 12, 260 62 Hanaskog,
tel. 044 - 635 75.

Samverkan FRO: Eric Carlsson, SM7JP.

QTC-sektion:

Huvudredaktör: Sven Granberg, SM3WB.
v. redaktör: Folke Råsvall, SM5AGM.

Spaltredaktörer och övriga medarbetare i QTC,
se resp. spalt eller artikel.

Försäljningsdetaljen

Östmarksgatan 43

123 42 FARSTA

Postgiro 5 22 77 - 1

Telefon 08 - 64 40 06

Grundläggande Amatörradioteknik, kopierad upplaga	30:75
OSCAR-satelliter, engelsk upplaga.	
av S. Karamanolis	87:—
Antennenbuch av Rothammel, på tyska	184:25
ARRL:S HANDBOOK	97:25
F M REPEATER	51:20
DXCC-lista	7:20
ARRL:s Antennbook	51:20
Hints and Kinks	40:95
Ham's Interpreter, 10 språk	20:50
Loggbok, A4-format	18:45
Loggbok, A5-format	10:25
Televerkets författningssamling,	
Q-förkortningar	3:35
Televerkets författningssamling, B:29,	
utdrag ur int. telekonventionen	1:05
Beställelser för amatörradioverksamheten,	
B:90	6:30
QTH-karta, 28 x 30 cm	4:20
Prefixkarta, 100 x 90 cm	23:55
Storcirkelkarta, färglagd	17:40
Testloggbok i 20-satser	5:30
VHF-loggbok i 20-satser	5:30
CPR-loggbok i 20-satser	5:30
Registerkort i 500-buntar	30:75
Telegrafinyckel	255:90
Teleprinterrullar, vid postbefordran	
tilk. paketfrakt, vid hämtning	8:70
Diplombok, gammal upplaga	15:35
SSA-duk, 39 x 39 cm i fem färger	7:80
QTC-pärm, A4 format	30:—

För SSA-medlemmar:

Blazermärke SSA,	21:—
SSA-dekal 5 st.	5:85
Bildekal	10:25
QSL-märken, i kartor om 100 st.	10:—
SSA medlemsnål	25:—
OTC-nål	30:—
Nål med anrop	20:50
Nålstoppar	5:30
Sätt in beloppet på postgiro 5 22 77-1	

ANSVARIG UTGIVARE

Einar Braune, SMØOX
Fenixvägen 11
182 46 ENEBYBERG

HUVUDREDAKTÖR

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

ANNONSER (UTOM HAM-ANNONSER)

Gunnar Eriksson, SM4GL
Box 21, 791 21 FALUN
Tel. 023 - 114 89
023 - 176 31 bost.

HAM-ANNONSER.

SSA:s kansli
Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA
Postgiro 2 73 88-8 resp. 5 22 77-1
Telefon 08 - 64 40 06

PRENUMERATION

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

Denna upplaga är tryckt i 6 800 ex.

Ljusdals Tryck AB

The DX list net — What a mess!

Det här är ett "problem" som de flesta svenska "genomsnitts-DX-jägarna" råkat ut för. Originalartikeln är hämtad ur "CQ-Magazine" maj 1979 och den är skriven av N6AR, Larry Brockman. Den är fritt översatt av Peter Arninge, SMØGMZ, Igeldammsgatan 18 nb, 112 49 Stockholm. -GMZ gör en egen kommentar: "Det finns inte så mycket att säga egentligen, men visst är det något att tänka på". Red.

De sista åren har en ny typ av DX-jägare vuxit fram. Denna nya "kull" har gett oss något helt nytt inom DX-området nämligen "The DX net" eller/och "The DX list". För oss som varit igång ett tag, startade denna typ av operation mer som en ren och skär nyfikenhet. Nu — har det utvecklats sig att omfatta ett "kokande virrvarr", för att till slut totalt förfalla i en total gröt. Massor av tålamod har förlorats, massor av dåligt uppförande har hörts och enormt många exempel på **verkligen dålig "operating style"** har utvecklats. Det kanske är tid att ta sig en titt på den trend som utvecklats sig, och försöka reflektera lite om vart den leder.

Vad är ett DX-nät?

För några år sedan växte nät som "The Pacific DX-Net" och "Afrikaner Net" fram. Dessa nät användes ungefär samma sätt att operera på. En "utvald" checkar in både DX:en och staterna, eller några andra "hungliga" DX-jägare, och sedan kör killarna, en efter en, DX:en som "nya länder". Allt detta sker, om allt sker enligt planerna, i en helt QRM-fri miljö. I dessa dagar finns det massor av dessa nät. "The family hour" på 14.225 varje morgon med koncentrationen inställd på LP (Long Path) och/eller Asien; det är "Afrikaner Net" på 21.355, det är "Pacific DX Net" på 14.260, det är "The DX-to-DX Net" på 21.280, det är "The Arabian Knights" på 14.250 etc. . . etc. . .

Så, plötsligt för något år sedan bestämde sig någon fantäst att: "Varför inte instifta ett "mini DX Net", där man koncentrerar sig på de verkligen rara DX:en. . ."? Någon välmenande DX-jägare skulle då hitta det där verkligt rara DX-et, verka som "utvald" och göra upp en lista. Nästan varje kväll kunde DX som YK1AA, 3B6DA, 3B9DA, YI1BGD, LU3ZY, XT2AV, FB82M, 601FG (praktikexemplar!!/GMZ komm.), D68AD och många, många fler höras, alla involverade i någon sorts "listoperating". Listan är nu helt ändlös. . .

Varför ett DX-nät??

För den purfärske och intresserade DX-jägaren är helt förstärkt dessa DX-nät något av en kokande häxkittel. Här får antligen

"småpojarna" chansen att köra de verkligen rara stationerna. Det är bara att komma på listan, och sedan behöver man inte oroa sig för QRMen från "The California Kilowatts" eller någon annan av dessa pojkar med betydlig lungkapacitet i pileuperna. Vad det sedan är att; du behöver inte höra din rapport alls (eller mindre bra). Du behöver bara QSLa!! Nu, det mest viktiga av allt! Vi vet allihop att DX-stationerna inte klarar av att sköta en pileup, alltså; listan skulle bli det verkliga alternativet att klara av detta med effektivitet. Sedan finns det ju även de som kör samma station tre gånger i veckan under en hel månad, men det är ett annat kapitel.

Varför inte ett DX-nät. . . ?

Först och främst. Ni invigda DX-are därute; jag skulle vilja ge er lite smak av den riktiga DX-sporten. Det roliga i utmaningen ligger inte i hur många QSL Ni har på väggarna, det spelar ingen roll hur ni fick tag i dem. Den riktiga sporten är att **jaga och finna dem på egen hand**, att klara av att blåsa sig rakt igenom en stor pileup eller att utmanövrera "storfräsarna med slutstegen". Det är att klara av att köra YK1AK på CW, Long Path, med hans 5 W till en dipol, medan åtskilliga andra pojkar, som verkligen behöver YK för ett nytt land, inte ens kan höra honom! Det är att få 3Y5DQ (Bouvet) eller VK4HG (Wilis) att komma tillbaka till ditt call i värsta "Russian Roulette style". Det är att få svar av JT1KAA. Det finns något av en riktig sport i detta plus givetvis lite kunnskap och operatörsteknik. Å andra sidan är det inte mycket till sport att sitta på en frekvens med en K6:a som "Master" som dessutom är 20 dB över S9, och få sitt call överräckt till YK:n, till 3Y5an eller någon annan, och kanske också få sin rapport reläad eftersom du inte var säker på att du fick den först. En lista är som att skjuta ankor i en tunnel! Nästan alla tävlingsmoment i spelet är borta!

Nu verkar det som om vi var översvämmade med en total brist på vilja och intresse i vårt samhälle av idag — tyvärr. Vi kräver att allt skall ske på det enklaste sättet, och OHH så mycket enklare det är att "gå på en lista". Jag vet jag har gjort det själv!

Jaja, säger du. Det där med DX-jakt är nog

bra för N6AR. Han kör troligtvis 5kW till en 10 elements Yagi, och kan på detta sätt hur enkelt som helst "köra över" den "lilla" pojkens som annars skulle kunnat blivit dirigerad av de snälla listmakarna. Och förresten, N6AR har förmodligen kört den där YK:n, 3Y5:an, JT:n osv redan. Ja, förvisso men lyssna då här: den där 5 W YK:n som tidigare nämnts körde jag redan 1964 (När YK verkligen var rart!) med en gammal Apache, barfota till en gammal TH4:a. N6AR har **aldrig** kört något annat än laglig effekt; antennerna har aldrig varit något speciellt och är helt hembyggda, och signalen går sällan igenom en stor pileup på direkten. Men, kärnan i mina argument är inte om du kan köra dem "tävlingsmässigt" om du har en bra signal; det är att du kan köra dem med lite vilja. Vad du behöver är lite tid, teknik och tålamod. DX-ing är något som kräver mycket ansträngning och lite av de tre ovanstående ingredienserna. Hela sporten blir totalt spolierad av alla dessa listor, och grabbar, om Ni kör alla era nya länder via listtrafik så lurar ni er själv totalt, om ni tror att ni är DX-jägare!!! Tänk bara på John W6PQZ eller Gene N2AA. De kör DX QRP! John har över 200 länder körda och confirmed och ändå kör han alla dessa med en tribander och några dipoler! Han behövde inga listor för att klara detta! Allt som räckte var lite gammaldags ansträngning?! Tänk då vad en kille som kör 150 Watt till sama antenn kan göra för underverk!

Hur är det med DX-stationen?

Några säger att en lista är den enda utvägen eftersom det är det enda sättet en riktigt rar DX-station vill (eller kan) köra på, och att DX-stationen själv säger detta — inte "listmakern". OK — Men det behöver inte vara på det sättet. Jag minns en incident som när listmakarna för "The Family Hour" inte visade sig. Tre av deras DX-vänner, en 9K2, en ST och en HZ1 splittrade upp sig på bandet, några kHz från varandra, och körde sina egna pileuper. Det lät definitivt som om de körde ett högre QSO-antal (vilket de gjorde) än om de legat på nätet. Och även vid samma antal körda QSO'n var det hela tre gånger ef-

fektivare än listan tack vare att de körde samtidigt.

I verkligheten tror jag ärligt talat att DX-stationen kan köra sin egen "Show" mer effektivt än denna listtrafik i de flesta fall. Till och med FB8X och JT1 stationer har hörts här den här veckan, och de har klarat sig alldeles utmärkt, trots att de tvekar lite. Ja det är väl klart; när de konstant får frågor (som ibland nästan pressas på dem/GMZ komm.) som: "Why don't you come up on our net...?" eller "Can I help you with a list...?" osv. osv. Jag lyfter verkligen på hatten för ST2SA, som hörts två gånger här den senaste veckan. Artigt men bestämt tackade han nej till dessa grabbar. Men om DX-stationen inte vill köra en pileup då...? OK, låt honom göra som han vill. Antingen kan han scanna runt och ropa upp folk, eller lyssna i pilen för extra svaga signaler etc, men alltså; det är upp till honom! Jag minns när jag körde A7XA förra hösten på 15 meter, användande min lilla duobandare. Jag lyckades nästla mig in i mattan av "East-coasters" som alla låg på 20 över 9 hos honom. Så ni ser att visst kan man lyckas! A7XA gjorde det och jag har kortet som bevis.

Hur har det hela egentligen fungerat?

Alla ovanstående argument är självklart riktade till den typen av "DX-are" som ligger på listor. Låt mig nu komma med några kommentarer om de vanliga utövningarna som karakteriserar en "Listmaker", samt att dessutom ställa frågan: *Hur har det hela fungerat egentligen?*

Gud sig förbarme vilken egocentrisk bunt Masters vi har idag!! Det är verkligen inte så konstigt att ett mycket suspekt uppförande uppträder alltmer ofta tack vare dessa fanstaster. Låt oss starta med "The Pacific DX Net". Hur många av de nytilkomna DX-arna låter sig inte frestas av att låta sin VFO stå konstant på 14.260? Och de tror att de är inne i den stora DX-jakten! Glöm det! Detta nät är stängt — men inte för de invigda förstås. Om du inte har ett speciellt medlemsnummer, och de ger inte ut några fler, så kan du gapa, skrika, hota, begå självmord eller vad du vill, du kommer ändå inte in på listan. Det enda du kan göra är att sitta i din stol och lyssna när den där K6:an kör FW8 för tredje gången, så att han kan tacka Felix för QSLet för QSOt på 80 M RTTY! OK — tänker du — det är säkert det enda nätet som kör med de premisserna. FEL. Vi får inte glömma "The DX-to-DX Net" på 21.280 kHz. Mastern på detta är en WB8 som får hjälp av en K6:a. Glöm det! Det är bara DX som får köra på detta nät — om du inte är WB8:an eller K6:an! De utvalda (de som är Masters) är ute på en egen liten Ego trip i det oändliga. De flesta av dem har inte någon stor signal, och dessutom vet de inte hur man sköter en pileup alls. De saknar dessutom det tränade örat hos en riktig DX-are!!

En lista togs för en XT2:a för ett tag sedan — och märk — detta är ett klassiskt exempel: XT2:an var 20—30 dB över S9 över hela USA. Masterns signal var 55. De enda som lyckades komma in på listan var W4:or och några W8:or (förmodligen de som var inom listmakerns beamriktning). Resten av distriktet kunde helt enkelt inte höra honom. Efter ett tag blev stämningen väldigt hätsk och det hela urartade i något som liknade PR-radions värsta kanal (Vilken det nu är!). Vad gjorde då de ansvariga? Jo de repeterade samma sak om och om igen, nämligen: att de gjorde allt detta bara för att vara snälla, och om de inte fick lite samarbete så skulle de gå QRT. Visst har de rätt att köra "Showen" precis som de vill, men om de inte ger alla en fair chans får de nog räkna med att det hela spä-

rar ur — faktiskt. Nu var det faktiskt så att de efter ett tag började köra efter distrikt, men efter 10 minuters hejdlös pile hade de ändå bara plockat upp två (2) W6:or. Kan man kalla detta effektivitet??? Sedan finns det berömda "Kompromissystemet", men misstolka mig nu inte. Dessa avbryter hela listan på mitten någonstans för att släppa in sin gode vän "Hubertus" som är QRP (150 Watt och 6 elements Yagi) och låta denne köra. Hur är det då med resten av alla QRP-stationer som försökt komma med på listan i över en timme? Något jag älskar är all denna fantastiska teknik som dessa listmakers utövar/kommer på. Som frasen; "Alla W6:or söder om Visalia, väster om Tonopah och norr om San Clemente."

Fattar inte dessa gubbar hur dumt detta låter? Och svaret är överväldigande för den delen också! När stationen som slutar på Z tillbeds att komma igen, ropar otvivelaktigt två eller fler på samma gång, vilket resulterar i att Mastern klagar högljutt över den dåliga disciplinen.

Våra vänner från JA har pekat på ett annat problem. Hur ofta har man inte hört någon säga: "Låt oss nu vara justa och ta fem stationer från varje distrikt. . .". Fantastiskt! Just hur många W6:or tror ni grabbar att det går på W8 eller W1 — för att inte tala om JA1—JA5? Sedan måste det kännas FB att vara i callarea 1 eftersom alla listor, så gott som utan undantag, börjar här. Jag vet hur frustrerande det känns att vända på dem att komma till W6, och när de slutligen kommer dit och du ropar med ditt N6 call, får du veta att du skall hålla käften eftersom han endast tar W6:or. Jag misstänker att en av sakerna som dessa listmakers inte tar med i beräkningarna är konditionerna. Det brukar alltid vara så att man, när man får, skall ropa så har DX-et i fråga fadat ut till nästan ingenting. Känns det igen? Något som verkligen smärtar är när någon tar en lista kl. 1200Z, medan DX-et skall visa sig på bandet först kl. 1300Z. Detta är verkligen orättvist mot "The Westcoasters"! Detsamma gäller givetvis inverterat senare på dagen. Det här med att ta emot rapporter då...? Ja, det är väl det enda som finns kvar av "sporten" när man kör på listbasis. Jag minns själv när jag körde min första UJ8 på CW. Jag fick aldrig hans rapport, men jag brydde mig inte så mycket, eftersom jag fick hans namn, QTH etc. Men när "storebror" hjälper dig gäller endast om du hörde rapporten eller inte. Detta har resulterat i en hel rad "hjälpare" som mer än gärna ger dig rapporten du missade — och de älskar det! Det förstör ditt QSO, DX-nätet och dem själva.

Sen var det det här med "ren frekvens principen". Med så många olika listor etc på våra band är det egentligen konstigt att det finns någon plats alls. Normalt börjar Mastern att rensa frekvensen ungefär en halvtimme före det hela skall starta. **Det skall dessutom vara rent 5 kHz på varje sida!!** Annars kan det ju hända att dessa missar DX-et/en tack vare att deras öron inte är speciellt tränade för en något QRM:ad miljö (Och när är det det/GMZ komm.). Ingen äger någon plats/frekvens på något band killar, och så fulla som våra band är idag allra minst 10 kHz! Punkt!

Vad skall vi då göra?

Jag önskar att det var så enkelt som det låter i nedanstående text, men inser att så ej är fallet. Vi skulle helt enkelt begränsa listorna i allmänhet och näten i synnerhet. Det enda de gör är att de inte inger någon i DX-sportens intresse, skapar verkligt dåliga operatörer samt sist men inte minst; en massa illvilja. Om du kör en station på egen hand kän-

ner du dessutom en stor tillfredsställelse!

Nu skall vi vara realistiska och försöka förstå att Nät-trafiken inte kommer att försvinna. Vad vi däremot kan göra är att försöka eliminera vissa tendenser som t. ex. den erbarmligt dåliga operatörstekniken.

Vi kan t. ex. pröva med att:

- 1) Vara rättvisa mot **alla** distrikt (beräkna hur många det kan tänkas finnas i varje), ta tillvara konditionerna på ett vettigt sätt, inte alltid ta callarea nummer 11 etc.
- 2) Försöka köra split när man tar listan. Om ursäkten är att man inte kan köra split därför att inte DX-stationen kan det, är nog detta lite andefattigt — eller hur?
- 3) Avvik aldrig från en procedur som löper fint. Detta skapar bara irritation och uppmuntrar folk som måste breaka samt orsakar klagomål.
- 4) Å andra sidan: Ta inte för givet att just Din procedur är den rätta. Det brukar höras på klagomålen!
- 5) Försök att undvika att ligga mitt på DXbandet — det bara irriterar alltför många och tar mycket plats.
- 6) Kör aldrig ett **stängt** DX-nät eller försök uppmuntra ett dylikt. Vi kör alla under samma premisser, och skall vara en gemenskap och inte en bunt snobbar.
- 7) Låt någon ta listan som är van vid sådan operation.
- 8) En lista skall bara vara den absolut sista utvägen!!

Jag skall låta er bedöma själv hur effektiva listor och nät är. Själv hoppas jag att "The Masters" inte spolerar hela DX-verksamheten för mig. Lycka till i pileuperna!!

UA1LO

RYMDAMATÖR



Jurij Gagarin, den första människan i rymden, var sändaramatör med signalen UA1LO. W1QMS råkade sammanträffa med honom en gång i Akropolis i Grekland. W1QMS tog en bild på Gagarin och Gagarin fick då syn på hans närliggande anropssignalen på kavajen. "Ya UA1LO. I am UA1LO active on CW! You, too?" undrade Gagarin. ("73 Magazine" 10/80).

För ganska precis 20 år sedan, den 12 april 1961, genomförde Gagarin en 108 minuter lång färd ett varv runt jordklotet med Vostok I. Gagarin omkom i en flygolycka 1968, 34 år gammal.

Gagarin Cup Competition

anordnas vart tredje år den andra söndagen i april. Regler, se Testspalten.

SM3WB

Radio Amateur Day

Wisconsins guvernör Lee Sherman Dreyfus har proklamerat den 17 maj som radioamatörernas dag. (Amatørradio 2/81).

SSA BOKSLUT 1980

Resultaträkning

	1980	1979
Intäkter		
Medlemsavgifter	777.697:—	680.170:—
Försäljningsdetaljen	25.089:36	12.186:35
Diverse inkomster	10.443:31	73.690:05
Räntor	73.861:21	40.013:70
	887.090:88	806.060:11
Kostnader		
QTC (netto)	189.111:55	207.210:75
QSL (netto)	61.626:67	60.524:15
Löner	128.540:80	110.770:60
Lokal	28.792:75	28.234:15
Porto, telefon	26.520:80	18.108:90
Distrikten	13.211:—	13.751:05
Reg II ARU	31.128:75	23.306:80
Sociala avgifter	88.300:—	82.787:—
Skatter	30.500:—	17.000:—
Omkostnader	52.200:45	49.305:99
Resor	64.240:30	56.311:10
Tävlingar och diplom	7.025:95	3.248:60
Kontorsmaterial	11.241:60	10.166:50
Småinventarier	757:95	1.836:70
Avsättning till semesterreserv	6.500:—	7.500:—
Avsättning till reserv för SSA-boken	50.000:—	76.000:—
Avskrivning å inventarier	6.280:—	5.194:—
Kostnader SSA-boken	4.987:50	—
Nedskrivning lager	5.355:—	—
Årets överskott	80.749:81	34.803:82
	887.090:88	806.060:11

Balansräkning

	1980-12-31	1979-12-31
Tillgångar		
Omsättningstillgångar		
Kassa och bank	656.551:94	521.005:05
SM5WL fond	2.378:—	613:35
Kundfordringar	21.843:40	62.554:95
Förutbetalda kostnader	4.249:—	3.878:—
Varulager försäljningsdetaljen	41.403:82	42.979:58
Varulager QSL	9.616:08	—
Anläggningstillgångar		
Andelar	18.700:—	18.700:—
Inventarier:		
Kontor	7.831:35	8.708:35
SK5SSA	2.688:82	503:47
SK0SSA	4.139:70	2.912:70
	769.402:11	661.855:45
Skulder och eget kapital		
Kortfristiga skulder		
Leverantörsskulder	39.924:75	33.498:70
Skatteskuld	19.891:—	7.387:—
Upplupna kostnader	37.601:—	71.601:20
Övriga kortfristiga skulder	18.104:—	18.656:—
Reserv för förutbetalda medlemsavgifter	75.980:—	88.916:—
Reserv för framtagning av SSA-boken	250.000:—	200.000:—
Lagerreserv	30.600:—	25.245:—
Eget kapital		
Ingående kapital 01—01	216.551:55	181.747:73
Årets överskott	80.749:81	34.803:82
	769.402:11	661.855:45

Einar Braune
ordf.

Martin Höglund
Kassaförv.

SM5WL:s Minnesfond

	1980	1979
Resultaträkning		
Intäkter		
Borgarbrev och gåvor	13.215:26	85.583:87
Räntor	10.999:16	4.223:70
	24.214:42	89.807:57
Kostnader		
Porto	311:40	582:25
Omkostnader	2.055:80	1.063:95
Fria avg.	—	835:—
Årets överskott	21.847:22	87.326:37
	24.214:42	89.807:57
Balansräkning	1980-12-31	1979-12-31
Tillgångar		
Bank	128.392:41	104.379:19
	128.392:41	104.379:19
Skulder och disponibla medel		
SSA	1.764:65	613:35
Övriga skulder	1.672:45	657:75
Disp. medel 01-01	103.108:09	15.781:72
Årets överskott	21.847:22	87.326:37
	128.392:41	104.379:19

Driftsbudget 1981

Inkomster	
Medlemsavgifter	900
Förs. det.	35
Räntor mm	65
	kKr1000
Utgifter	
QTC	280
QSL	70
Reg. I	51
Löner	151
Lokal	39
Distrikt	16
Skatter	125
Resor	88
Porto o. tel	45
Div. omkost.	60
Kontorsmtrl	11
Tävlingar	5
Inventarier	14
Varuskatter	20
Avskrivning	10
Budgetöverskott	15
	kKr 1000
	M. Höglund

SM5ZK Donation 1975

Bokslut 1980-12-31

Kapital	5000:—
Ränta	487:15
	5487:15
Fonderat kapital	5000:—
Skatt	108:—
Disponibelt	379:15
	5487:15

Till förfogande Kr. 379:15

SSA kansli i januari 1981
Martin Höglund, SM5LN

IARU Region 1-konferensen

i Brighton 27 april—1 maj 1981

Genom postförsening har dokumenten och agendan för konferensen inte kommit mig tillhanda förrän idag, den 6 mars, trots att försändelsen är poststämplat i London 18 februari!

Till konferensen har insänts ca 140 motioner

och rapporter och dessa är ganska jämnt fördelade mellan kommitté A (administration och operation) och kommitté B (VHF/UHF/SHF). Några få ärenden finns även för kommitté C (finans-).

Den knappa tiden inför QTCs pressläggning medger inte genomgång av ärendena men den som är intresserad av något speciellt kan vända sig till någon av delegaterna: SMØOX, SM4GL, SM3AVQ, SM5AGM eller SM6GPV (microvågor).

SM4GL



Hotel Metropole i Brighton där konferensen äger rum.

Bilderna i QTC

innebär ett visst problem — med retureringen. De kommer tillbaka från tryckeriet efter ett par månader och då gäller det att komma ihåg vilka som ville ha tillbaka sina bilder.

Bilder i tidningen honoreras som regel för att framställningskostnaden skall bli betald. Bilden tillhör då kanske SSA? Emellanåt används bilderna igen, s k återbruk, och då är det bra om de finns till hands.

För att förenkla hanteringen vill jag att de som ovillkorligen vill ha tillbaka sina bilder skriver sitt namn på baksidan och skickar med ett adresserat kuvert. Diabilder och negativ återsänds alltid.

Saxat ur QTC 7/34

En vetenskapsman i USA har utfört en serie undersökningar över högfrekventa svängningars förmåga att döda lägre djur, insekter o dyl i desinfektionssyfte. Av försöken synes framgå att en våglängd av ca 100 meter är den gynnsammaste. Gynnsammaste fältstyrka utgör 2000c/cm, och kan erhållas med en tämligen liten TX, ca 100 Watt.

Ja, är det någon av er, som har en granne med en soffa, så går det ju att försöka metoden. Hi.

Polisen tog 20 DN 20/2 81 privatsändare

■ Polisen i Mora har beslagtagit minst 50 illegala privatradiosändare, som smugglats in i landet. Husrannsakingar har givit förbjudna radiosändare och slutsteg, som används för att höja effekten hos redan godkända sändare, i byte.

SM3WB

QTC

5000 W + på PR-bandet!

Amerikanska televerket (FCC) redogör i CB-magazine hur den störste "förbrytaren" mot bestämmelserna på PR-bandet stoppades.

1/3 -77 Mr Ford, 912 Second Street, New Orleans tillsänds ett brev om hans vägran att besvara ett tidigare "TVI-brev".
18/5 -77 Mr. Ford lokaliseras med pejling.
27/5 -77 Mr. Ford tillsänds hot om böter om han inte svarar på brev för "uppenbara brott mot bestämmelserna".

Mellan 1977 och 1979 mottar FCC ett flertal klagomål om TVI etc.

20/12 -79 Kongressledamot Boggs ber FCC att utreda ärendet.

3/1 -80 Mr. Ford lokaliseras återigen med pejling.

10/4 -80 Mr. Ford tillsänds ytterligare hot om böter.

16/6 -80 Mr. Ford svarar att han visst varit samarbetsvillig och svarat på samtliga brev från FCC.

4/6 -80 En samhällsförening ber en jurist om hjälp.

10/6 -80 På ett offentligt möte inför TV förklarar en tjänsteman från FCC situationen på 912 Second Street.

19/6 -80 Mr. Ford hörs hos FCC där han förklarar att han inte använt slutsteg och störningsproblemen troligen kommer från hans 6-elements riktantenn! Mr. Ford varnas av FCC inför kommande åtgärder.

26/7 -80 Mr. Fords station pejas återigen in. FCC utrustning är nära att överbelastas.

28/7 -80 En fullmakt om husrannsakan på 912 Second Street utfärdas.

29/7 -80 Kl. 06.20 påbörjas husrannsakan. Mr. Ford söker koppla ur utrustningen men polismän och televerkare förhindrar detta. En legal PR-apparat i förrummet upptäcks först och därefter en annan apparat kopplad till 3 slutsteg i serie plus en "echo box".

På eftermiddagen mäts utrustningen av FCC personal. En effekt överstigande 5000 W mäts upp innan televerkets 40 amp. säkring (110 V) överskrids. Maximal effekt kan inte mätas upp på grund av instrumentbegränsningar.

15/9 -80 Rättegång. Mr. Ford avslöjar att han investerat 6000 dollar i slutsteget tillverkat av honom själv. Han hade specialkabel i order då husrannsakan skedde. Den gamla RG-8 hade smält. Mr. Ford påstod att det fanns andra stationer med mycket effekt. Han hade behövt fråga om lov att använda kanalen ibland.

Om Mr. Ford befinns skyldig (!) kan han dömas till max 2 års fängelse och 20 000 dollar i böter.

(Ur CM-magazine oktober/nov. 80. Fritt översatt av SM5EOZ, Lars Sandström, Kisa.)

I detta nummer

finns en artikel "Datorer och amatör-radio". Författaren SM5GQ har haft vänligheten att skriva ut artikeln på en "orderbehandlingsmaskin" så att den direkt är tryckfärdig. Samma sak gäller SM5CHK "Oscars" Annabodaartikel. Förutom att reproduktionen blir billigare så kan man också slippa en del tryckfel.

Ett "generalregister"

över samtliga tekniska artiklar som förekommitt i QTC under de senaste tio åren har sammanställts av SM7ANL. Avsikten är att man skall kunna plocka ur de åtta sidorna ur tidningen.

Emellanåt händer det

att speciella amatorsammanslutningar anordnar tester i vilka endast medlemmar av sammanslutningen får delta. Detta har uppmärksammas av redaktören för "OZ" som skriver i februari-numret: "Det er da i orden, att nogle interessegrupper går sammen privat for at hygge sig og udveksle erfaringer, men når man anvender de internationale amatør-bånd mener jeg, at man må være forpligtet til at føre QSO med de stationer der kalder ind uanset om disse er medlem af sammanslutningen eller ej".

Då har jag handlat fel i snart 50 år. Jag har trott att man kan ta ett QSO med den man har lust få ett QSO och inte behöver svara alla som ropar.

Datorer och amatörradio

En bearbetning av artiklar i FRO-nytt nr 3 och 4 1980.

Av Rune Sagnell, SM5GQ

Datorerna sprider sig inom alla områden. Många ser utvecklingen med oro och skulle helst vilja ha kvar "den gamla goda tiden". Reaktionerna är mycket mänskliga och ibland också befogade, men de negativa och teknikfientliga attityderna är i varje fall inte på längre sikt så självklart riktiga som deras företrädare gärna vill tro. Det skulle inte vara lätt att i dag få 1000-tals telefonister att arbeta på små manuella växlar - för att inte tala om vad ett telefonsamtal skulle kosta - och de orter som en gång lyckades "slippa" järnvägens utbyggnad har knappast haft någon anledning att glädjas över denna förfäders insats.

Några klarläggande frågor

Det är å andra sidan mycket viktigt att teknisk utveckling - inte minst på datorsidan - på något sätt ställs i relation till människan, som ju skall använda och ha nytta av tekniken. En "enkel" metod för att bringa klarhet i detta problemkomplex är att ställa följande frågor:

1. Behövs över huvud taget något hjälpmedel i denna speciella situation, för denna arbetsuppgift?
Om svaret blir ja, följer nästa fråga:
2. Är datorn i så fall ett lämpligt hjälpmedel?
Blir svaret återigen ja kommer den tredje och svåraste frågan:
3. Hur skall det datorsystem vara uppbyggt som ska ge den rätta hjälpen (och inte en massa andra ovidkommande funktioner)?

Det finns gott om misslyckade datorsystem, men det finns också sådana som verkligen fungerar och som är till stor nytta. Karaktäristiskt för de senare är att datorns speciella egenskaper (t ex att räkna snabbt, att sortera, att minnas utan fel etc) **kombinerar** och **samverkar** med (eller gärna underordnas) den mänskliga hjärnans egenskaper (t ex att snabbt skaffa sig överblick över komplicerade situationer, att dra intelligenta slutsatser, att ha omdöme även i helt nya situationer etc).

I stället för frågor

Som motsats till ovanstående frågeteknik kan ställas metoden att räkna upp allt som en dator **kan göra** oavsett om människan har någon nytta av detta eller ej. Eftersom man då begränsar sig till rena prestanda är detta en metod som passar utmärkt för tekniker. En "mänsklig anpassning" av datorsystem i teori och praktik innebär problem av helt andra slag. Här kommer det in psykologi, pedagogik, attitydpåverkan, utprovningsteknik för "man-maskin-system" etc, och det berör områden som är främmande - och ofta skrämmande - för rena tekniker.

Teknikerna vill dessutom helst inte kännas

vid vissa nackdelar som alltid följer med datorisering. En är att datorn måste hanteras med en disciplin och en gnetig noggrannhet, som passar mycket illa för många människor. Det innebär att arbetet för dessa upplevs som ansträngande, stressande och allmänt negativt, och det minskar givetvis hjälpmedlets nytta. Synproblem i samband med bildskärmsarbete är ett annat problem.

Med datorer följer också underhåll av olika slag. Dels kan själva anläggningen gå sönder med ibland förödande konsekvenser, men svårare - och ofta dyrare - blir det när programmen skall underhållas, modifieras och/eller utökas.

Allt detta gör att man bör komplettera de inledande frågorna med ytterligare två:

4. Passar datorn till de operatörer som finns och som kan beräknas komma att finnas i framtiden?
5. Är det totalt sett ekonomiskt lämpligt att införa datorer, inte bara med hänsyn till rationaliseringsvinster utan också till underhåll av olika slag, upprätthållande av reservrutiner vid en tänkbar systemkrasch etc?

HJÄLPMEDEL FÖR AMATÖRRADIO

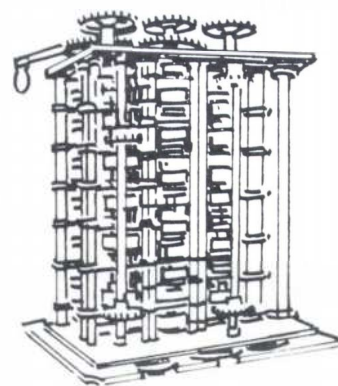
Efter denna långa och delvis "filosofiska" inledning är det dags att komma till ämnet. QTC-redaktören ville att artikeln skulle handla om den **nytt**a radioamatörer kan ha av de mindre datorer som har kommit på marknaden (man talar om person-, hem-, privat-, hobby-, smådatorer eller liknande benämningar).

Eftersom amatörradio i sig själv är en hobby som inte annat än i undantagsfall får ha någon direkt "praktisk nytta", får man kanske också sätta "nyttan av datorer" inom citationstecken. Det är nog mer realistiskt att se datorn som en ny **komponent** som kan utöka, komplettera och berika radiohobbyn.

Först kan man då konstatera att datorer ligger i linje med radioamatörernas tekniska inriktning. Dessutom är de användbara i många radiosammanhang och vidare ställer de stimulerande krav på nya kunskaper och färdigheter. Att t ex utveckla en elegant och korrekt CW-trafik från ett tangentbord kräver avsevärda färdigheter, även om de råkar vara av annat slag än att hantera en handpump.

Givetvis gäller även här att den enskilda amatören måste värdera och bedöma sitt intresse och sina förutsättningar - gärna enligt de principer som angavs i inledningen. Därför kommer resonemanget i fortsättningen inte att argumentera för eller emot datorer i amatörradiation, utan bara beskriva några sätt på vilka datorer kan samordnas med amatörradiohobbyn.

Det kanske är bäst att påpeka att begreppet datorer här **inte** står för ett antal lådor med tekniskt innehåll, utan för lådorna plus de **program** som bestämmer hur datorn skall uppföra sig. Den största delen av datorhobbyn består just av programkonstruktion. Även om det skulle finnas färdiga program att köpa, så behöver de flesta modifieras och kompletteras för att uppfylla de särskilda krav som en enskild amatör nästan säkert kommer att ställa.



TRAFIKTEKNISKA HJÄLPMEDEL

Telegrafi

En dator kan relativt enkelt fås att sända telegrafi. Man bestämmer önskad sändningshastighet och skriver texten på tangentbordet. Ut från datorn kommer signaler som kan nyckla sändaren (eventuellt via ett relä eller en optokopplare).

Att köra CW-QSO:n är dock inte så problemfritt som det kanske låter. Eftersom inga extra avbrott tillåts i sändningen om telegrafin skall bli begriplig, krävs verkligen att man kan skriva på ett tangentbord. Skrivmaskinkunskaper är alltså nödvändigt - mycket mer i själva verket än vid fjärrskriftssändning.

Ett sändningsprogram bör vidare innehålla vissa "administrativa" rutiner för lagring av anropssignaler, fasta texter, rutiner för inskrivning och ev redigering av nästa sändningspass, minnen för logg- och QSL-underlag etc. En korrekt hantering av alla dessa funktioner medan trafiken pågår fordrar verkligen sin operatör.

Mottagning av telegrafi i form av text på skärmen är i princip också enkelt men i praktiken betydligt svårare än sändning. Svårigheten ligger dock inte i datorn eller dess program utan i den s k **avkodningen** av tonsignalerna från mottagaren till datorn. Det är framför allt brus, störningar och närliggande CW-signaler som ställer till trassel. Till skillnad från örat kan datorn inte "veta" vilken signal som är intressant, utan den försöker tolka alla signaler på en gång, vilket inte sällan resulterar i rena soporna på skärmen.

Ett annat problem är mottagning av handsänd morse. Man kan visserligen göra s k adaptiva program som anpassar sig till olika hastigheter och handstilar, men programmet tar en viss tid på sig för omställning och adapterar sig gärna till störningar. En hel del text tappas därför och en del blir fel.

Har man sysslat någon tid med datorsmottagning av telegrafi har man åtminstone lärt sig att uppskatta hjärnans enorma förmåga att ta emot morse under besvärliga förhållanden. Synd bara att utbildningen av hjärnan är så mödosam och tar så lång tid.

Det är nog lika bra att acceptera att datorer än så länge **inte** är någon ersättning för morsekunskaper. Däremot kan skärmen fungera som ett "anteckningsblock" på vilket man följer med parallellt med mottagning i huvudet och väljer ut och kommer ihåg den text som råkar bli rätt.

Man kan emellertid också dra en annan slutsats av ovanstående, och det är att konstruktion av morseavkodare och förbättring av datorns mottagningsprogram är **mycket** intressanta uppgifter för den experimentellt intresserade dator/radioamatören.

Fjärrskrift

När det gäller fjärrskrift - Baudot eller ASCII - accepteras datorer som en i huvudsak positiv utveckling, i varje fall i jämförelse med de klumpiga och bullrande mekaniska apparaterna. Eftersom man inte kan ta emot fjärrskrift i huvudet automatiserar man ingen mänsklig färdighet och slipper således den diskussionen. Möjligen kan det finnas synpunkter på ASCII:s vara eller inte vara inom amatörradion. Den lägsta ASCII-takten 110 Bd ligger på gränsen av vad som kan överföras med 170 Hz skift. Avkodaren blir alltså mer kritisk, men i praktiken verkar inte problemen vara så svåra. En fördel med ASCII är att hela teckenrepertoaren blir tillgänglig med stora och små bokstäver och en mängd tecken utan speciella skiftsignaler. Det betyder att all slags text, även text datorprogram, kan överföras via radio.

En intressant komplettering av fjärrskriftstekniken är automatisk kontroll och korrigering av överförda meddelanden. Det sk AMTOR-systemet är ett exempel på en sådan teknik. Den behandlas i en separat artikel.

ADMINISTRATIVA HJÄLPMEDEL

Amatörradio belastas med en viss administration, främst i form av loggföring. Det ligger därför nära till hands att tro att en datoriserad logg vore ett bra hjälpmedel. Gör man en analys av hur man skriver, finner man att människans förmåga att "hoppa" hit och dit på ett papper, att skriva och ändra på olika ställen etc är helt unik. Ett loggprogram, i varje fall om det skall användas samtidigt som också trafik avvecklas med samma dator, är därför inget speciellt "människoanpassat" hjälpmedel.

Det finns dock undantag. Program som håller reda på körda stationer och utväxlade meddelanden kan underlätta testtrafik.

Används datorn enbart för loggen ställer det sig annorlunda. Det gäller också program som text QTH-locator, som beräknar avståndet och beameriktningen till motstationen, och som också kan räkna ut resultatspoäng i en test etc. Andra program av samma slag är beräkning av satelliters banor, data för månstuds o dyl.

För resultatsberäkning vid tävlingservice är också datorn ett utmärkt hjälpmedel.

Föreningsaktiviteter

Många amatörer är aktiva i föreningslivet. Det är väl dock inte så många som betraktar tillhörande administration som något nöje. Det rör sig ju här om att hålla ordning på och uppdatera mängder av fakta av typen adresser, redovisning, bokföring etc, allt uppgifter som är som gjorda för datorer.

Det har tidigare inte varit tillåtet att lägga upp sk personregister utan tillstånd, men enligt Datainspektionens författningssamling (DIFS 1980:1, 1 juli 1980) får register (innehållande personnummer, namn, signal, adress etc) utan tillstånd köras på datorer med primärminne på max 64 Kbyte. Det är alltså fritt fram att använda persondatorer för all slags administration, privat och i föreningslivet. Det är också flera radioklubbar som konstaterat hur utomordentligt nyttigt datorn är i sådana sammanhang.

UTBILDNINGSHJÄLPMEDEL

Ett för den enskilda amatören intressant område torde vara utbildning. Datorer kan här användas på flera sätt. Egenskaperna kommer bäst till sin rätt vid användning som **simulator**. Det innebär att datorn

efterliknar verkligheten på ett sätt som är effektivt ur utbildningssynpunkt. Med lämpliga program kan man träna Q-förkortningar, prefix, glosor på olika språk etc. Det största problemet, i varje fall för blivande C-, B- och A- amatörer, torde vara telegrafutbildningen, och vi skall se närmare på hur ett sådant utbildningsprogram kan utformas.

Mottagning

Programmet för mottagningsträning alstrar slumpmässigt valda tecken enligt någon lämplig princip. Vad som är "lämplig" är dels en pedagogisk fråga (olika lärare har olika uppfattning), men i första hand är det en individuell fråga och olika elever reagerar på olika sätt. Det är möjligt att låta datorn tillhandahålla ett antal olika metoder, bland vilka eleven själv kan välja och på det viset individuellt anpassa utbildningen.

Till en början kan text datorn sända tecknen ett och ett (med eller utan repetition), och tecknen visas samtidigt eller efter en viss fördröjning på skärmen. På nästa nivå kan datorn sända ett tecken och vänta på att motsvarande tangent slås ner. Om fel tecken slås, kan datorn visa det rätta eller slå morsetecknet ytterligare en eller flera gånger innan det rätta tecknet visas på skärmen.

Så småningom utökas teckenrepertoaren, datorn börjar sända hela ord, grupper om fem godtyckliga tecken etc. Man kan också programmera in slumpvis valda meningar, hela standard-QSO för trafikträning etc. Det är uppenbart att ju fler variationer man vill att utbildningen skall erbjuda, desto större program och minnesutrymme krävs. Eftersom man dock knappast använder alla nivåer samtidigt, kan ett komplett utbildningspaket bestå av flera delprogram, som laddas in vid behov. Även en dator med begränsat minne kan då användas.

Sändning

Med datorns hjälp är det för första gången möjligt att på ett enkelt och snabbt sätt kontrollera hastighet och teckengivning vid sändning. Man kan nämligen konstruera ett program som förutom den vanliga omvandlingen från morsesignaler till tecken på skärmen även mäter teckendelarnas och mellanrummens längder i relation till inställd takt. Korrekt sändning har som bekant följande tidsrelationer:

Korta	1 enhet
Långa	3 enheter
Teckendelsmellanrum	1 enhet
Teckenmellanrum	3 enheter
Ord mellanrum	5-7 enheter

Datorn mäter och visar de verkliga relationerna i sändningen, och det är faktiskt ganska lätt att på det viset träna in en korrekt stil.

Praktiskt fungerar programmet så att man på en till datorn kopplad telegrafnyckel slår ett antal tecken eller ord. Datorn skriver ut texten på skärmen, så att man kan kontrollera att man har slagit rätt. När man efter ett lämpligt antal tecken gör en paus, skrivs sändningens olika tidsfaktorer ut.

Efter en tids träning med ett sådant program gör man vissa iakttagelser om örts känslighet för variationer i teckengivningen. Det visar sig att man är relativt okänslig för teckendelsmellanrummen. En sändning som **låter** bra kan ha relativt stora avvikelser i detta avseende. Vidare finner man att det vanligaste sändningsfelet är för korta ordmellanrum. Vid datormottagning betyder det att texten skrivs ihop i en enda lång rad.

Mottagning av kommersiella sändningar

Programmet för sändningsträning (som alltså är ett mottagningsprogram) kan givetvis också användas för mottagning från radio. Man använder då en avkodare som tidigare beskrivits. Tar man emot kommersiella sändningar (sådana finns fortfarande även om de har blivit mer sällsynta), finner man att även maskinsändare skiljer sig något åt. Givetvis kan man även "betygssätta" andra amatörers morsefärdigheter, kontrollera inställningen av elbuggar etc.

Ytterligare en användning av programmet är träning av mottagning i huvudet. Man tar då in en sändare i lagom takt. Till en början läser man texten på skärmen samtidigt som man lyssnar på signalerna (tecknet skrivs ut först när nästa tecken startar). Så småningom använder man skärmtexten allt mer sällan och då enbart för att fylla i det som man missat.

Individuellt utbildningshjälpmedel

Slutligen kanske skall påpekas att utbildningsprogram av den beskrivna typen bäst lämpar sig för individuell användning (eller för en liten grupp). Bäst resultat får man givetvis om man har en dator hemma. Då har man en mycket effektiv lärare tillgänglig dygnet runt, som det faktiskt är **roligt** att jobba med, och som därigenom tar bort mycket av motståndet i telegrafutbildningen.

STYRNING OCH ÖVERVAKNING

Datorer är idealiska som "överordnad intelligens" i system för styrning och övervakning av text radiostationer. De ingår redan i ett antal 2 meters stationer, men de kan givetvis också - med lämpliga tillsatser - styra kortvågssparater, sköta antennenkoppling och -anpassning mm mm.

Som exempel på övervakning kan tas laddning av nickelkadmiumpackumulatorer. Dessa bör först urladdas till en viss slutspänning och därefter laddas i 14-16 timmar och slutligen underhållsladdas. Med datorn kan allt detta skötas automatiskt, och man kan också mäta de enskilda cellernas kapacitet, så att man kan sortera ut de dåliga och kombinera likvärdiga celler och på det viset få långsta drifttid på stationen och livslängd på ackumulatorerna.

PROBLEM MED DATORER

Vi skall till sist beröra några problem med datorer. Störningar vid mottagning är ett problem, speciellt från något äldre datorutrustningar. En symmetrisk antenn med väl skärmad nedledning minskar känsligheten för störstålning. Galvanisk separation dator-mottagare med reläer eller optokopplare minskar de "trådbundna" störningarna. Skärmning av in- och utgående signalledningar till datorn, nätfiler etc är ett sätt att minska utstrålningen. Här finns det plats för handgripliga avstörningsråd för olika datortyper!

Störningsproblemen är emellertid uppmärksammade av fabrikanterna, och nya apparater kontrollmätts och godkänns i detta avseende och är följaktligen betydligt bättre än tidigare modeller.

Sammanfattningsvis: Datorer kompletterar amatörradiohobbyn på flera olika sätt och vidgar ytterligare en redan tidigare mångsidig hobby.

Speciellt inbjuder datorerna till konstruktion av olika utrustningar av typen modem, anpassningsenheter (interface) etc. Slutligen är själva programmeringstekniken ett fascinerande inslag i den uppsättning nya kunskaper och färdigheter som hobbyn stimulerar till.

```

MOTTAGNINGSTRÄNING
*****

Utbildningsnivå:

1 Enkla bokstäver      6 Enstaka tecken
2 Svåra bokstäver      7 Femgrupper
3 Siffror              8 Enstaka ord
4 Skiljetecken         9 Meningar
5 Alla tecken          10 QSO

347 (Välj kombination)

- - - - (datorn sänder morse)
8 2 ; 6 ? (skrivs in av eleven)
FEL - - - - (samma tecken sänds igen)
8 2 ; 6 ? (skrivs in av eleven)
RÄTT - - - - (5 nya tecken sänds)
0 S V

```

```

SÄNDNINGSTRÄNING
*****

Sändningen jämförs med 80-takt
-----
KORTA 1.0  LÅNGA 3.8  TKNDELSMELL .8
TECKENMELL 2.6  ORDMELL 4.1
-----

DETTA ÄR EN TEXT SOM DATORN OMVANDLAT
FRÅN MORSETECKEN TILL BOKSTÄVER

OM MAN SLÄR FEL VISAS DETTA DILEKT

PROGRAMMET VISAR ALLTSA VAD MAN SANT,
TAKTEN OCH TECKENGIVNINGENS KVALITET!

```

Fotografierna visar hur programmen för mottagnings- och sändningsträning kan se ut på datorns skärm. De tre textavsnitten vid sändningsträningen har sänts med nyckel. Mellan streckraderna står medelvärdet av de två nedersta radernas tidsfaktorer, mätt i förhållande till ideala värden för 80-takt.

Bilderna nedan

Detta är en sk smådator av ett fabrikat som är representerad på den svenska marknaden. Den - liksom åtskilliga andra typer - kan användas för de ändamål som behandlas i denna artikel.



Databitar

ABC 80 säljs nu för tredje året och enbart i Sverige har mer än 10 000 sålts hittills. Det ryktas att två nya versioner är på väg att släppas ut.

Tre andra hobbydatorer finns nu på marknaden sedan några månader tillbaka. Det Sinclair ZX80 som är byggbar när det gäller minnet, grundenheten kostar 1.395:—. Generalagent är Bäckman. Den andra heter Acorn Atom och kostar 2.875:— och har samma gen.ag.

Den tredje är VIC, pris 1.000:— och den säljs av Handic.

Gemensamt för dessa tre datorer är att man själv får hålla med bildskärm (den egna TV:n) och bandspelare för datalagringen.

En intressant tillsats för ZX80 är en liten "ask" att plugga in. Den innehåller ett minne på 16 K och priset lär bli något över 500:—.

Tillverkningen av minnen i världen bara ökar både till antal och innehåll. Inte mindre än 150 miljoner RAM av typen 16 K har tillverkats de senaste två åren.

MM57499

National Semiconductor har utvecklat en tangentbordsavkodare i en 28 pinnars kapsel som innehåller alla nödvändiga interface funktioner och som kan handha upp till 144 tangenter.

Vid en tpsik 96-tangentsapplikaiton erfordrar MM 57499 inga yttre komponenter. Den erbjuder ett enkelt direkt interface med seriell överföring från ett tangentbord med matrisen 12x8. Vid expansion till 144-tangentskapaciteten måste MM 57499 kompletteras med en avkodningskrets (DM 47LS154).

Tangentbordsavkodarens hasighet på 400 ord per minut gör den användbar till de flesta nya CPU:er. MM 57499 ger användaren möjligheten att i kretsen lagra upp till 14 tangenttryckningar, för att senare med hjälp av en enda tangent sända ut den lagrade strängen av tecken.

Med hjälp av en externt shiftregister (DM74164) kan åtta indikatorer drivas för att visa t. ex. TILL/FRÅN, systemfel, självtestmod, sändar/mottagar-hastighet m.m.

Avkodaren har full ASCII-kod (små och stora bokstäver), numerisk tangent- och funktionskodning på chipet och funktions-spärr för att förhindra att mer än en tangent åtgången aktivaras. Samtliga tangenter har manuell och automatisk repetitionsmöjlighet. MM 57499 har en egen oscillator som erfordrar en kristallfrekvens på 3,58 MHz samt en "baud-rate" generator chipet.

Matningsspänningen är 5V och ut/in-gångarna är TTL-kompatibla. För ytterligare information Nordisk elektronik, 08 - 63 50 40.

SMØDJL

dBd Å80

144 MHZ-RESULTATEN FRÅN ANTENNMÄTNINGARNA VID ÄNNABODA-MÖTET 1980

Tänk att det skall vara så svårt att komma igång med skrivandet! Jag får väl skylla på det myckna MS-körandet under sommaren och hösten. Bland alla mina svåra laster är nog MS mest tidskrävande, hi. Det konstiga i sammanhanget är att MS inte är speciellt krävande vad gäller antenner, så varför håller jag på med det här ...

MÄTMETOD

Liksom vid Ännaboda 1979 använde vi metoden "jämförelse med en referensantenn i fria rymden". Den fria rymden, dvs ett homogent fält runt testobjekten, försökte vi liksom 1979 åstadkomma genom att använda sändarantennerna med gain och bekämpning av markreflexerna. Teorierna finns behandlade i QTC 5:1980.

REFERENSANTENN 144 MHZ

Typ av referensantenn

WISI 10 UY, 8 el yagi med vikt dipol som matat element, trippelreflektor, bomlängd 1,5λ, matad med 1/2-vägsbalun med impedanssättningen 1:4. Vid tillverkningen av balunen användes en nätverksanalysator för att kolla fasförskjutningen, dvs 1/2-vägslingans längd. Visste ni att en sådan balun, tillverkad av RG58, dämpar 0,12 dB inom bandet. Det resultatet fick jag i alla fall när jag kopplade ihop två baluner och mätte genomgångsdämpningen.

Referensantennens gain

9,0 dBd vid 144,350 MHz. Uppmätt av proffs på proffs-mätplats

Anpassning

SWR är mindre än 1,2 inom bandet 135-150 MHz

Kommentarer

Vid beräkningarna har antagits att gainet är konstant 9,0 dBd över hela 144 MHz-bandet plus lite till. Förberedande mätningar i Motala med bredbandig motantenn (referensdipol) bekräftar den goda och bredbandiga matchningen och flatheten i gain. Gainet varierar mindre än ±0,1 dB inom bandet.

WISI'n uppfyller alltså alla de krav man skall ställa på en god referensantenn. Tack för tipset, SM7DEZ, och tack för att ni ställde upp, WISI i Malmö.

Jag skulle faktiskt vilja rekommendera att WISI 10UY antages som standard referensantenn vid alla amatör-mätningar på antenner. Alternativet "NBS referensantenn" är i det närmaste otänkbart pga de stora dimensionerna (2x2m). Referensdipolen i all ära, men den "ser" för mycket markreflexer. Dock behövs alltid en referensdipol till hands för att kolla fältstyrkans variation runtomkring testobjektet.

WISI'n har också den fördelen att den kan packas i en liten låda. Det mekaniska utförandet är tillräckligt bra för att en god reproducerbarhet skall kunna garanteras.

MÄTSTRÄCKA 144 MHZ

Mottagarantenn, master, kablar

Som mottagarantenn användes två stackade 6 el yagis av typ SM7DTT. Stackningsavstånd 1,5λ. Elevation 5-10°. Höjd 14m.

P-O "Oscar" Bäckman, SM5CHK
Borensvägen 81
591 62 MOTALA

Masterna var två teleskopmaster, 12m höga, som hade ställts till förfogande av Örebro Kommun. Utan dessa smidiga master hade vi aldrig klarat att mäta så många antenner. Avstånd mellan masterna: 60m.

Från nätverksanalysatorn (sändare) till testobjekten körde vi med 25m Andrew FHJ4-50B (1,0 dB/30m vid 150 MHz) plus ca 3m RG8 närmast antennerna. En massa meter RG8 gick åt för att mata in den mottagna signalen till mättältet.

För vissa av antennerna med lång bom byttes 3m-längden mot en 11m-bit RG8. Hänsyn togs till den extra dämpningen vid beräkningen av gain och SWR. För övrigt är kablarna ointressanta eftersom vi 1980 använde en ny mätmetod där kablarnas inverkan kalibrerades bort.

Reflexionsbekämpning

Två rader nät (höjd 2 m) placerade mitt emellan masterna, absorptionsantennerna (avslutade dipoler) på nätets överkant för att minska kniveggsdiffractionen. Avslutade dipoler på pinnar mellan nätet och testmasten. Dessutom phantomantennerna, dvs yagis på 1,5 - 2 m höjd mellan näten.

Fältstyrkevariation uppmätt med referensdipol

För ±1/2λ höjdändring uppmättes ±0,5 dB variation av fältstyrkan. Vid ±1λ erhöles ±0,7 dB.

Kommentarer

Enligt DIN 45003/IEC 138 gäller att minsta avståndet mellan antennerna skall vara

$$\text{minavstånd} = \frac{2(L_1^2 + L_2^2)}{\lambda}$$

där L_1 resp L_2 är längden på antennerna. För antenner med längden 3λ resp 2λ (mottagarantennerna inkl stackning och tilt) fås då minavståndet till 52 m. Våra 60 m räcker alltså till men knappt. Det skulle kanske inte ha skadat med lite längre avstånd med tanke på de riktigt långa antennerna. Å andra sidan visar beräkningsmetoden som användes 1979 (se QTC 5:1980) att 20λ är tillräckligt.

Märk att om avståndet ökas blir det svårare att få bort markreflexerna.

DIN 45003 säger också att avståndet måste vara så stort att fältstyrkan längst bak jämfört med längst fram på antennen inte får skilja mer än 0,5 dB - fältstyrkan sjunker ju kvadratisk med avståndet. Detta har inte kontrollerats.

Normen specificerar också att fältstyrkan runt omkring mätobjektet (±1/2λ) inte får variera mer än ±1 dB under 300 MHz och ±0,5 dB över 300 MHz.

Det klarade vi - men kors vilket jobb! Som vanligt var det SM5BSZ, Leif, som var markreflexjägare med framgång. Vapnen var denna gång dubbla nät, massor av absorptionsdipoler och phantomantennerna.

MÄTFÖRFARANDE

Instrumentering

Den stora nyheten 1980 var att vi svepte antennerna i frekvens med hjälp av amatörens dröminstrument - en HP Network Analyzer. Antennerna inkl transmissionsdämpningen emellan dom mättes helt enkelt som ett 50Ω filter på 144 MHz, dvs genomgångsdämpningen och SWR på ingången (=testad antens matningspunkt) studerades.

Båda parametrarna displayades på nätverksanalysatorns skärm som funktion av frekvensen. Även Smith-diagrammet skulle vi kunnat klara, men det skulle nog ha blivit väl rörigt och är faktiskt onödigt i vårt fall.

Varje mätning dokumenterades med ett Polaroid-foto. Dessutom noterades mottagen effektnivå och reflexionsdämpningen (return loss) vid markerfrekvenserna. Den digitala presentationen, med upplösning 0,1 dB, hjälpte till att snabba upp mätningarna.

Referensnivå

Som mottagarantenn använde vi ju två stackade 9 el yagis. Deras ojämna frekvensgång medförde att referensnivån, dvs den nivå som motsvarar 9,0 dBd, varierar med frekvensen. Mellan 141 och 146 MHz låg variationerna inom $\pm 0,4$ dB. Vid beräkningarna har naturligtvis hänsyn tagits till referensnivåns variation - den tabellerades före mätningarnas början.

Detta är bara en praktisk olägenhet, jobbigt vid utvärderingen och lite synd eftersom man inte utan vidare kan se på fotot/bildskärmen var max gain/50Ω ligger. För gain/ Z_a tillkommer också kompensering för "mismatch loss".

Referensnivåns variation med tiden kontrollerades vid tre tillfällen - den låg stabilt inom upplösningen 0,1 dB. Det kan vi tacka det vackra och vindstilla vädret för.

En liten repetition - med Gain över Z_a (G/Z_a) menar vi antennens gain vid optimal anpassning. Z_a är alltså antennens komplexa matningsimpedans. Det är G/Z_a som du kan tillgodogöra dig som smart VHF-kille - du stämmer väl av sändaren mot din antenn (konjugat-anpassning) och inte mot 50Ω. HF-steget fintrimmar du väl med antennen ansluten på en stabil extern signal?

SWR-mätning

En nätverksanalysator är verkligen toppen vid sådana här mätningar. Man får nämligen SWR-et (egentligen return loss) i antennens matningspunkt (obs!) displayad på instrumentets bildskärm. Hela mätsystemet kalibrerades enkelt genom att nollställa analysatorn (return loss=0, all effekt reflekteras) med öppen eller kortsluten kabel i antennändan. Smidigt, eller hur?

Mismatch loss

Våra kära antenner belastar ju inte vårt mätsystem med 50Ω utan med Z_a . Denna missanpassning ger i vår mätuppkoppling upphov till förluster, s k "mismatch loss (MML)":

$$MML = 1/(1-p^2)$$

där p = reflexionsdämpningen eller return loss. För att få fram det gain som antennen ger vid konjugatanpassning skall MML adderas till $G/50\Omega$. MML är alltså den enda extra förlust som vi i den här mätuppkopplingen behöver räkna med. Extra kabel-dämpning pga SWR etc kan vi glömma!

Bearbetning av data

Janne, SM5AKU, tiggde och bad att få hjälpa till med att bearbeta den smält fantastiska mängden data. Det fick han förstas! För att få fram slutresultatet gjorde Janne så här:

- + Avläst nivå (digitalt eller från foto)
- Referensnivå för 9,0 dBd
- + Dämpning hos ev extra koaxkabel

$$= \text{Gain}/50\Omega$$

$$+ \text{MML}$$

$$= \text{Gain}/Z_a$$

Vid markerfrekvenserna (2 eller 3 st) avlästes "avläst nivå" och "return loss" digitalt med en upplösning på 0,1 dB. Vid andra frekvenser har data uppmätts från fotografierna vid bearbetningen. För beräkningen av SWR och MML var HP's Reflectometer Calculator (en fiffig räknesticka) till stor hjälp.

Storleken på MML (avkortad till 0,1 dB) vid olika SWR kan kanske vara av intresse:

SWR	<1,25	1,5	1,7	2,0	2,4	2,7
MML	<0,05	0,2	0,3	0,5	0,8	1,0 dB

ÄNTLIGEN - RESULTAT 144 MHz

Någon kanske undrar över varför jag bubblat så utförligt om mätsträcka, mätsystem etc. Jo, jag skulle inte själv lita ett dugg på några antennmättningsresultat om inte förutsättningarna redovisats noggrant. Läsaren måste ha en chans att kritiskt värdera och granska det hela för att kunna bedöma resultatens trovärdighet.

Jag vill inte påstå att "dBdA80" är identiskt lika med "dBd", men väldigt nära - så nära vi ickeproffs kan komma. Den som vill - och kan - får gärna komma med invändningar, naturligtvis sakligt underbyggda. Jag åtager mig gärna att låta publicera dom.

Ett är bergsäkert: dBdA80 och dBdA79 är mindre än dbdT, där T står för tillverkare!

En liten läsanvisning: 144,1 betyder just 144,1 MHz, 146 betyder "ca 146 MHz" eller "runt 146 MHz". Uttrycksättet föranleds av att frekvensen avlästs från foto eller att parametern i fråga inte varierar särskilt mycket med frekvensen.

Förlåt engelskan i tabellen. Det är en arbetsbesparande förberedelse inför en eventuell internationell publicering.

KOMMENTARER TILL RESULTATEN

Antenn 1 och 33: 7 el quad å la GW4CQT

SM5CNQ, Arne, och jag upptäckte vid förberedande mätningar i Motala att max gain för denna trevliga antenn låg ett par MHz för lågt. SM7CAD tillverkade snabbt en uppskalad version (kortare element). Av någon anledning blev effekten inte särskilt markant. Notera att antenn 27, SM3FGL's version med cikulära element, lider av samma sjuka. Läge för fortsatta experiment.

Dave, GW4CQT, har labbat fram en förbättrad reflektor med två extra raka reflektorpinnar, som enligt honom ökar gainet och F/B något. Info kan fås via SM5CHK.

Många quad-användare har noterat mer eller mindre pulling av strålningsdiagrammet. Pulling-riktningen beror på vilken sida om bommen som masten placeras. Mastens diameter påverkar graden av pulling - grova master ger mer snett strålningsdiagram än smala. SMØDJW lär ha råkat för det mindre festliga att få en vindögd antenn - hans fyra quadar hade bommarna parvis på ömse sida om maströren.

Min teori är att detta beror på att direkt koaxmatning ger osymmetri så att fältbidragen från de vertikala elementsidorna inte tar ut varandra helt. Resultatet blir en antenn med lite vertikalpolarisation. Det är nog därför som quad-entusiaster tycker att quaden går så bra på aurora och "repitörer". Men den vertikalpolariserade energin måste ju tas någonstans - alltså lägre gain horisontellt!

Lösningen är naturligtvis en balun. Mer om detta i nästa rapport, 432 MHz-resultaten.

	OWNER	ANTENNA DESCRIPTION	GAIN/ Z_a dBdA80, MHz	SWR SWR, MHz	NOTES
1	SM7CAD	7 el GW4CQT quad, 1.5λ , scaled up, direct coax feeding	max 10.7 at 144.0 ≥ 10.5 at 143-145.5	min 1.4 at 141.5 ≤ 1.8 at 141-145	Claimed by GW4CQT 12.8 dBd
2	SM5ERW	6 el yagi, design SM5ERW, 1.1λ , same as measured at Annaboda 1979, 0.5λ balun match	max 9.3 at 145.0 9.2 at 142-147	min 1.3 at 142.5 1.5 at 144.0, 1.9 at 146.0	9.2 dBdA79 at 144.1 = same as A80
3	SM7BAE	10 el yagi, 1.8λ , design SM7BAE, gamma match	max 10.4 at 145.0 ≥ 10.2 at 143-145.5	min 1.1 at 143-144.5 ≤ 1.3 at 140-146	16 of this yagi is used in SM7AED EME array
4	SM5EJN	3 el quad, 0.4λ , design K6YNB, wood and copper wire, part of EME array	max 6.8 at 143.0-144.0 drops to 6.5 at 145.0	min 1.1 at 143.5	Claimed 9 dBd
5	SM5HUR	6 el optimized yagi by Chen-Cheng, 1.6λ , gamma match, see IEEE Transactions	max 10.3 at 145.1 ≥ 10.0 at 144-146	min 1.1 at 145.1 1.4 at 144.0, 2.1 at 146.0	Claimed 11.25 dBd
6	SM5DFF	9 el Quagi, 2.3λ , design N6NB, SM5DFF has added one element and changed spacings	max 10.7 at 144.0-145.0 ≥ 10.6 at 143.0-146.0	min 1.2 at 143.9 ≤ 1.7 at 143-145	Claimed/measured 11.5-14.2 dBd F/B at 144.1: 15.0 dB
7	SM7AED	10 el yagi, 1.8λ , design SM7AED, gamma match	max 10.4 at 142.3 10.1 at 144.0, 10.0 at 145.1	min 1.3 at 144.3 1.4 at 144.0, 1.5 at 145.1	
8	USA	KLM 13LB, 13 el yagi, 3.2λ , 0.5λ balun match	max 12.6 at 145.1 12.5 at 144.1, 12.1 at 146.0	min 1.4 at 144.1-145.1 1.9 at 143.1, 1.5 at 146	Claimed 15.5 dBd F/B at 144.1: 18.5 dB
9	SM5EOZ	8 el N6NB Quagi, 2.1λ , as described but with bare copper quad elements	max 10.9 at 144.0 10.3 at 144.9	min 1.1 at 146 1.4 at 144.0, 1.2 at 145.0	Claimed/measured 11.5-14.2 dBd F/B at 144.8: 17.0 dB
10	OZ1BGZ	Jaybeam Parabeam, 14 el yagi, 2.9λ	max 12.7 at 144.0 ≥ 12.5 at 143-145	min 1.1 at 143.2 (dip) 1.3 at 144.0, 1.4 at 145	Claimed 13.7 dBd
11	SM0DJW	Cushcraft 20 el collinear	max 11.1 at 142-146 or more	min 1.1 at 144.5 ≤ 1.2 at 144-145	Claimed 14 dBd F/B at 144.0: 11.4 dB
12	SM0HPH	Turnstyle	approx 3.0 at 140 1.3 at 144.0	min 1.1 at 140 1.2 at 144.0	
13	SM4ELM	10 el yagi, 2.2λ , gamma match, design SM4ELM/UKW Berichte	max 10.9 at 144.1, deep dip in gain at 141-142	2.6 at 144.1, 2.1 at 145.1 ∞ at <142	Good antenna but gamma match tuning is wrong
14	SM4ELM	7 el loop quad, 0.9λ , gamma match, see UKW Berichte 2/77	max 8.3 at 142.5-144 8.2 at 145	min 1.1 at 145 1.2 at 142-146	
15	SM4ELM	14 el loop quad, 1.9λ , gamma match, see UKW Berichte	9.9 at 144, max at approx 141	min 1.3 at 145.7 2.6 at 144.1	Bad matching
16	VR	Cushcraft Boomer A32-19, 3.2λ , T-match	max 12.8 at 143-144 12.5 at 145, 12.2 at 146	min 1.1 at 144.2 (dip) 1.3 at 144.0, 1.5 at 145	Claimed: 16.2 dBd and F/B 24 dB F/B at 144.2: 19 dB
17	SM6BWB	PA0MS, 2.4λ , 0.5λ balun match	max 11.5 at 145.0-146.0 11.3 at 144.0, dip at 143.7	min 1.5 at 146 1.9 at 144.0	Narrow dip in gain at 143.7

	OWNER	ANTENNA DESCRIPTION	GAIN/ Z_a dBd Δ 80, MHz	SWR SWR, MHz	NOTES
18	SM5BSZ	12 el loopyagi, 1.8λ , 0.5λ balun and 0.25λ parallel RG58 matching assembly	max 11.8 at 142.5 11.5 at 144.0, 11.3 at 145.0	min 1.2 at 143 1.4 at 144.0	Claimed directivity 12.2 dBd F/B at 144.0: 14 dB
19	SM4JPD	10 el yagi, 2.3λ , gamma match	max 10.3 at 144.0 10.2 at 145.0	min 1.1 at 145.3 1.4 at 144.0	
20	SM5DFF	10 el Quagi, 2 extra elements and shorter spacings, otherwise as no 6	max 11.3 at 144.1 11.2 at 145.1, 11.0 at 146.0	min 1.1 at 144.1 (dip) 1.5 at 145.1, 1.8 at 146	
21	SM5FUR	CUE DEE 15144, 15 el yagi, 3.1λ , gamma match	max 13.0 at 143.1 12.6 at 144.0, 12.6 at 145.0	min 1.2 at 145.0 1.2 at 144.0	Claimed 14.0 dBd
22	SM7FJE	Tonna 9 el yagi, 1.5λ	max 10.4 at 145.0 10.3 at 144.0, 10.2 at 146.0	min 1.1 at 143.5 1.3 at 144-145, 1.8 at 146	Claimed 11.9 dBd
23	SM7FJE	Tonna 16 el yagi, 3.1λ , coax taped to boom as proposed by F9FT	max 12.2 at 145-146 12.1 at 144.0, 11.9 at 143	min 1.3 at 146 1.5 at 144.0, 1.4 at 145.0	Claimed 15.7 dBd F/B at 144.0: 14 dB
24	SM5IDM	PAØMS 10 el yagi, 2.4λ , 0.5λ balun, brand new	max 11.6 at 145-146 11.5 at 144.1	min 1.4 at 143.8 1.5 at 144.1, 1.6 at 145.1	
25	SMØATC	10 el yagi, 1.5λ , design SM5DDX, 0.5λ balun, ugly, corroded	max 10.0 at 144.1 9.9 at 145.1, 9.9 at 142.0	min 1.1 at 143.7 1.2 at 144.1, 1.4 at 145.1	Claimed 11.0 dBd
26	SM7DEZ	6 el yagi, 1.5λ , gamma match	max 9.2 at 145.1 & 142.5 8.9 at 144.1	min 1.2 at 144.7 1.2 at 144-145	
27	SM3FGL	7 el quad, 1.5λ , as GW4CQT but with loop elements, direct coax feeding	10.6, flat 141-144.2 10.1 at 145.2	min 1.4 at 139, flat 1.9 between 141-144.5	Ought to be scaled up 2-3 MHz
28	OZ7IGY	Big wheel	max gain at 135-140, only 0.4 at 144.1, -0.1 at 145.2	well matched, 1.2 between 138-150	
29	OZ7IS	4 el Tonna, 0.4λ , beta match	6.3-6.4 at 143-146	min 1.4 at 146 1.6 at 144.2	
30	OZ7IS	Tonna Big Wheel	1.1 at 144.1	1.6 at 144.1 1.3 at 145.2	
31	SM3GHD	8 el quad, 1.2λ	max 9.5 at 144-145 9.3 at 142.6	min 1.4 at 145.3 1.7 at 144.2	
32	SM5FUR	Hy Gain yagi, 1.8λ , 0.5λ balun	max 10.7 at 144.0-145.3	min 1.1 at 142.2 (dip) 1.8 at 144.0, 2.1 at 145.3	Claimed 11.8 dBd
33	SM5CNQ	7 el quad, GW4CQT original design, 1.5λ , direct coax feeding	max 10.6 at 142-144 10.5 at 145.3	min 1.3 at 141.7 (dip) 1.7 at 144.0, 2.1 at 145	Claimed by GW4CQT: 12.8 dBd

Antenn 4 och ev 9: Quad resp Quagi

I originalbeskrivningen till dessa antenner anges att quad-elementen skall tillverkas av PVC-isolerad tråd. PVC-isoleringen sänker vågutbredningshastigheten pga att tråden ju omges av ett dielektrikum. Ändrar man inte elementlängderna vid användning av icke isolerad tråd blir resultatet att max gain fås på en högre frekvens.

Den gode och glade SM5EJN's quad visar dock inte detta symptom - gainet ligger lågt i frekvens. Kanske har Janne kompenserat för mycket vid övergång till oisolerad tråd?

Var alltid försiktig när du avviker från originalbeskrivningen vad gäller dimensioner. Nyttig läsning finns i artikeln "Scaling Antenna Elements" i Ham Radio 7:1979.

Var oxo försiktig med "andrahands"-beskrivningar av antenner. Det händer alltför ofta att informationen omedvetet förvanskas på vägen. Om jag kommer ihåg rätt gäller detta för DL7KM's dubbelhybrid-quad - originalet har PVC-tråd, "kopian" har 6 mm aluminiumrör av samma längd!

Antenn 21: CUE DEE 15144

Det var ju roligt att "de svenske" klarade sig så bra - 13,0 dBd något lågt i frekvens plus en tilltalande mekanisk konstruktion. Robertsfors-grabbarna har nu skalat upp antennen så att max gain ligger inom bandet. Enligt SM2DMU gjorde uppskalningen ca 0,5 dB, varför han numera torde kunna hävda "13,0 dBdA80 inom bandet". Den upphetsade versionen heter 15144A.

MANUS-STOPP

närmar sig med förfärande hastighet. Vi måste dock försöka få med några kommentarer från SM5BSZ, Leif:

Det påstås ofta att loopyagis (quadar) är 1-2 dB bättre än motsvarande vanliga yagi. Enligt våra mätningar på 144 MHz stämmer detta inte alls. Den i särklass bästa antennen jag känner till är Chen-Cheng 6 el yagi med 1,6λ bom. Rätt utförd ger den 11,5 dBd.

Den skall inte byggas exakt efter de teoretiska beräkningarna utan elementlängderna måste justeras med hänsyn till ändeffekter, som inte ingår i Chen-Cheng's teori. Den sålunda modifierade Chen-Cheng, som mättes på 432 MHz, ger exakt det strålningsdiagram som den ska enligt teorin - och 11,5 dBd gain!

Märk att en yagi, som är optimerad för max gain per element normalt inte har resistiv matningsimpedans, särskilt inte 50Ω. Den måste därför matas med gamma-match eller liknande.

Genom att sätta elementen tätare än vad som krävs för att få full förstärkning på en viss bomlängd, kan man åstadkomma både impedansanpassning och större bandbredd - men inte högre gain.

Loopyagin nr 18 är ett försök i den riktningen. Den har 50Ω matningsimpedans, balanserat. Tar vi hänsyn till balundämpningen 0,2 dB (gain 12,0 dBd) fås ungefär lika gain per bomlängd som för Chen-Cheng - loopyagi 8,83 ggr/λ, C-C 8,84 ggr/λ. Loopyagin är alltså inte särskilt spännande. Dessutom går det åt mycket material och vindfånget är större än för en vanlig yagi.

SLUTLIGEN

beklagar jag att det här blev lite torrt - som en laborationsredogörelse i skolan ungefär. Bättring lovas till 432 MHz-rapporten, bl a utförligare kommentarer och lite bilder.

ÄNNABODA BIG VHF-MEETING 1981 — 12—13—14 JUNI

SATELLIT-TV-DXING...

kommer säkert att intressera många framledes. Sverigepremiären för rysk TV via satellit gick nyligen av stapeln på Luxor. I ett experiment tillsammans med CB Radio, Göteborg, och deras satellit-tekniker Mack Palomäki, Malmö, togs den ryska semidirekta 4 GHz-satelliten Horisont emot med utmärkt bild- och ljudkvalitet. Utrustningen var en av Luxors 3 m-paraboler och en semiprof-

fessionell amerikansk mottagare från CB Radio.

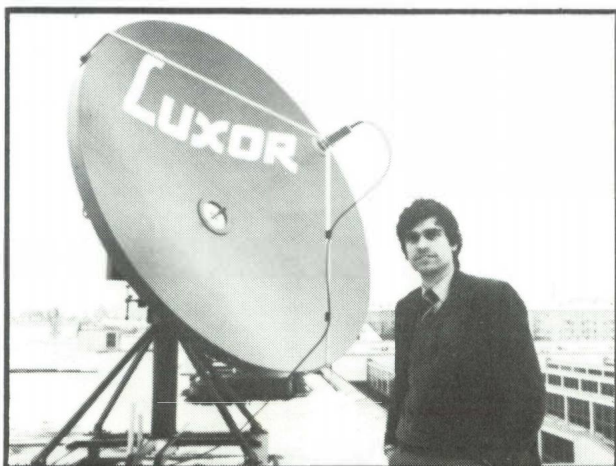
Bara för att visa vad framtiden kommer att erbjuda i form av valfrihet i TV-programvalet mottogs samtidigt den "franska" 12 GHz-satelliten OTS 2.

Snälla Ni — blanda inte ihop de nuvarande semidirekta satelliterna med framtidens direktsändande rundradiosatelliter på 12 GHz. Det är tillräckligt många som gör det

ändå! Luxors utvecklingsjobb rör 23 GHz inför starten av den tyska TV-satelliten i början av 1984 — därav lånet av 4 GHz-mottagaren.

Eventuellt kommer en klubb att bildas intresserade av privat och hobbymässig mottagning av i första hand 4 GHz-satelliter — det beror på intresset. Skriv gärna en rad till mig och anmäl ditt intresse för ytterligare info om planerna och möjligheterna.

SM5CHK, Oscar



Bo Lindqvist, SM5CCY, vi Luxor, framför en 3m-antenn som användes för mottagning av den ryska horisont.



Mack Palomäki från CB-Radio beundrar en rysk sångerska över den semidirekta 4 GHz satelliten Horisont.

2 m antenn modell -WV

SM5WV Olle Eriksson
Getnäs
610 14 REJMYRA

Den här konstruktionen är kanske en smula udda och av den anledningen är sannolikt en komplett byggbeskrivning av mindre intresse. Däremot kan ju tänkas att en del konstruktionstips kan vara av värde.

Eftersom jag numera är "skogstorp" på heltid så måste ofta junkboxen utnyttjas maximalt. Några bitar av den gamla elservisen duger ex bra som antennelement, rörstumpar från ett installationsjobb kom till användning och som vågarm vid nedre wireändarna passade vevpartiet från en gammal moppe alldeles utmärkt. Maströren nödgades jag dock anskaffa hos en elfirma. Bowdenkabel (15 m) fanns hos "Clas-sjön"!

I det fall någon funderar på radiatorernas matning: Från radiatorernas gammaanpassningar, som i detta fall är medriktade, leder två 70 ohms koaxer (3/4 vågl. långa) till en gemensam föreningspunkt med RG8.

För 2 m är kryssdipolen ganska bekväm kompromiss om man vill vara QRV på både FM och SSB/CW. Själv har jag dock alltid varit en smula tveksam om lämpligheten att placera en vertikal radiator bakom en ledande metallmast. När jag för några år sedan ville utöka antennenfarmen med en all-round anten för 2 m så blev det därför en riktantenn med omställbara, fribelägna, element. Jag har funnit den ha ganska goda prestanda.

En fast yttre rörmast på taket har, ett par dm under övre änden, ett mittpunktsfäste för mina "LW"-dipoler + en baluntrafo. Nedre delen slutar på ett vindsutrymme, där ett stöd är anordnat. En vridmast löper genom detta rör. Den är ett par m längre, uppbär i toppen en vridbar kort bom och är lagrad vid den fasta mastens topp. Undre änden är (under tak) ansluten till rotatorn. Genom vridmasten löper ett par bowdenkablar vars övre ändar är anslutna till en arm på den vridbara centralbommen. De nedre ändarna är anslutna till en vågarm som drives av en vanlig spjällmotor. En syngongivare svarar för riktningssindikering, medan en glödlampa får utgöra indikering för antennens polarisationsläge.

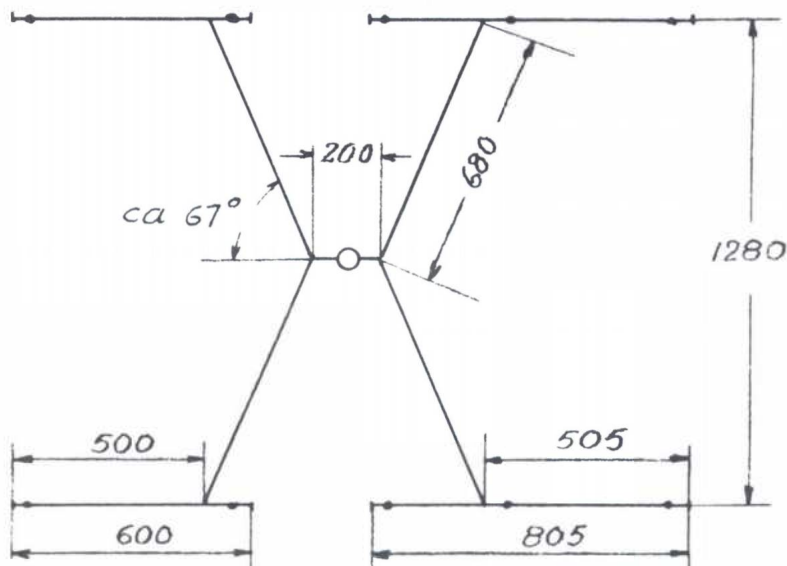
Anordningen ger en stabil och säker manövrering. I mitt fall underlättades kanske konstruktionen genom att rotatorn gav möjlighet till genomgående vridmast, vilket förenklade bowdenkablaras nedre anslutning till spjällmotorns vågarm. Alternativt kan man naturligtvis i en del fall klara antennomställningen med draglinor och handmanöver. Försök med en torkarmotor i toppen har lyckats mindre väl.

Utformningen av toppkonstruktionen bör framgå ganska väl av skiss och bilder. Konstruktionen medger ostörda elementfunktioner oavsett polarisationsläge. Stabiliteten är tillräcklig för ett större antal element.

Antennsektionerna är i stort sett kopior av min gamla AM-antenn. I vertikalläge, med fem element sida vid sida, erhålles en ganska smal huvudlob. I nägorlunda gynnsamma fall erhålles en pejlingsnoggrannhet av ca 5°. Bakåtlöberna, som föö är polarisationsvridna, borde kunna minskas med hjälp av en trippelreflektor. Normalt ger de inga olägenheter.

Materialet i den bärande konstruktionen utgöres av OP-rör, d v s el-installationsrör av stål. De är ganska styva samt lätt svetsbara. Som maströr, som ju ej behöver svetsas, kan man givetvis använda galvaniserade rör av typ OPG.

De dimensioner jag valt är följande: Fast mast 37 mm, vridmast och centrumbom 28 mm, x-rören är 18 mm och elementbommarna 15 mm diam.



Elementen är tillverkade av 10 mm² koppar. De är infästa i rören på det mycket enkla sättet att de är instuckna i noggrannt borrarade hål, varefter de mycket effektivt fixerats genom att slå in lämpligt utformade träkilar i rören.

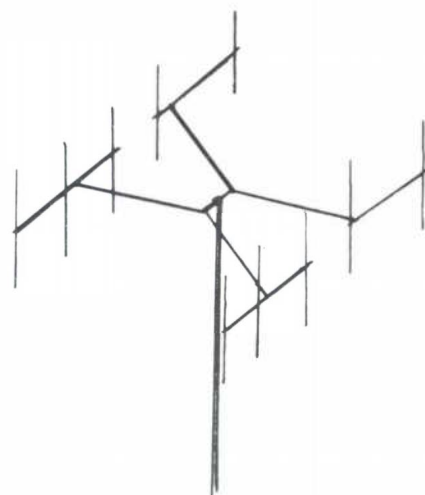
Antennmått, räknat från front, för ev intresserade är följande: Space 533-406-330-424 mm och längderna 930-940-968-987-1041 mm.

Några tips för ev intresserade:

— För att undvika att bowdenkablaras wires fryser fast vid de övre utloppen har jag avslutat dem horisontellt och för infästningen använt mej av ett par vanliga smörjnipplar, där ventilkulan avlägsnats. Kabelslangen har sedan tvingats in i nippeln, vars "kulhål" ger ett väl avpassat utlopp för wireändarna. Lämpligt smörjmedel är ex silikonfett eller -olja.

— Ändstopp erfordras ej. I ändlägena erhålles fullt tillräcklig friktion för en effektiv låsning genom draglinorna, som ej bör vara för hårt spända.

— Centrumbommens lagring består av ett par mjukplastringar. Ett par sådana är också påträdna vridmasten inne i det fasta maströret. Tätningsbrickor kan även de lätt tillverkas av mjukplast.



Antennen i vertikalläge.

Enkel 2 m dipol

Dipolen utgör ett nästan "spretfritt" alternativ till kvartsvågs-gp:n och ger teoretiskt 2,1dB över den dessutom. Min i QTC nr 4/1978, sidan 139, beskrivna bandkabeldipol är nog så användbar (det står, att vid lyssning är balunen "nödvändig", skall vara "onödig";, men enligt gjorda prov överträffas den som väntat av en ren metallidipol, här i form av en dubbel teleskopantenn. Närmare bestämt består denna variant av en f d TV1-dipol (s k rabbit ears) att sticka ner i ett hål ovanpå TV-apparaten, plus några kabelbitar. Om dipolen ej behöver vara hopfällbar blir materialet, tjock, styv tråd, stav eller rör, plus ett stycke plats som isolator, nästan gratis. Glöm bara inte utprova bästa placering — några dm kan göra! Och att nedledning-en gör, oavsett polarisation, gå vinkelrätt ut från dipolen minst en halvmeter.

Mina dipolhalvor var exakt 2x50 cm totalt, dock ändå inte tillräckligt långa för SWR 1:1, men 1,2:1, på FM-delen, duger gott. Materialet utom dipolen kommer från Clas Ohlsons. På "foten" lindades 50 cm (ej noga) 75 ohms

bandkabel, i ena änden ansluten till dipolhalvorna, givetvis, och andra in på en 34 cm-bit 60 ohms TV-koax. Förstnämnda kabelbit gör utgången osymmetrisk, medan 60 ohms-koaxen sänker impedansen. Vill man kunna "knyckla ihop" det hela ännu mer, kan det vara lönt att försöka med klenare koax. Utan sistnämnda befanns SWR bli 1,7:1 (med Heathkits UKV-SWR-meter). Sedan är det bara att fortsätta med 50 ohms-koax (RG-58, om det gäller ett fåtal meter) till RX/TRXen. För att lödningarna skall hålla bör de förstärkas, speciellt om antennen skall hanteras mycket, med t ex eltape och inbakning i epoxy. Jag har knutit på två sugfötter (21-453B) vid bandkabeln resp där 60 ohms-koaxen slutar, för fastsättning på släta ytor, fönster t ex (tåg-mobil?). Man kan också tänka sig två vanliga stavantennar av rätt längd, fixerade direkt på ena sugfoten. Antennen bör ge många dB över en s k gummi-antenn. Lycka till!

SM7COS

Motkopplade förstärkares impedansförhållanden

SM4XL
Sune Bäckström
Mossgatan 169
654 67 KARLSTAD

Byggbeskrivningar i all ära — men de kan ha sina fallgropar! Stundom hör man frågor om hur man vid byggen av förstärkare skall kunna veta deras in- och ut-impedanser, när motkoppling används. Särskilt obekant verkar det vara, att olika slags motkoppling ger olika inverkan härvidlag. Här visas i fig. 1—4 de olika möjligheterna: serie eller parallell, ström eller spänning; det blir fyra olika fall. Medan deras allmänt förbättrande egenskaper är i stort sett likartade, skiljer de sig avsevärt i fråga om impedanserna och därmed även beträffande ström- eller spänningsförstärkning (även om effektförstärkningarna vore lika).

Men spänningsmotkopplingen eftersträvar konstant utspänning, och strömmotkopplingen strävar att ge konstant utström. Vi kan alltså helt enkelt se på artikeln "Spännings- och strömgeneratorer" i QTC 4—1980 sid 126, och därefter kan vi tänka på vad vi vet om de förstärkarkopplingar, som i denna nu föreliggande artikel om motkopplingar anföres som exempel. Följande tabell kan nu uppgöras över motkopplingens inverkan på impedanserna, jämfört med en vanlig normal (t ex emitter- eller katodjordad) koppling.

	Typ av motkoppling			
	spänningsmotkoppling		strömmotkoppling	
	serie	parallell	serie	parallell
Princip och exempel	fig. 1	fig. 2	fig. 3	fig. 4
in-impedans	ökar	minskar	ökar	minskar
ut-impedans	minskar	minskar	ökar	ökar

Sålunda kan vi i den första kolumnen igenkänna "emitterföljarens" eller "katodföljarens" egenskaper, liksom vi i den sista kolumnen känner igen det basjordade eller gallerjordade förstärkarsteget. Det av fig. 2, andra kolumnen, givna fallet var vanligt redan på de rörbestyckade förstärkarbyggenas tid, när man ville dämpa t ex egenresonanser i transformatorer. Fallet enligt fig. 3 i tredje kolumnen är välkänt och behöver ej utredas här. Slutligen kan vi i den undre raden, ut-impedanserna, se våra spännings- och strömgeneratorer, o s v.

Undrar man rent allmänt över motkopplingens egenskaper i ett erhållet principschema, skall man först och främst söka hänföra schemalösningen till någon eller några av de här givna fyra grupperna. Märk, att "blandade" typer också förekommer ofta! Det behöver inte alls vara just de exempel, som i figurerna givits till höger, utan se hellre då på principerna, som i figurerna syns till vänster. Motkopplings-slingorna innesluter ofta mer än ett steg, t ex en hel förstärkare. Mer än en slinga kan stundom påvisas, jämte den "vanliga" slingan. Här, liksom i många andra fall, gäller att övning ger färdighet. Därefter kanske man vågar ge sig i kast med att bygga och prova. Överraskningar vid provkörning blir lättare att åtgärda, om man tagit reda på motkopplingsproblemen i förväg.

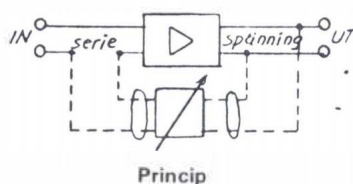
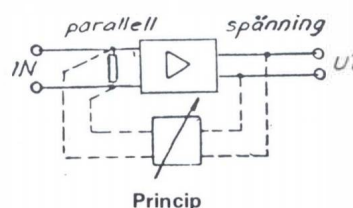
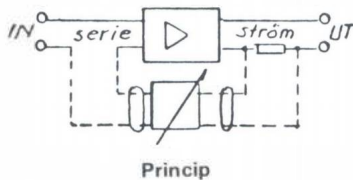


Fig. 1. Serie-spänningsmotkoppling.



Princip

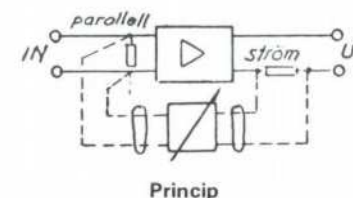
Fig. 2. Parallell-spänningsmotkoppling.



Princip



Fig. 3. Serie-strömmotkoppling



Princip

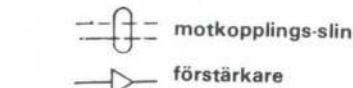
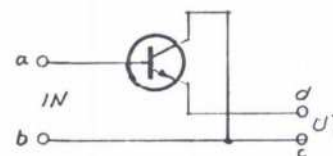
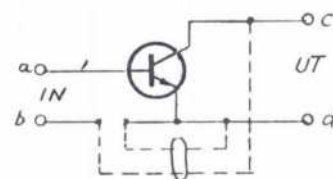
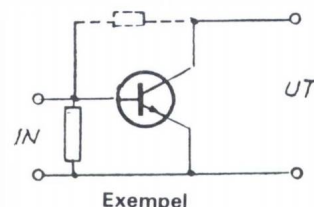


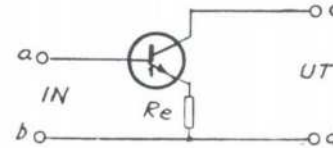
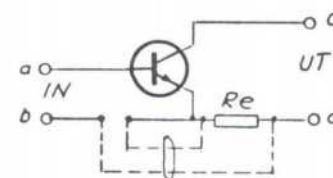
Fig. 4. Parallell-strömmotkoppling.



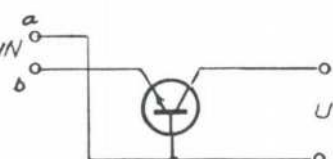
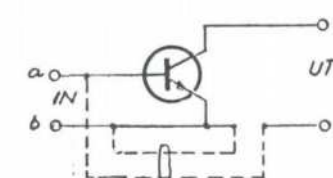
Exempel: kollektorjordat steg, upptill såsom motkoppling, nedtill normalt ekvivalent schema.



Exempel



Exempel: Oavkopplat emittermotstånd R_e . Upptill såsom motkoppling, nertill normalt ekvivalent schema.



Exempel: basjordat steg. Upptill såsom motkoppling, nedtill normalt ekvivalent schema.

— MIDIKEY —

SM5IWR Ferdi Kinacav
Råsnäsvägen 17 D
591 70 MOTALA
Tel. 0141 - 534 81

Data:

- Automatiskt teckenförhållande. Kort—space 1:1, kort—lång 1:3.
- Normal eller Squeeze Keying med streckprioritet.
- Monitor (medhörning) $f = 400 \text{ Hz} - 4000 \text{ Hz}$ (ton).
Ton & vol variabel.
- Manuell nyckelingång. Nycklar både monitorn och sändaren.
- Steglös hastighet. Min: 40 L/min. (8 W/min.)
Max: 300 L/min. (60 W/min.)
- Reläfri nyckling upp till 100 V.
- Separata utgångar för positiva och negativa keyingångar.
- Inbyggt batteri 6 V (4x1,5 V, standard R6).
- Strömförbrukning: Standby: 35uA.
Tune (Keydown) max vol.: 25mA
min vol.: 4mA
Vid nyckling ca: 2—3mA
- Lådans storlek: 100x85x53.



Den här gången ska vi syssla med en keyer som har några fler finesser än föregående versionen. Den heter MIDIKEY och mellanstorleken i serien och därav namnet MIDII!

Nu är det så att apparater som beskrivs i tidningarna är sällan anpassade till nybörjare. När man tänker på den tiden då man var nybörjare så kan man lätt komma ihåg hur man satt och tränade på telegrafi. Jag tror att alla kommer väl ihåg den tiden.

När vi har gjort det så kan vi lätt konstatera vad som behövs. Jo, en monitor som man kan ansluta till en vanlig nyckel "hand-pump", därmed har vi också första punkten som är nödvändig.

Jag antar att det är mycket värdefullt både för nybörjare och för t ex. T-cert.-innehavare som tänker prova på kortvågsbanden.

MIDIKEY är försedd alltså med en ingång (telefonjack, 3,5 mm) som man kan ansluta en manuellnyckel till och träna och dessutom nyckla sändaren samtidigt. Sistnämnda funktion är tänkt för dem som fortfarande kör med manuell nyckel men vill gå över till

manipulator så småningom eller också för dem som kör med manipulator men kör med handpump för omväxlingens skull.

Monitorn är inkopplad hela tiden och försedd med ton- och volymkontroller. Eftersom man inte behöver ändra på det så ofta är de utförda som trimpotentiometrar. De är åtkomliga genom ett hål på baksidan och enkelt att ändra på med en mejsel. Tonen går att variera mellan 400 Hz till 4000 Hz. Har man tröttnat på att höra samma ton så är det bara att ställa in en annan frekvens. Volymen är också tillräckligt stark och går att variera mellan lokal och DX! HII!

Keyern i övrigt liknar föregående modellen. Separata utgångar för negativa och positiva keyingångar och tål upp till 100 V. Som framgår från kopplingsschemat har det gått åt 3 IC den här gången. Av praktiska skäl har jag gjort klockgeneratören med två nand grindar och den går kontinuerligt.

MIDIKEY matas också med 4 st. 1,5 V batterier och livslängden beräknas vara minst ett par månader. Strömförbrukningen är vid

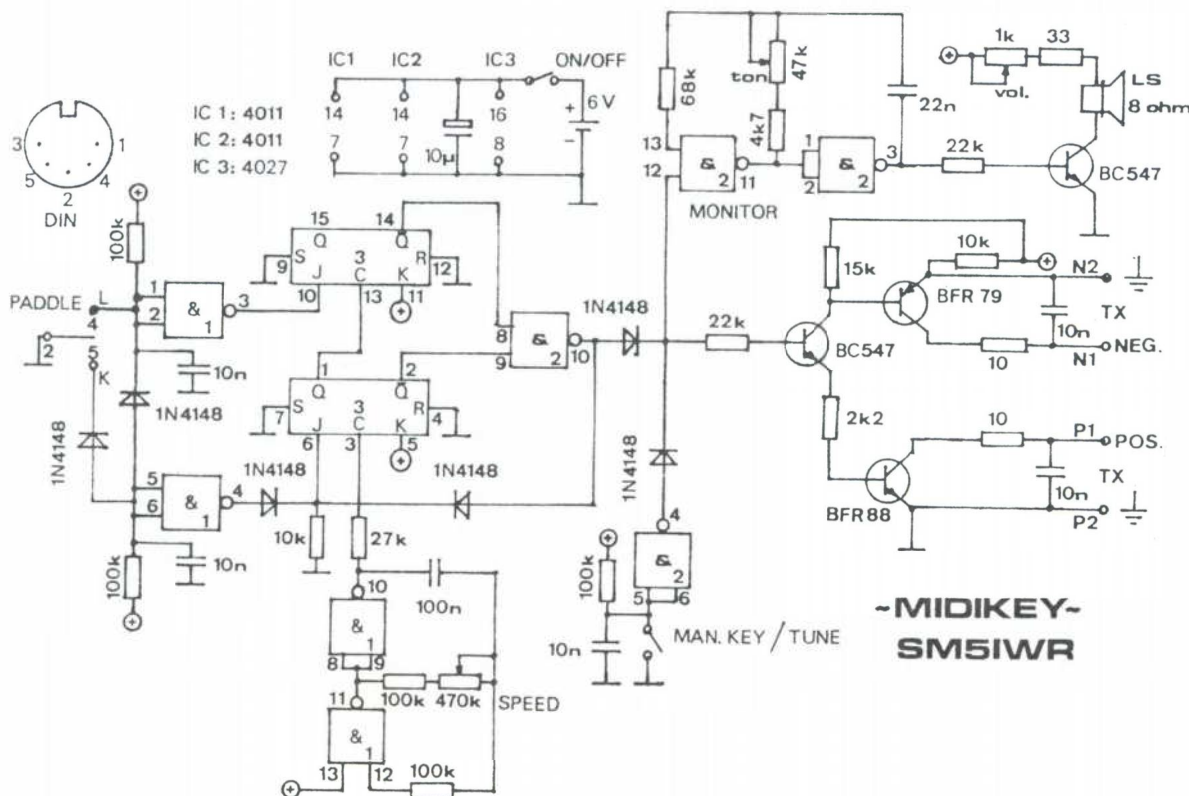
Standby: 35uA, tuneläge eller Keydown: max vol. 25mA och min vol. 4,0mA. Vid nyckling i genomsnitt 2—3mA.

Hastigheten går att variera mellan 40L/min. (8 W/min.) 300 L/min. (60 W/Min.) och borde vara tillräckligt både för nybörjare och erfarna amatörer. All nödvändig information framgår av kopplings-schemat så jag tror att det ska vara tillräckligt för att bygga den.

Intresserade kan beställa kompletta byggsatser med borrtning för lådan och komponentplaceringsritning eller också färdiga apparater.

Nästa gång kommer vi att ge oss in på en keyer med minnen (2x1024 bits.) och hel massa finesser. Den är avsedd för både kortvåg och Meteorscatterentusiaster med önskade finesser. Funktionerna väljs med tangenter, har mark, paus funktioner och remote control för start och stop med timer och mycket annat. Om man väntar på något gott väntar man aldrig för länge!

Lycka till.



Komponentförteckning

4 st. Jumper (blank tråd)

Resistorer:

5 st. 100 kohm
2 st. 10 kohm
1 st. 27 kohm
2 st. 22 kohm
1 st. 15 kohm
1 st. 2,2 kohm
2 st. 10 ohm
1 st. 68 kohm
1 st. 4,7 kohm
1 st. 33 ohm
1 st. 47 kohm trimpot, ton.
1 st. 1 kohm trimpot, vol.
1 st. 470 kohm potentiometer, Speed.

Kondensatorer:

3 st. 10 nF keramiska
2 st. 10 nF polyesterfolie, 250 V.
1 st. 22 nF polyesterfolie
1 st. 100 nF polyesterfolie
1 st. 10 uF, 16 V elektrolyt.

Dioder:

6 st. 1N4148

IC kretsar:

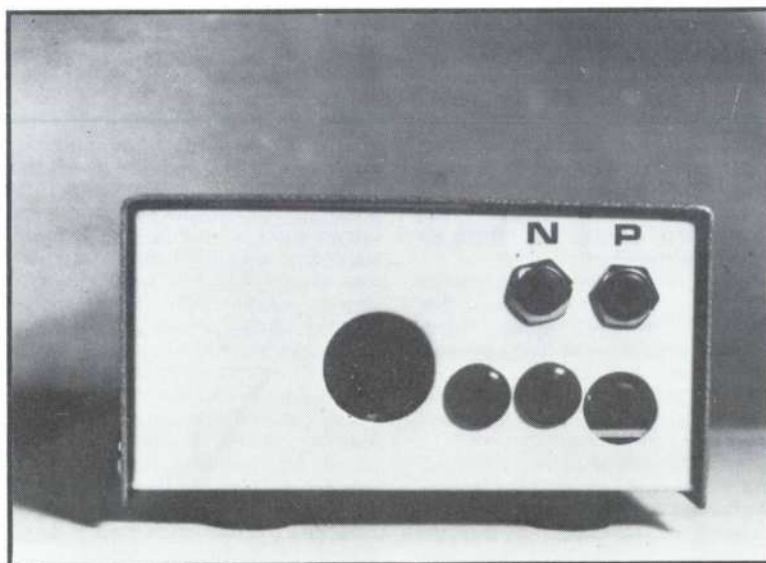
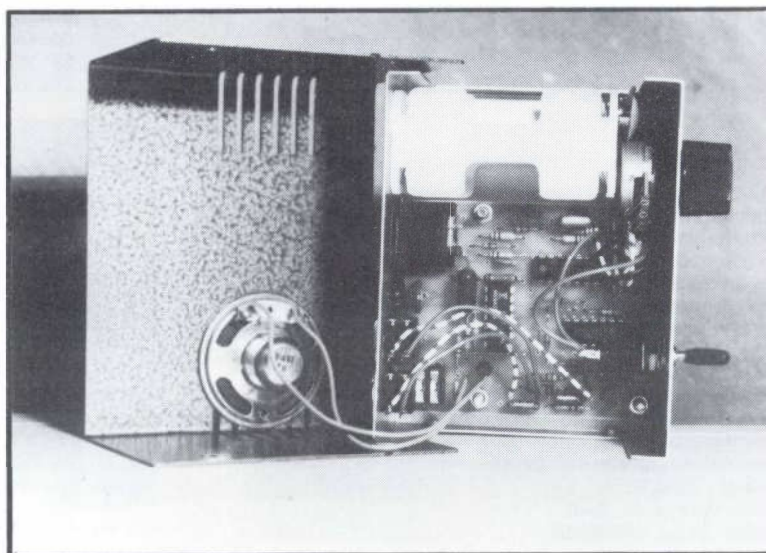
1 st. 4027
2 st. 4011

Transistorer:

2 st. BC 547 npn
1 st. BFR 79 pnp
1 st. BFR 88 npn

Övrigt:

1 st. 5-polig DIN-kontakt
3 st. telefonjackar, 3,5 mm
1 st. vippomkopplare
1 st. ratt
1 st. batteri-hållare
1 st. batteri-kontakt
1 st. högtalare, 8 ohm
1 st. låda
1 st. mönsterkort
4 st. skruvar, M3
4 st. muttrar, M3
8 st. distansrör, 5 mm
2 st. gummibussningar.



Universal TRANS- MATCH

Du har, kanske som jag, gått i funderingar att, när våren kommer sätta upp nya antenner.

Många gånger har man ej utrymme att sätta upp en antenn för varje band. Ett antennfilter är då en bra lösning för att kunna stämma av antennen för de olika amatörbanden.

Komponenter till en sådan antennavstämning har det varit svårt att få tag i de senaste åren.

En som har insett detta är SM6EGJ — Danne —, som har tagit upp tillverkningen av både kondensatorer och rullspolar.

I fig 1 kan du se hur dessa komponenter ser ut. Vridkondensatorn har en kapacitans av $2 \times 120 \text{ pF}$ och tål en spänning av 3KV. Gavlarna är gjorda av keramik, som de gjordes på de äldre finare kondensatorerna. Rullspolen är tillverkad av förtennad koppartråd och tål 2—3 Amp. I fig. 2 har du ett principschema över en antennavpassningsenhet med dessa komponenter.

Komponenterna kan du köpa hos Danne 0500/144 29 eller hos Svebry i Skövde.

Lycka till med bygget och väl mött på bandet.

SM6BVG

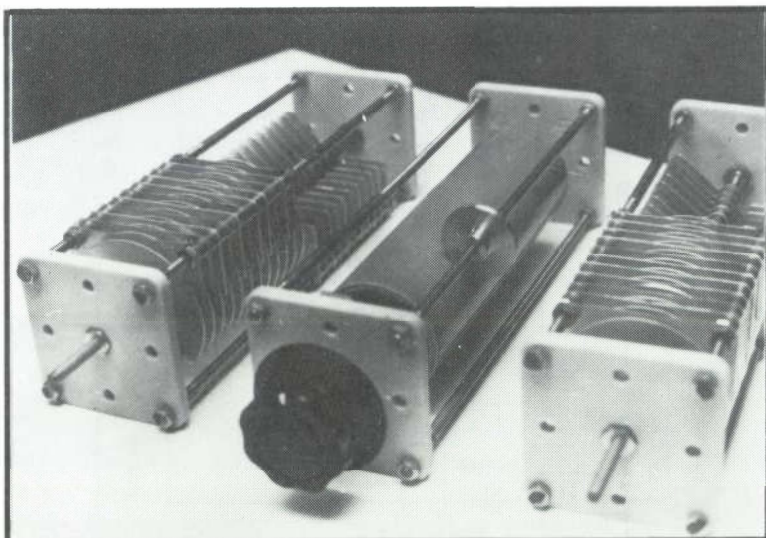


Fig. 1

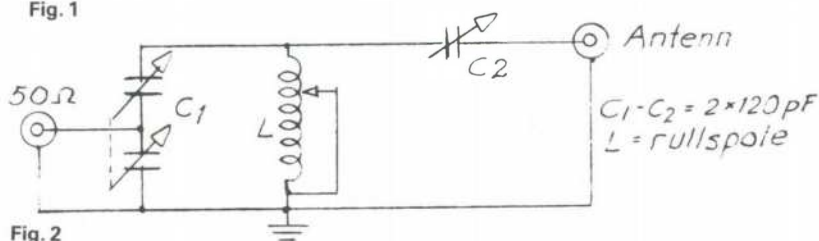


Fig. 2

Tekniska notiser

Kar-Gunnar Julin, SMØDJL
Lagman Lekaers Väg 33, 6 tr
145 58 Norsborg

Apparatnytt

Tolv nyheter denna gång, varav en är av tveksamt slag. Någon fullständig förteckning över apparatens innehåll ges av förklarliga skäl inte. Det är endast meningen att i korta drag tipsa om senaste nytt. Vad gäller innehållet så var digitalskala för bara fem år sedan en unik detalj men idag är den nästan onödigt att nämna. En annan mycket vanlig detalj är PLL:

Kortvågsmottagare

FRG 7700 från YAESU täcker 0,15—30 MHz utan avbrott, SSB/CW/AM/FM, passband 2,7/6/12/15 kHz, 12 minneskanaler, nät eller 12 volt, inbyggd klocka/timer/högtalare, squelch, USA-repeater på 28 MHz, noise-blanker, kristallfilter, PLL, analog- och digitalskala, bandspelarutgång, 50- och 500 ohms antenningångar, bordsmodell, 127x288x330 mm.

Debeg 2000 från Degbe gmbh, avancerad trafikmottagare, mikroprocessorstyrd, bordsmodell även för rack, digitalskala, inbyggd högtalare, SSB/CW/FSK/AM, scanner.

EK 070 från Rohde o Schwartz, täcker 0,01—30 MHz i 10 Hz-steg. Syntes, AM/CW/SSB/ISB/FSK, MF-filtret i nio lägen mellan 0,15—12 kHz, tiofilters preselektor, 20dB dämpsats, BFO, 30 kanalers minne, klarar även dataöverföring från 110 till 9600 bauds, bordsmodell.

E 531 från Siemens, täcker 0,1—30 MHz, bordsmodell, CW/FSK/SSB?/DATA, syntes.

Kortvågstranseivrar

FT 307 CBM från Sommerkamp, täcker 3,5—30 hamband även nya, bredbandsavstämning, notchfilter, variabelt MF-filtret, speechprocessor, noiseblanker, 12 minneskanaler, scanner, bordsmodell, digital- och analogskala mm.

FT 277 ZD från Sommerkamp är en ny modell av FT101ZD men med nya band och täckning 1,8—30 MHz plus WWV i mottagningsläga, två 6146B i slutsteget, 234 eller 12 volt, även AM.

FT 767 DX från Sommerkamp kallas vägararen, en speciell mobilapparat som täcker både gamla och nya band mellan 3,5—30 MHz, LED-skala, 12 volts drift, scanner, CW-filtret mm.

FT 902 DM från YAESU täcker 1,8—30 MHz inkl. de nya banden, 110—234 eller 13,5 volt, bordsmodell, 154x324x342 mm, vikt 18 kg, LSB/USB/AM/CW/FM/FSK, 180 watt PEP vid SSB och CW, 80 watt vid FM AM och FSK, passband 0,3—2,4 kHz, analog skala och digitalskala, s-meter samt 0,25 mikrovolt för 10dB S/N.

HW9, ja mer uppgifter finns inte i skrivande stund. Det ryktas att Heath har något på gång.

VHF transeivrar

TS 280 LP, FM, 80-kanaler, 10 watt, repeatermöjlighet, digitalskala i ratten, s-meter.

AR 245 täcker 144—148 MHz i 5 kHz steg, 1- eller 5 watt output, handapparat, syntes, 5 600 för repeater, kristallstyrd tonpipa, in-

byggd-antenn- högtalare-mikrofon och ac-car.

UHF transeivrer

IC 451 E från ICOM täcker 430—440 MHz, i övrigt se helsideannons i QTC 81-1-30.

UKW-Berichte

Den tyska tidningen UKW-Berichte och den engelska utgåvan VHF-Communication har fått ny representant i Sverige. Det är Anteco AB, box 2090, 141 02 Huddinge. Prenumerationspriset är 50:- SEK/år och även tidigare årgångar kan erhållas för samma pris per årgång. Postgirokontot är 125 399 -6.

Ny Motorolabok

Den nya utgåvan av "RF-semiconductor data-manual" väger 1,3 kg och kostar 97:50 inkl. proto och moms. Boken kan rekvireras från Anteco AB, se adr. ovan.

IC 211, 240 och 245

I CQDL 80-7-314, 315 finns tre tips, det är HF-steget för IC211 och IC245, MF-filtret för IC211 och ett HF-problem för IC240.

FT101

I Radio Communication 80-11-1159 tipsar G4GHB om hur FT101s WWV-läge enkelt modifieras till det nya bandet 10,1—10,15 MHz.

TR7010

TRIO 7010 har ingen cw-medhörning. I Radio Communication 80-11-1152 beskriver G4AVT hur man löser detta och samtidigt får en övningsapparat för CW.

FT7, FT7B

Enkel modifiering av FT7 och FT7B som resulterar i en VOX-funktion beskrivs i Radio Communication 80-10-1029 av G3BAC.

FDK multi 11

I Radio Communication 80-9 beskriver G8MOA (på fyra sidor) en tiokanals scanner och pauskontroll till FDK multi 11.

FT 200 och 250

G4GLT har upptäckt att FT250 och 200 rekommenderas 600 ohm hörtelefon trots att många apparater har 8 ohms utgång. Anledningen lär vara att utgångstransformatoren har två lindningar. Eventuell felbelastning förkortar rörets (6BM8/ECL82) livslängd, varför en koll av hur utgången är kopplad kan löna sig.

IC 240

Ett 80-kanals selectorsystem för IC 240 beskrivs på tre sidor i augustinumret av Radio Communication. Anordningen består av tre IC och ett kretskort c:a 50x85 mm, "kort-layoutet" är angivet.

Katalognytt

Bejoken katalog nr 6 för 81/82 är på mer än 500 sidor och kostar 22:- inkl porto. Adress: Bejoken Import AB, Fersens väg 16, 211 42 Malmö. Tel: 040 - 11 95 60.

Josty Kit katalog -81 är på 384 sidor och kostar 10:- plus porto, adress: Josty Kit AB, Box 2124, 200 22 Malmö 3.

Tio kronor kostar också 81-års katalog från HNElektronikkomponenter, Box 1004, 126 10 Hägersten.

"Clas i sjöns" senaste katalog har nr 69. Den kan gratis erhållas från Clas Ohlson AB, 790 30 Insjön.

AB Hobbex, box 22006, 500 02 Borås har en katalog nr 41 som gäller för våren och sommaren -81.

Scanner

JK 105 heter en nyhet som säljs av ELFA, det är en FM-scanner i byggsats med en grundmodul för 217:- och fyra alternativa tillsatser för 24:30 per styck. Det är tillsatserna som bestämmer frekvensområdet och dessa är: 27/79—80/144—146 och 168—170 MHz. Bygget sägs vara mycket avancerat och ej lämpligt för nybörjare.

Apparattester

Radio & Television inledde två serier av artiklar i februariumret. Först en serie mottagartester som inleddes med NRD 515/R7/FRG 7000/R 1000. Den andra gäller modifieringar av transceivrar med TS700 som första objekt, i pennan håller SM5BSZ.

Halvledarkoder

Japanska transistorer och i viss mån även dioder har följande konnyckel: exempel: 2SC4711

Första tecknet:

- 1 = diod
- 2 = bipolär fälteffekttransistor
- 3 = dual-gate FET transistor

Andra tecknet:

S = semiconductor

Tredje tecknet:

- A = PNP för radiofrekvens
- B = PNP för lågfrekvens
- C = NPN för radiofrekvens
- D = NPN för lågfrekvens
- F = tyristor SCR
- H = unijunction transistor
- J = P-kanal FET
- K = N-kanal FET

Övriga tecken:

Endast ordningsnummer.

För tyska transistorer gäller att

TUP 9 PNP

JUN = NPN

SEN-publikationer

Nya SEN-publikationer med preliminär utgivningsdag 15 februari 1981.

- | | |
|------------|---|
| SS IEC 166 | Fasta kondensatorer med metalliserat papper. |
| SS IEC 234 | Keramiska skivkondensatorer, mått |
| SS IEC 451 | Kåpor till kondensatorer och motstånd, maxmått. |
| SS IEC 452 | Frekvensmodulerade signalgeneratorer. |
| SS IEC 453 | Amplitudmodulerade signalgeneratorer. |
| SS IEC 592 | Signalgeneratorer för mikrovåg. |

SEN-publikationerna säljs av Standardiseringskommissionen i Sverige. Tel. 08 - 23 04 00.

U-lägeskontakt

Radiokontakt med ubåtar i undervattensläge har alltid varit ett problem. Radiovågor dämpning i vatten är stor, däremot är dämpningen av ljusstrålar betydligt mindre. Troligen kommer framtida kommunikation att ske med ljus via satellit. Experiment i USA med blå-grön laser har givit positiva resultat.

"OZ"

OZ 1/81 innehåller bl a: HF-steg för 432 MHz med BFR 90/91. Råvsändare ca 20 W vid 12 V. Fembands CW-SSB transeivrer för QRP-amatören.

OZ 2/81. Synthesizer för 70 cm. Lågpasfilter till VHF-sändaren.

Mellan SM och OZ finns ett tidskriftsutbyte. De 50 exemplaren fördelas över hela landet och intresserade bör kunna få ta del av tidningen.



VHF



VHF-UHF Manager

Folke Räsval, SM5AGM
Västerskärsringen 50
184 00 ÅKERSBERGA
Tel. 0764 - 276 38
Ej efter kl. 18 UT

SHF-EHF Manager

Joakim Johansson, SM6GPV
Henå Gård, Pl. 3815
517 00 BOLLEBYGD
Tel. 033 - 860 21

VHF-UHF-SHF-EHF Contest and Award Manager

Lars Gustavsson, SMØDRV
Gransångarvägen 7
161 40 BROMMA
Tel. 08 - 26 09 41

SSA:s NORDISKA VHF OCH UHF TESTER 1981.

SSA HAR HÄRMED NÖJET ATT INBJUDA SÄNDAR-AMATÖRER I DANMARK, FINLAND, NORGE OCH SVERIGE TILL DEN TRADITIONELLA VHF-UHF TESTEN, SOM ÄR UPPDELAD PÅ 2 TESTER. TID: VHF 2 MAJ KL. 1600UT - 3 MAJ KL. 1600UT-UHF 2 MAJ 1600UT - 3 MAJ 1600UT.

FREKVENSER: VHF 144 MHz OCH UHF 432, 1296 MHz. KLASSER: SINGLE OCH MULTI OPERATOR. TRAFIKSÄTT: I RESPEKTIVE LAND TILLÄTNA-REG 1 BAND-PLAN SKALL TILLÄMPAS. AKTIVA REPEATROR OCH TRANSLATORER FÅR EJ ANVÄNDAS.

TESTMEDDELANDE: RS(T)+QSO-NUMMER BÖRJANDE PÅ 001 + QTH ANGIVET ENLIGT QTH - LOKATORSYSTEMET ELLER PÅ ANNAT SÄTT.

POÄNGBERÄKNING: VHF 1 POÄNG/KM, UHF 1 POÄNG/KM PÅ 432 OCH 3 POÄNG/KM PÅ 1296 MHz.

LOGGAR: SKALL VARA AV REGI-TYP OCH SKALL INNEHÅLLA DATUM, TID, MOTSTATION, SÄNT/MOTTAGET MEDDELANDE, FREKVENSBAND, POÄNG OCH EN TÖM KOLUMN. VIDARE SKALL KLART FRAMGÅ OM LOGGEN GÄLLER VHF ELLER UHF SAMT OM DET ÄR SINGLE ELLER MULTI OPERATOR. LOGGAR SÄNDES TILL: SMØDRV, LARS GUSTAVSSON, GRANSÅNGARVÄGEN 7, S-16140 BROMMA, SVERIGE OCH SKALL VARA POSTSTÄMPLADE SENAST DEN 31 MAJ. DIPLOM UTDELAS TILL DE TRE FRÄMST PLACERADE.

LANDSKAMPEN SM-OH 1981.

HÄRMED INBJUDES TILL ÅRETS LANDSKAMP MELLAN SM-OH PÅ 144, 432 OCH 1296 MHz.

TIDPUNKT: FÖRSTA PERIODEN (ENDAST CW) LÖRDAGEN DEN 16 MAJ KL. 1800-2200UT. ANDRA PERIODEN (ENDAST TELEFONI) SÖNDAGEN DEN 17 MAJ KL. 0600-1000UT.

TÄVLINGSMEDDELANDE: RS(T) + QSO-NUMMER BÖRJANDE PÅ 001, ANVÄND SEPARATA NUMMERSERIER FÖR RESP. PASS, + QTH ANGIVET ENLIGT QTH-LOKATORSYSTEMET ELLER PÅ ANNAT SÄTT. EX 579001 IT60C.

POÄNGBERÄKNING: SM-ANNAT LAND OCH OH-ANNAT LAND 1 POÄNG PER 10 KM, SM-SM OCH OH-OH 2 POÄNG PER 10 KM OCH SM-OH 3 POÄNG PER 10 KM. ALLA AVSTÅND AVRUNDAS UPPÅT. AVSTÅND UNDER 50 KM RÄKNAS DOCK SOM 50 KM OCH ÖVER 2000 KM SOM 2000 KM. MULTIPLIKATORER 432+2 OCH 1296+3 PÅ ÖVERSTÄNDE POÄNG. EXEMPEL, ETT 141 KMS QSO MELLAN SM-OH PÅ 432 MHz GER ALLTID 15+3+2=90 POÄNG. HÖGST ETT QSO PER STATION, PERIOD OCH BAND.

LOGGAR: SKALL VARA AV REGI-TYP + SEPARATA LOGGAR SKALL FÖRAS FÖR DE OLIKA PÅSSEN.

SLUTPOÄNG: TVÅ SEPARATA RESULTATLISTOR UPPRÄTTAS, EN FÖR CW-PÅSSET OCH EN FÖR TELEFONIPÅSSET. FÖR ATT FÅ FRAM LANDSKAMPSSEGRAREN SUMMERAS DE 25 BÄSTA PER LAND OCH TESTPÅSS. DEN STATION SOM UPPNÅR DEN HÖGSTA POÄNGSUMMAN I RESP. PÅSS VINNER INDIVIDUELLA TÄVLINGEN. LOGGAR SKALL FÖR BÅDA LÄNDERNA INSÄNDAS TILL OH2BEW, ROLF BACKSTRÖM, SAMMALKALLIONKUJA 2089, SF-02210, ESPOO 21, FINLAND OCH SKALL VARA POSTSTÄMPLADE SENAST DEN 1 JUNI FÖR ATT RÄKNAS MED.

AKTIVITETSTESTEN VHF:MARS

ANROPSSIGNAL	QTHLOCATOR	ANTAL QSO	POÄNG
1 SM7FJE	G056B	142	3467
2 SM7CMV/7	GP49C	96	2745
3 SM7EYw	GP36H	119	2709
4 SM7IXU	GP49H	107	2531
5 SK0LM	IT60C	98	2509
6 SM2ILF	KY26E	60	2272
7 SM3COL	IK06F	62	2054
8 SM6KZ/6	GS38H	91	1906
9 SM7GWU	HS75C	76	1776
10 SM5BUZ	HS26A	86	1760
11 SK6OG	GR 1496	51	423
12 SM3JAW	JX 1466	52	414
13 SM6KKX	GR 1333	53	411
14 SM3GXM	HX 1301	54	399
15 SK0NN	JT 1272	55	398
16 SK7JC	HQ 1232	56	394
17 SK4DE	HT 1201	57	392
18 SK7JD	IR 1156	58	379
19 SM2JUP	JY 1150	59	360
20 SM0HAX	JT 1143	60	346
21 SK6HD	GS 1128	61	335
22 SM7KOJ	GQ 1081	62	333
23 SM4KWM	GT 1073	63	331
24 SM4LMV	HT 995	64	307
25 SM5KWU	IT 960	65	302
26 SM2GHI	MZ 904	66	301
27 SM0KCR	JT 882	67	299
28 SM5DSV	IT 845	68	293
29 SM7GTD	HR 825	69	284

30 SM0GSZ	IS 824	70 SM4LXF	HT 281
31 SM0KJF	IS 816	71 SM6LIF	GR 272
32 SM3UL	IV 794	72 SM3JSW	IV 269
33 SM7HPV	HQ 700	73 SK7MN	HQ 251
34 SM0KAK	IT 688	74 SM6DUC	FS 242
35 SM1LPU	JR 672	75 SM0CTU	IT 235
36 SM4AMP	HT 666	76 SK5KUX	IS 234
37 SK0BU	JT 657	77 SM6CIX	FS 226
38 SM7KUG	HR 655	78 SM4XIC	IU 209
39 SM2JAE	KZ 649	79 SM5FDA	IT 208
40 SL5AK	IT 623	80 SM1BOE	JR 199
41 SM6CMU	FR 622	81 SM0EJM	JT 198
42 SM2CGQ	LZ 593	82 SM6KFT	FR 155
43 SM6EHL	FR 567	83 SM7LBL	HQ 138
44 SM5KW	IT 546	84 SM2MBU/2	KX 85
45 SM6BCD	FR 533	85 SM3GBA	IW 77
46 SM4BKQ	HT 490	86 SM3IVB/2	JX 73
47 SK7IZ	HQ 480	87 SM3GHB	HW 59
48 SM3KIF	IU 457	88 SM3GDM	HW 46
49 SM0GZT	JT 446	89 SM3DAL	HX 36
50 SM5FNU	IT 428	90 SM6FBQ	GR 15

CHECKLOGGAR: SM6CPO, SM6DUA, SM6EUIZ

EJ GODK. LOGG SK5AS (LAS REGLERNA OM POÄNGBERÄKN.)

KOMMENTARER.

SM7FJE: ANTENNEN, 4+16EL, LUTADE 20 GRADER I SIDLED P.G.A. ATT STORMEN KRÖKT MASTRÖRET, SA DET BLIR NY ANTENN TILL NÄSTA TEST. GRANSKOGEN BREDVID TORNET HADE DECIMERATS MED 50% SA NU ÄR DET FRITT MOT ÖSTER OCKSA.

SKOLM: EN TEST MED GODA KONDITIONER, MED HADE LITE SVART MED DE SVAGA AURORASTATIONERNA P.G. "QRM" DVS DE HÖGA SIGNALSTYRKORNA PÅ DE LOKALA STATIONERNA. 73 DE PETER/SMØFSK.

SM6KZ: FRÅN DET HÖGA KINNE-KULLEBERGET, IC245E 16EL 75W TYX FUNGERA BÄR PÅ DETTA HÖGA QTH. SPECIELL UNDER DEN SISTA TIMMEN DA ETT 20TAL OZ-STNS KOM IN. DETTA VAR MIN TREDJE TEST FÖR ÅRET OCH HAR I AVSIKT ATT KÖRA SAMTLIGA 73 SM6KZ LENNART OCH ANTENNRÖTORN SM6KCY BJERN.

SM5KWU: PERSONLIG REKORD PÅ KÖRDA QSO:N HOPPAS KOMMA IGÅNG PÅ CW TILL SOMMAREN. 73 DE HANNJ SM5KWU

SK0BU: VI TÄNKTE FÖRSÖKA VARA ÖRV VARJE TEST FRÅN KTH I ÅR. RIG: IS700+500 W PÅ 16EL TONNA. FINT QTH MEN VY HVI QRM FM SKOLM. (KANSCKE VI STÖR LM LIKA MYCKET). 73 DE SMØIEA.

SM4HBQ: DET BÖRJADE FINT MOT LA, MEN RASK QSB+ QRO. STATIONER SPOLIERADE EN FIN KVÄLL. VAR ÄR SM3 NAGONSTANS? VI HÖRS PÅ 144-300 DE 4HBQ, HANS P.

SENA LOGGAR: SM2BLD FEB/VHF 71 POÄNG. SM5EBG FEB/UHF 247 POÄNG.

AKTIVITETSTESTEN UHF:MARS

ANROPSSIGNAL	QTHLOCATOR	ANTAL QSO	POÄNG
1 SM3AKW	IK30E	24	1005
2 SM5BEI	JU72C	29	779
3 SM0FFS	JT51F	27	705
4 SM4DHN	GU70F	19	650
5 SM6HYG	FS58F	19	539
6 SM0FZH	IT50F	23	461
7 SM0CPA	IT60C	21	434
8 SM7DTE	HR61J	15	396
9 SM2CKR	KX12G	11	363
10 SM4PG	HT51C	12	294
11 SM7GEP	HR 219	19	SM2KIX KY 73
12 SM5AII	IS 215	20	SM7CFE HQ 53
13 SM1BSA	JR 202	21	SK6OG GR 51
14 SM2GCG	LZ 144		SM6KIw GR 51
15 SM3COL	IK 126	23	SM6EYK FR 41
16 SK3UL	IV 99	24	SM5EBG HR 23
17 SM3DAL	HX 92	25	SM5HYZ IU 15
18 SM5FJ	IS 78	26	SM7KUG HR 10

ÖRV 432 MHz: SAMTLIGA

ÖRV 1296 MHz: SM0CPA, SM6HYG

ÖRV 5760 MHz: SM6HYG

KOMMENTARER.

SM7KUG: FÖRSTA TESTEN PÅ 70 CM. DALIGA COND. ÄR ÖRV MED DJUP-TRANSVERTER-FI-7H. SK4UHF HÖRS TROIS LITEN ANTENN, 7EL QJAD. SKALL TILLVERKA EN LOOPYAGI SASMA-NINGOM. 73 DE SM7KUG/LENNART

AMSAT PAHSE 3 B

Satellitfrågor diskuteras normalt i en annan av QTC:s spalter, men när det gäller frekvensval som berör även annan verksamhet blir det ibland nödvändigt att ta upp dessa även här. Trots motgången med förra årets Oscar-uppskjutning har man på AMSAT tagit nya tag och planerar som bäst nästa satellit. Följande frekvenser har föreslagits: U-transponder 435.300 — 435.150 upp och 145.820 — 145.970 ner, fyra 145.990 och 145.8125. L-transponder 1269.950 — 1269.150 upp och 436.150 — 436.950 ner, fyra 436.040.

Som synes hamnar upplänken på 144-bandet i repeaterdelen och utfrekvenserna på R8 och R9 berörs. AMSAT har begärt kommentarer senast 15 april och läsarna ombeds komma med synpunkter till SSA:s VHF-funktionär. Det går även bra att kontakta SSA:s satellitfunktionär eller SSA:s repeaterfunktionär.

Det är vår förhoppning att läsekretsen inte ser kortsiktigt på denna fråga utan förespråkar en lösning som på lång sikt blir den optimala för alla berörda trafikslag.

Den som vill stödja AMSAT:s verksamhet kan göra detta genom att skicka ett bidrag till AMSAT, P O Box 27, Washington D.C., 200 44 USA.

IARU REGION 1-KONFERENSEN I BRIGHTON

Tidigare år har kritik framförts mot att ingen information lämnats via QTC om inkomna motioner som kommer att behandlas vid Region 1-konferenserna. Förklaringen har varit lika enkel som beklaglig — Region 1:s sekretariat har ej lämnat någon information förrän endast någon månad återstår till konferensen.

När detta skrivs i början av mars är situationen densamma som tidigare, inget finns att meddela. Och eftersom detta är det sista numret av QTC före konferensen är det sista chansen att via QTC diskutera innehållet. I juni-numret hoppas vi dock hinna få med en redogörelse för VHF-, UHF- och SHF-frågor som behandlats.

VÅGUTBEREDNING F2-skiktet

Från England kommer en rapport om att G8PON (AM35g) hörde fyren ZS6PW på 144.170 1030 — 1054 UT 9 november 1980. Beamriktning var 120° öster om norr. Om rapporten är riktig är detta ännu en indikation på att nordgränsen för transekvatoriell utbredning kan ligga betydligt längre norrut än vad man tidigare trott. M-raden motsvarar 52° latitud vilket inte är många grader från Sveriges sydspets.

AKTIVITETSTESTEN I FINLAND

I senaste numret av Radioamatöri finns en del statistik om aktivitetstesten i vårt östra grannland Suomi. För tisdagstesten 1980 gäller följande siffror: 176 deltagare, 625 loggar, största månadsresultat 4818 poäng, segrarens slutresultat 2024 poäng. Poängberäkningen är ungefär densamma som i vår test, men slutresultatet beräknas på åtta omgångar i stället för nio. För torsdagstesten är motsvarande siffror 33, 126, 1030 och 6191.

Ökningen på 144 är mycket stark under senare år. År 1973 gällde t ex följande siffror: 47, 145, 2397 och 8483. Finlands VHF-manager OH2BEW anser utvecklingen vara mycket glädjande och uppmanar till fortsatt god aktivitet på banden.

UNIVERSAL WINDOW TIMES

May 1981

Day	UT		
2	1418—1618	10—11	2300—0100
3	1542—1742	11—12	2328—0128
4	1704—1904	12—13	2358—0158
5	1826—2026	14	0016—0216
6	1940—2140	29	1150—1350
7	2046—2246	30	1310—1510
8	2140—2340	31	1430—1630
9—10	2224—0024		

INFO

Första veckan i juni kommer SK7NM att vara QRV från JQ-rutan. QRV QRO/QRO på 144,027, 144,295, 432,027 samt 432,195 MHz. Vi är aktiva i båda aktivitetstesterna och kommer hela tiden att parallellt vara QRV på VHF-nätet på 14 MHz.

SM7FJE

NYTT 1.3 GHz-REKORD

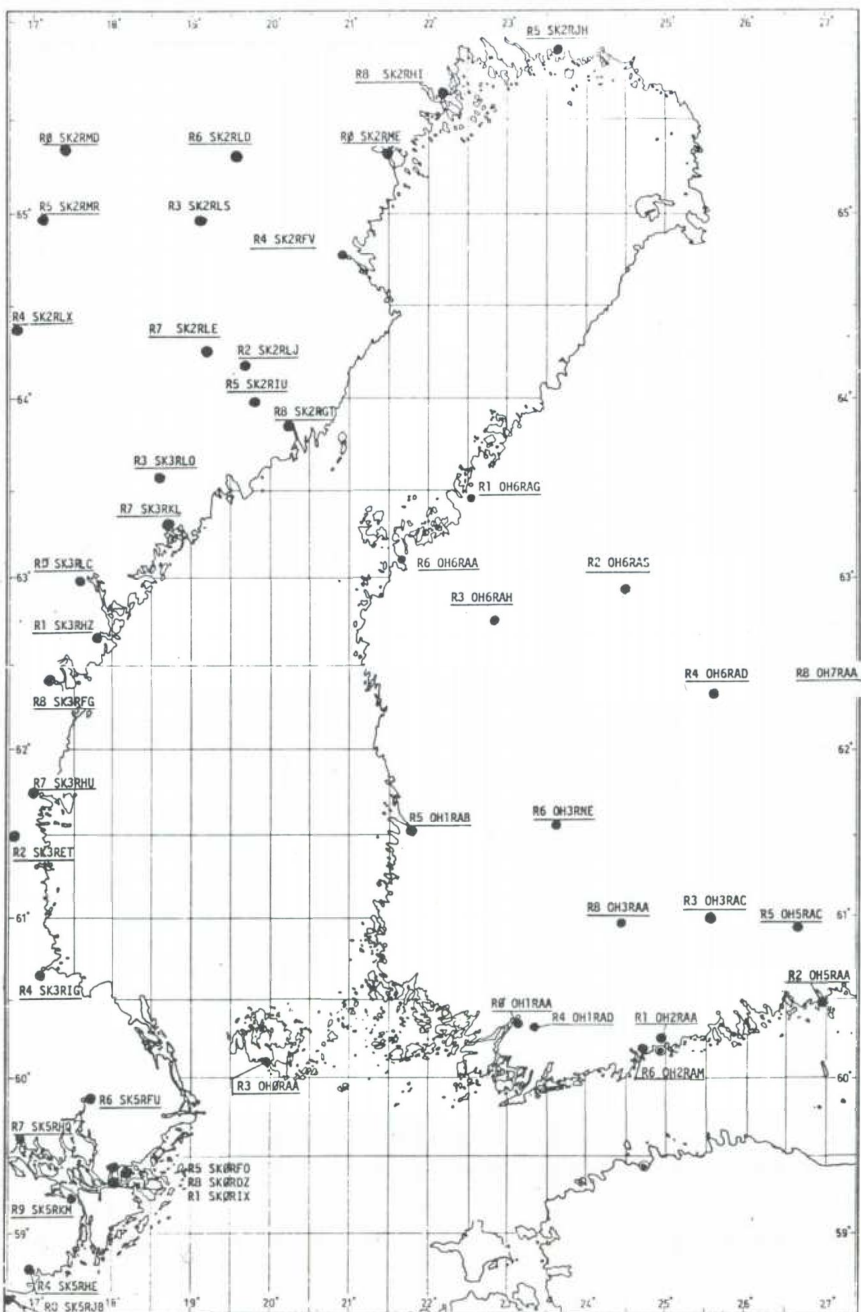
Den 3 oktober 1980 kördes G3AUS — OK1AIY/P vilket uppges vara 1350 km. Det gamla rekordet var 1130 km mellan England och Schweiz.

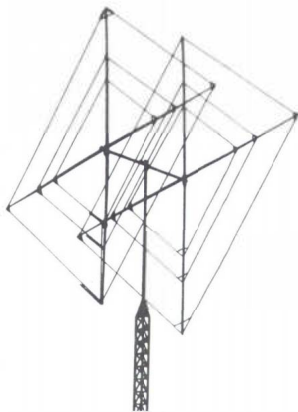
DRESSLER D70

Återförsäljaren meddelar att Dressler D70 ej har sålts i Sverige och att inga planer finns att starta försäljning.

Nedanstående karta

hör till tabellen över repeater som presenterades i förra QTC. Ett par repeater har fått något felaktig placering: OH1RAA skall ligga något längre åt väster och OH7RAA något längre åt norr. Kartan är sammanställd av OH2BEW.





TESTER

KALENDER REGLER RESULTAT

SSA TESTLEDARE OCH
SPALTREDAKTÖR
Göran Granberg, SM6EWB
Qvidingsgatan 8 A
416 51 GÖTEBORG

KALENDER

Datum	Tid i UTC	Test
APRIL		
11	0600–2400	Common Market CW
12	0600–2400	Common Market Phone
11	1600–1800	SSA UA CW pass 1
12	0600–0800	SSA UA CW pass 2
12	1200–1400	SSA UA CW pass 3
12	0700–1200	DAFG Kurz RTTY
12	0000–2400	GAGARIN CUP CW
18–19	1500–2400	SPDX SSB
25–26	1500–1500	HELVETIA CW/Phone
25–26	2000–2000	+ KING OF SPAIN CW/Phone +
MAJ		
09	0000–2400	+ ITU Phone +
09–10	2100–2100	CQM DX CW/Phone
10	1100–1700	DARC "Corona" 28 MHz RTTY
16	0000–2400	+ ITU CW +
23	1400–2400	Europe & Africa GIANT FLASH
24	0800–1800	RTTY del 1 & 2
24	0700–1100	SSA Portabel Vår
30–31	0000–2400	CQ WPX CW
JUNI		
13	1200–1700	DAFG Kurz RTTY
13–14	1700–1700	European Field Day CW
20–21	0000–2400	AA DX Phone

Regler för Europe & Africa GIANT FLASH RTTY-testen finns/kommer i SARTG News nr 38.
Regler för Common Market, SSA UA-, SPD-, och DAFG RTTY-testerna finns i QTC 3.

Glädjande många deltagare i 1980 års Jul-test och de allra flesta skickade in logg! Toppen! Hoppas tendensen håller i sig i UA-testen denna månad. Observera det tidigare datum för inskickande av logg, detta för att resultaten ska kunna publiceras i QTC 6.

Du har väl byggt eller bygger QRP-riggen för Portabeltesten i maj! I QTC 3:80, 9:80 och 2:81 finns beskrivningar av lämpliga QRP-transceivrar, tyvärr endast för 80 m men det är ju alltid en början! Reglerna för Portabeltesten kommer i nästa nummer men boka redan nu den 24 maj för detta trevliga evenemang.

Göran SM6EWB

CQ-M DX CONTEST 1981

Datum: 9 maj 2100 – 10 maj 2100 UTC.
Band: 3.5 – 28 MHz.

Testmeddelande: Sovjetiska stationer sänder RS(T) + oblastnummer. Övriga sänder RS(T) + löpnummer från 001.

Klasser: Single op/Single band. Single op/All bands. Multi op/Single TX All bands. SWLs.

Poäng: QSO med samma kontinent ger 1 poäng, QSO med annan kontinent ger 3 poäng. SWLs: Komplet loggat 2-vägs-QSO ger 2 poäng, inkomplett loggat QSO ger 1 poäng.

Multipliers: Varje land ger 1 multiplier per band. QSO med eget land ger multiplier men inga QSO-poäng.

Slutpoäng: Summan av QSO-poäng gånger summan av antalet multipliers.

Loggar: poststämplade senast den 1 juli till CQ-M Contest Committee, P O Box 88, Moscow, USSR.

AGCW QRP/QRP PARTY

Allt för sent inkom reglerna för denna QRP-test den 1 maj arrangerad av AGCW-DL. Sänd SASE till spaltred. för fullständiga regler.

GAGARIN CUP

Tider: 12 april 0000–2400 UTC.

Band och mode: 3.5 – 28 MHz endast CW.

Klasser: Single op All bands, Single op Single band, Multi Op.

Testmeddelande: RST + ITU-zon (SM = zon 18).

Poäng och multiplier: QSO med egen kontinent ger 1 poäng, och med annan kontinent 3 poäng. Varje kontaktad ITU-zon ger 1 multiplier per band.

Loggar: poststämplade senast den 1 juni sändes till: GC DX Contest Committee, P O Box 88, Moscow, USSR.

HELVETIA CONTEST 1981

Tid: 25 april 1500–26 april 1500 UTC.

Band: 3.5 – 7 – 14 – 21 – 28 MHz.

Mode: CW och/eller Phone.

Testmeddelande: RS (T) + löpnummer från 001. Schweiziska stationer sänder även en tvåställig förkortning av sin kanton.

Förkortningarna för kantonerna är: ZH BE LU UR SZ OW NW GL ZG FR SO BS BL SH AR AI SG GR AG TG TI VD VS NE GE JU.

Poäng: Varje QSO med en HB-station ger 3 poäng. En station räknas endast en gång per band (CW eller Phone).

Multipliers: Varje kanton ger 1 multiplier per band (max 26/band).

Slutpoäng: Summan av QSO-poäng multipliceras med summan av kantoner för alla band.

Diplom: till den bäste i varje land och VE/W-callarea.

Loggar: poststämplas inte senare än 30 dagar efter testen till: TM USKA, K. Bind-schedler, HB9MX, Strahleggweg 28, 8400 WINTERTHUR, Schweiz.

RESULTAT IARU RADIOSPORT CHAMPIONSHIP 1980

Siffrorna anger fr v Signal, slutpoäng, QSO-antal, antal ITU-zon-multipliers, klass (A = single operator, mixed mode, B = single operator, CW only, C = single operator, phone only, D = multi operator, single transmitter).

SMØDJZ	196.295	602	83	A
SM6FKF	62.556	259	52	A
SM7TV	11.956	103	28	A
SM5GMG	168.238	617	61	B
SM6HCJ	15.562	134	31	B
SMØBDS	12.168	121	24	B
SM7CZC	12.104	82	34	B

WORLD WIDE TOP SCORES

Single operator (phone + CW)	Single operator (Phone)
ZL1ADI 2.078.964	<7RI 1.264.208
RX1DZ 1.775.472	VE7CC 1.106.722
UB5MCS 1.611.124	AG7M 947.262
Single operator (CW)	Multi operator
LU8DQ 1.634.720	KH6XX 5.071.845
UP2NV 1.249.952	EY2B 2.977.794
G3FXB 1.059.050	UK2PCR 2.470.360

RESULTAT SSA JULTEST 1980

KLASS A

1 SM3EVR 372	22 SM7DUZ 174
2 SK4DM 344	23 SM3JGG 164
(Opr. SM2EPR)	23 SMØBDS 164
3 SMØCCE 330	25 SK2IV 163
4 SM4GVF 323	(Opr. SM2CDF)
5 SM3GSK 321	25 SM2CFG 163
6 SM5BVF 308	27 SM5AJU 158
7 SM5FUG 304	28 SM6GXU 120
8 SKØCT 302	29 SM7FUE 117
(Opr. SMØAHQ)	29 SMØGNU 117
9 SM5DUL 296	31 SM3CGE 104
10 SM6INC 288	32 SM3CBB 101
11 SM5EQW 283	33 SM7JYF 99
12 SM7HNF 274	34 SMØKY 87
13 SM6BZE 273	35 SM2EKQ 83
14 SM5APS 242	36 SM3DPO 79
15 SM3BP 241	37 SM3DMM 71
16 SM5ALJ 232	38 SM5CMP 70
17 SM6AWA 214	38 SM6EHL 70
18 SM2JFO 213	40 SM2ITW 49
19 SM7FYK 204	41 SMØBTS 34
20 SMØKHM 200	41 SM6JY 34
21 SM1CNS/6 185	43 SM1DYR 16

KLASS B

1 SM5IXE 197	4 SM5DYC 124
2 SM7KIL 146	5 SM3JSW 98
3 SM3LNM/3 127	

KLASS C

1 SM4KWO 176	7 SMØLJF 70
1 SM7KTX 176	8 SM2KEN 65
3 SM3LOS 118	9 SM6JXC 40
4 SM6KXE 112	10 SMØLTC 36
5 SM5KQS 96	11 SM3LQV/3 26
6 SM7KRY 90	

CHECK LOGGAR

SMØCHB, SMØDJZ, SMØDSF,
SM2GXN/2, SM3BDZ, SM3FGF,
SM3FJF/3, SM3LIV/3, SM3RL, SM4AJV,
SM5AMF, SM5GMG, SM5JBM,
SM5KMU/3, SM6AYM.

UNDERKUR/3, SM6AYM.

UNDERSÄND LOGGAR: SM2EKM, SM2JUI/2, SM6ADW, SM6BVB, SM6FKF, SM7IQG.

81-02-09, SM6EWB

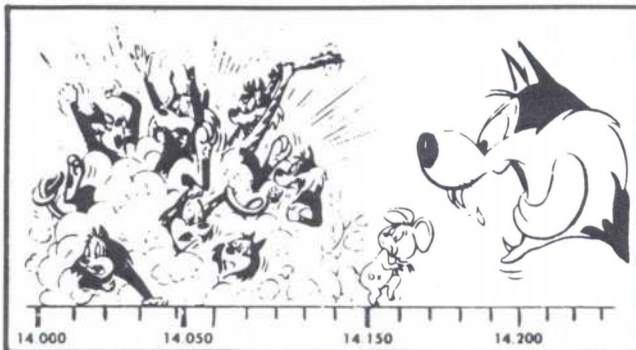
RESULTAT CQ M DX CONTEST 1979

SM6JY 14	98	24	2928
SM5CSS 21	20	10	320
SM6AYM 21	23	6	150
SM6DOK A	58	36	2448
SM6DJ/ MM A	54	25	2025
SM5BDV A	23	14	546
SM5AKT A	17	11	517

Siffrorna anger Band, QSO, multiplar och totalpoäng.

RÄTTELSE

SPDX-Contest 1980 CW. SM7KQK skall vara SM6KQK.



DX SPALTEN

med Diplomnytt

Kjell Nerlich SM6CTQ
Parkvägen 9
546 00 KARLSBORG

- SSA DIPLOMMANAGER SM5DQC
- DIPLOMNYTT SM6DEC
- QSL INFORMATION SM5CAK
- QSL Route SM6HTC
- Radio prognos SM5GA

BV2B Taiwan. BV2B Tim fortsätter att vara QRV onsdagar senast hörd på 14218 SSB efter 14z. QSL kan endast sändas till Tim Chen, Box 30547 Taipei, Taiwan.

CE0 Juan Fernandez Trippen planeras av CE5CJA och Co, och den är planerad till 13-19 april. Låt oss hoppas att det inte blir några transportproblem den här gången.

D68AM Comores återfinns varje tisdag 1z 21285 SSB.

PY0GP Bom Abrigo Island. Som var QRV den 8 mars körde ifrån Bom Abrigo Island. DXpeditionen var sponsad av GPCW. QSL skall skickas via PY2CJW.

VK9ZD Willis Island finns ofta på 28365 SSB 07z, men han är även hörd på 28757 SSB 12z. QSL via VK30T.

VP8QI Antarctica. Finns ofta på 14120 SSB 20z.

VR6TC Finns nästan regelbundet QRV på 7060 SSB 06z.

YI4SC Iraq. Nu äntligen börjar QSL dyka upp från YI1BGD och YI4SC. QSL-korten från YI4SC kommer från Mr Arshad Y As-sa'd, Azamiyah - Ragibah Knaton, House No 23a/78 Baghdad Iraq.

ZL3AFH/A Campbell Island. Finns ofta QRV på lägre delen av 14 MHz CW 06-08z. På SSB hörs han ofta runt 14320 09z. QSL via ZL2HE.

ZM7TT Tokelaus. 4Z4TT kommer åter försöka att bli QRV i början av april.

3X Republic of Guinea. VK4NIC/3X finns nästan dagligen på 21300 SSB 21z.

DX INFO

AD0S, W6TPH och eventuellt en tredje operatör kommer att lämna Hawaii den 31/3 i båt med KB7NW (VS5JB) som skeppare. KB7NW har förut skött transportererna för VK9ZR, Mellish Reef 1978 och 1S1DX, Spratly 1979. Man siktar på att komma igång den 8 april för sex dagars operation från KH5, Palmyra Island och sedan sex dagars operation från KH5K, Kingman Reef. Det blir både CW och SSB och man planerar att köra större delen av tiden på 10, 15 och 20 meter för att få så stort QSO-antal som möjligt. Efter dessa operationer går de till KH8 där VK2BJL, ZL1AMO och VK2BKD övertar båten och går till ZM7, Tokelau Islands. Eventuellt kommer man också att sedan aktiviera VK9Z, Mellish Reef och ZL1/K, Kermadec Island.

SP6BAA som arbetar som ITU-expert för regeringen i Burundi har fått amatörlicens och bör när Du läser detta vara igång med callen 9U5WR. Licensen gäller enbart för CW-trafik.

QSL-ROUTE

LX2BQ Adress i callbook fel. Rätt adress är Willy Bonblet, Box 22, Rosport, Luxembourg. Han kör endast CW och RTTY och svarar bara på direkt QSL med SAE och en IRC.

6Y5YL För operationen med detta call i CQ WW CW Contest november 1980 skall QSL gå via N2MM. Adressen i callbook är fel. Rätt adress: Howard R Miller, 61 Mill Road, RR 2, Vincentown, New Jersey 08088, USA.



YO9WL ION Net Controll för Europa i Round-Table net på 14180

ION YO9 WL är forskningsingenjör vid en petrokemisk industri i Chimpina. Han bor i ett höghus tillsammans med sin dotter Roxy som har Signalen YO9BWL, och då han själv är husets vicevärd har han inga som helst bekymmer med antennuppsättning. När Gösta SM4CTT besökte ION så hade han just fått upp en hembyggd minibeam för 10-15-20M

byggd efter DL-QTC och till denna beam hade han förstås en hembyggd rotor med tillhörande lysindikering i shacket. Dessutom har han en full-sized W8JK för 80M mellan 2 höghus. ION har tagit som uppgift att hålla i Round-table net på 14180 SSB tillsammans med VP2MH när han har bekymmer med Europakontakterna.

Radioprognos april 1981. Solfläckstal 140. SM5GA

Destina- tion	Tidpunkt i UT												Max S på band				
	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	24	10	15	20	40	80
EL	14	13	19	25	27	29	28	27	25	17	15	14	14	18	24	04	04
F	9	8	12	15	16	17	17	16	13	11	10	9	14	14	18	03	03
JA	18	21	23	24	23	21	19	15	13	13	15	16	08	12	17	19	19
KH6 kort	17	13	12	17	19	19	20	21	21	21	19	18	17	16	07	06	06
KH6 lång	21	23	30	27	25	24	20	20	22	19	24	23	07	18	20	--	--
LU	13	12	14	18	25	27	28	28	27	22	15	13	17	20	24	05	05
MP4	12	20	26	27	27	27	26	22	16	14	13	13	11	16	20	01	01
OA	13	12	13	18	27	25	25	26	26	23	18	13	17	21	07	05	05
OD	12	17	23	24	25	25	25	22	16	14	13	12	11	16	20	02	02
PY	13	12	15	19	26	28	28	28	27	19	15	13	14	19	22	04	04
UA1	8	11	15	17	17	18	17	16	12	10	10	9	12	12	16	02	02
VK kort	20	25	27	28	26	25	23	19	16	14	17	18	07	15	21	17	17
VK lång	19	16	15	17	23	22	22	21	19	24	22	20	21	23	06	06	--
VU	16	23	27	28	28	28	25	21	17	14	13	13	11	15	20	01	01
W2	11	10	11	14	18	21	21	21	21	20	16	12	17	19	22	05	05
W6	12	11	13	13	13	14	17	19	20	19	17	16	18	18	07	05	05
XE	12	10	11	15	18	21	22	23	23	22	18	14	18	20	24	05	05
ZL kort	20	23	26	25	24	23	21	18	16	17	19	19	07	14	19	19	19
ZL lång	20	16	17	22	21	20	--	--	21	26	23	21	20	07	05	05	--
ZS	11	9	25	28	30	31	30	28	20	17	16	13	16	17	22	03	03

Huvudtabellen visar rekommenderad frekvens i MHz.

Högre tabellen visar tidpunkt för högsta signalstyrke per band.



DX TOPPLISTAN



HONOR ROLL	
Mixed	
SM7ANB	318
SM3BIZ	317
SM0AJU	317
SM3CXS	316
SM5BHW	316
SM6AEK	316
SM6CKS	316
SM1CXE	314
SM6AFH	314
SM6CWK	314
SM6EOC	313
SM5DQC	311
SM7EXE	310
SM6AOU	309
SM6CVX	309
Phone	
SM5CZY	316
SM6CKS	316
SM3BIZ	315
SM5BHW	313
SM6AEK	312
CW	
SM5BHW	294

DXCC TOP FIFTY SM MIXED

1	SM3BIZ	356
2	SM0AJU	351
3	SM7ANB	348
4	SM7QY	343
5	SM0CCE	341
6	SM0KV	340
7	SM1CXE	337
8	SM6AEK	337
9	SM6AOU	336
10	SM5AZU	335
11	SM5BHW	335
12	SM6CKS	334
13	SM6CWK	334
14	SM3CXS	333
15	SM6AFH	332
16	SM6EOC	327
17	SM7ASN	326
18	SM6CVX	325
19	SM7EXE	325
20	SM5API	324
21	SM5DQC	324
22	SM5AOB	322
23	SM3RL	321
24	SM2EKM	320
25	SM5BBC	320

*26	SM5FC	317
27	SM7DMN	314
28	SM7BBV	313
29	SM3EVR	311
30	SM6CMU	310
31	SM6CST	308
32	SM7BIP	307
33	SM6VR	305
34	SM6DBB	301
35	SK6AW	300
36	SM6EQS	300
37	SM7TV	300
38	SM6CTQ	297
39	SM6DYK	292
40	SM0MC	292
41	SM0AQD	290
42	SM5AHK	283
43	SM5BOL	282
44	SM4EMO	280
45	SM0CCM	279
46	SM7BAU	272
47	SM5BFJ	271
48	SM5AJR	270
49	SM5BFC	266
50	SM0GMG	266

DXCC TOP FIFTY SM CW

1	SM5BHW	297
2	SM3EVR	293
3	SM0AJU	282
4	SM0GMG	266
5	SM0AQD	251
6	SM6CMU	240
7	SM0CCE	240
8	SM5AKT	226
9	SM0CCM	204
10	SM6AYM	202
11	SM6CST	201
12	SM6CRH	184
13	SM6BZE	166
14	SL0AS	160
15	SM6INC	152
16	SM0DJZ	149
17	SM0GMZ	137
18	SM5BDV	133
19	SM6DEC	127
20	SM4AMJ	126
21	SM6HTC	126
22	SM7FYK	121
23	SM7CZC	110
24	SL0FRO	106
25	SM5KAS	106

26	SM7HCW	106
27	SM2EKM	105
28	SM7EL	101
29	SM6HCJ	100

DXCC TOP FIFTY SM PHONE

1	SM3BIZ	353
2	SM5CZY	341
3	SM6CKS	334
4	SM5AZU	332
5	SM5BHW	330
6	SM6AEK	329
7	SM0AJU	329
8	SM0ATN	320
9	SM5FC	317
10	SM2EKM	315
11	SM5AZB	303
12	SK6AW	299
13	SM6CMU	291
14	SM0MC	287
15	SM7BOL	278
16	SM0AQD	276
17	SM6VR	275
18	SM5BFC	261
19	SM5VS	250
20	SM5DQC	245
21	SM6CTQ	220
22	SM7HCW	218
23	SM2EJE	216
24	SM6AHS	216
25	SM6HTC	210
26	SM5BMD	208
27	SM0DJZ	207
28	SM5HYL	204
29	SM7ABL	198
30	SM6CVE	196
31	SM6AOU	180
32	SM0HEP	178
33	SM7RS	173
34	SM0BZH	169
35	SM6JAO	167
36	SM0GMZ	152
37	SM7BBV	137
38	SM5BDV	127
39	SM0JDR	125
40	SM0EYX	114
41	SM7GCP	112
42	SM7ASL	111
43	SM5DUP	102

SM5DQC

TOPPLISTAN

Efter publiceringen av "alla" SM DXCC i QTC 2/1981 har det kommit reaktioner från DXCC-innehavare som inte var med i listan. Att den finns sådana beror på att alla uppgifter för DX-topplistan tas från de officiella informationerna i QST. I den lista som presenteras där årligen finns endast de med som visat ett aktivt intresse för DXCC under den senaste tvåårsperioden, d v s att man måste ha ansökt om endorsement inom denna tid, annars faller man ur listan. För att åter komma med behövs ingen ny ansökan utan det räcker med att sända in de nya kort man har och ansöka om endorsement.

SM5DQC



Vi är överens Tage, det finns inget utrymme för SM2RS

Nr 33 DXCC Top Fifty Foni

SM7RS Tage meddelar att i resultatlistan för ARRL-testen har han blivit SM2RS! Dit upp kom jag aldrig berättar Tage och väl var det — En skåning trivs inte i sån kyla!

Men Tage och många andra trivs med DX-topplistan. Att intresset är stort bevisade alla brev som kom efter förra sammanställningen där många plötsligt saknades.

Det är roligt när det snöar i postlådan på DX-redaktionen — men låt det snöa hos ARRL och skicka in för endorsement. Läs anvisningarna från SM5DQC.

... QSL INFORMATION ...

A22ZM	via	KA2GNJ	VK7EA	via	WD4NBX
A6XTH	via	PA3AEI	VK9ZD	via	VK30T
A9XCW	via	DL2CB	VP1MW	via	K1AMJ
AH2E	via	N9AVY	VP1CBT	via	J11CVC
C21NI	via	JA7SGV	VP2KAO	via	K2A00
C5ACO	via	W2TK	VP2KAP	via	WB2JVM
C5ADS	via	DL1LD	VP2MZ	via	WD4NBX
C6ARD	via	K2HFZ	VP2MEA	via	NE4R
CN8AN	via	WB3DNA	VP2MIX	via	G6HC
CP6EL	via	W1BAN	VP2VI	via	AB1U
CR9C	via	K89N	VP2VGF	via	NP2AF
CT2DF	via	N8BKB	VP5FP	via	WB40SN
EA8ZI	via	SM5IWC	VP5PZ	via	N6TR
EA9GT	via	WA2JOC	VO9AA	via	AJ3N
EC6DP	via	LA5NM	VO9JC	via	WB7DOZ
EC9BV	via	EA9GD	VO9NN	via	AA7AC
ED2PIN	via	EA2ADU	XE1XF	via	WD4EBG
ED5CSE	via	EA5TX	Y27OCZ	via	YU7BPO
FG0FOK	via	YASME	Y29LM	via	YU2LM
FG0GCT	via	F6ARL	Y29CRM	via	YU2HDE
FO8WG	via	K6FM	ZD8FS	via	K4FS
FO8VU	via	DL2RM	ZF2AD	via	K3MBF
FR7BY	via	IS0IFA	ZF2AF	via	W0GI
FW0VU	via	DL2RM	ZF2DX	via	K0GYB
HC1AV	via	WD8KRU	ZF2DZ	via	WB3GPR
H8KX	via	VE3LNV	ZD8RCA	via	W8BLY
HM0I	via	JL1UDC	ZK1XG	via	DL2RM
HM0U	via	JA6HNC	ZK2JL	via	K9AUB
HZ8ZZ	via	DK20C	ZL3AFH/A	via	ZL2HE
J6LRC	via	N2ATX	ZS3N	via	DK2DZ
JY9RC	via	W1CKA	4N7NS	via	YU7BPQ
KC4USF	via	WD4PGW	4N7PJ	via	YU7ABJ
KC6MW	via	JR1AIB	4N7SP	via	YU7AJJ
KC6SW	via	K7ZA	4N7ST	via	YU7AJU
KG4DI	via	WB7NCF	4N7TT	via	YU7AJH
KP2A	via	K2TJ	5N3PJ	via	G4GIR
KX6PI	via	K1FNA	5N6ATT	via	K4PVZ
OA8CP	via	N4CO	5N6ENU	via	WA1ZFS
O11AM	via	OH2BBM	5N0AFJ	via	GW8JJZ
PY2ZTH	via	JH1TIW	5T5DX	via	W2TK
PY0CW	via	PY7CW	5W1DC	via	DL2RM
ST0AS	via	DK20C	5X5FS	via	E19G
T30AT	via	WB6FBN	5Z4KL	via	DL3WC
T30AT	via	G3XZF	8P6JJ	via	WB3H2C
TG9EW	via	I0WDX	8P6KX	via	WB2WSV
TG9RB	via	W1WLW	8P6MH	via	K2QIE
TJ2JIC	via	AG1K	8P6OR	via	K5MHZ
TJ9VVR	via	TJ2VVR	9G1GC	via	WA1ZFS
TJ0HE	via	TJ2FAG	9J2WS	via	W4LF
TJ1BB	via	AF4H	9N1BMK	via	JA8MWU
TL8CN	via	W5RU	9U5AC	via	F8SA

810226/SM5CAK

PRESSTOP för QSL-ROUTE

VK9RH, aktiv sedan många år från Norfolk Island, har avlidit. Loggarna finns nu hos Jim Smith, VK9NS, P O Box 103, Norfolk Island 2899, Australien.

DIPLOM

Avgiften för diplom från CQ-Magazine är från och med den 1 mars 1981 10 US-dollar och för prenumeranter på CQ Magazine 4 US-dollar. Ansökningar skall gå via SSA diplommanager SM5DQC och är Du prenumerant så bifoga adresslappen från senast erhållna CQ Magazine. Denna avgiftshöjning avser alltså WAZ, WPX, SSB och CW DX Awards samt US County Award.

WORKED ALL VO

Reglerna har ändrats för att diplommet lättare skall kunna erövrats av DX-stationer. Nu skall Du ha kontakt med 20 olika VO-stationer där minst en av dem skall vara VO2.

Kontakter efter 1946-07-01 räknas. QSL behövs inte. Sänd logg-utdrag verifierat av två andra amatörer innehållande körd station, datum, tid, band, mode samt sänd och mottagaren signalrapport till: VO1FG, Awards Chairman, P.O. Box 501, Carbonear, New Foundland.

KÖLN-DIPLOM

Verifierade kontakter med minst 8 olika stationer från 2 av följande DOK: G10, G12, G24, G35, G39 och Z12. Klubbstationer räknas dubbelt. Alla band och trafiksätt.

Endast QSO efter 1980-07-01 räknas.

Sänd GCR-lista samt avgiften på 3 dollar eller 10 IRC till: Benno Reinartz, DB6KL, Kurt-Schumacherstr 1, 5000 Köln 90.

Worked Asian Prefixes

Award — WAPX

Verifierade kontakter med Asiatiska prefix enligt följande:

- Class I : 20 prefix
- Class II : 40 prefix
- Class III : 60 prefix
- Class IV : 80 prefix
- EXTRA : 100 prefix

Sänd GCR-lista och 7 IRC till: JA1WPX, Tadao Shimochi, 4-12-18 Ebara, Shinagawa-ku, Tokyo 141, Japan.

Teknik i QTC QTC under 10 år

1971—1980

Generalregister sammanställt och redigerat av
SM7ANL, Reidar Haddemo, Tulpangatan 23,
252 51 HELSINGBORG.

Innehåll:

A Sändare med tillbehör	Sid I
B Mottagare och tillbehör	" II
C Transceivrar, tillbehör till RX och TX	" II
D Antenner	" II
E Antennavstämning, hjälpmedel, teori	" III
F Nätaggregat, strömförsörjning	" III
G Video, faximil, SSTV, hellskrift	" IV
H RTTY	" IV
I Audio	" IV
J Datorer och digitalteknik	" IV
K Mätinstrument, mätmaterial, mätningar	" IV
L Diverse tekniska prylar	" V
M Kommersiella stationer, ändringar m m	" V
N BCI, TVI och QRM	" V
O Rymdteknik, EME, meteor mm	" VI
P Teknisk teori, allm. tekn. artiklar	" VI

Under varje ämne redovisas artiklarna i tidsordning, utom då det finns ytterligare artiklar i samma serie och när det finns rättelser och tillägg. Dessa redovisas i direkt anslutning till huvudartikeln. Hittar du inte en artikel under en rubrik — försök en annan!

Tänk så mycket intressant det funnits i QTC under 10 år!
Läs och gläds!

73 de SM7ANL, Reidar

A. Sändare med tillbehör

Ämne:	Nr	Sid	Ämne:	Nr	Sid
CW-oscillator	1/71	20	50 X PA för 2 m	10/74	386
Rättelse dito	2/71	47	FM-modulation	10/74	390
Effekttransistorer modell 1971	1/71	28	Enkel el-bug	12/74	460
Elbug, enkel	4/71	12	CW-oscillator	12/74	460
Elbug, "ICEK", se vidare 2/73 och 12/73	9—10/71	8	Programmerbar nyckel del I	12/74	468
Nycklad 800 Hz-oscillator	7/71	14	Programmerbar nyckel del II	1/75	18
CW-oscillator	1/72	16	Rättelse	4/75	173
Linjärt PA för KV (4x811 A)	1/72	46	Bug-manipulator	2/75	66
Kontroll av SSB-signaler	1/72	76	Linjärt, bredbandigt PA	3/75	127
CW-oscillator, telegrafiovningsanläggning	2/72	58	HF-klipper	4/75	175
VXO och QRP-TX	2/72	61	Rättelse	5/75	221
Störningsproblem vid nyckling	9/72	290	Elbug med minne, "MICEK"	5/75	222
MOSFET — VFO	11/72	368	Rättelse	8/75	322
CW-oscillator med 7400	1/73	25	HF-klippning	8—7/75	269
"ICEK" -elbug, touchmanipulator	2/73	64	PA till HW-7	8/75	321
Komplettering I	2/73	65	QRP-TX med 7400	8/75	323
Nätaggregat	2/73	66	Bug-manipulator	10/75	426
Komplettering II	12/73	410	Rättelse	12/75	531
Elbug med TTL och MOS-minne I	3/73	112	HF-klippning	11/75	473
Elbug med TTL och MOS-minne II	4/73	148	HF-klippning	3/76	119
Rättelse	4/72	159	HF-klippning, genmäle	4/76	175
Tillägg	10/73	347	Bug-manipulator	6—7/76	293
Apropå	11/73	384	Manipulator för el-bug	3/77	139
CW-oscillator, HF-driven	3/73	97	Morseteckengenerator med PROM	10/77	504
Ustyrningskontroll vid SSB	3/73	101	100 W PA, 144 MHz, linjärt	11/77	572
Teckengivare för rävsändare	8/73	266	Apollopip för SSB-TX	8—7/78	222
Att mäta TX-effekt	9/73	314	Manipulator	3/79	93
10 W TX, VFO, 40 och 80 m	12/73	430	Elbug med 6 IC	6/79	216
CW-sommer	2/74	55	Parallell-T-nät	6/79	218
TX för 144 del I, VFO (Också för KV!) DJH	2/74	40	Räv-automat	9/79	297
TX för 144 del II, LF och SSB	3/74	97	Slutsteg för 144 MHz, 160 W	10/79	347
TX för 144 del III, PA och nätaggr.	4/74	142	Slutsteg för 432 MHz, 45 W, linjärt	1/80	7
Återblick och kommentarer	10/74	391	Fingertouch-manipulator	4/80	127
FM-oscillator	5/74	200	Billigt KV-PA	5/80	166
Telemetri med enkel FM-TX	5/74	201	Apollopip	5/80	169
Förbättring av el-bug	6—7/74	244	Apollopip för SSB	9/80	285
El-bug med byggblock, AKM-25	9/74	341	HF-klipper	10/80	315
			CMOS-keyer	10/80	317
			Speech-processor	11/80	352

B Mottagare och tillbehör

Ämne:	Nr	Sid
Moderna (1971) mottagarkonstruktioner	1/71	4
CW-filer	1/71	38
RX för nybörjare	2/71	4
Konverter för låga frekvenser	5/71	2
Konverter för 144 MHz	5/71	11
Brusspär	5/71	15
NBFM-detektor TAA 570	6/71	11
Kristallkalibrator	7/71	2
BFO	7/71	15
Kristallkalibrator	7/71	15
Antenn-förstärkare 144 MHz	8/71	10
Störningsbegränsare	9-10/71	13
RX-kopplingar med dubbel-gate-FET	3/72	106
CW-filer	4/72	130
Konverter för 1296 MHz (DJH)	12/72	404
Rättelse	2/73	73
Återblick	11/73	390
MOSFET i HF-steg	1/73	24
CW-signal-''vassare''	2/73	70
Inkoppling av extra-mottagare	2/73	72
Kalibrering 3700 kHz	3/73	101
Konverter 432 MHz (DJH)	3/73	106
Konverter 144 MHz (DJH)	6-7/73	228
Kommentarer	11/73	390
Återblick	10/74	391
För-förstärkar-steg, kaskod FET	6-7/73	238
Direktblandad RX (DLØVV/RX)	8/73	274
Rättelse	9/73	319
FM-detektor	12/73	424
CW-filer	3/74	108
OM S-meter	5/74	181
Aktivt CW-filer	5/74	198
Miniatyrmottagare, TBA 570	9/74	329
Modul-mottagare för 144 MHz	9/74	330
Kalibreringsoscillator	9/74	334
Nollsvävning med LED	11/74	427
MF-förstärkare för FM	12/74	466
Synkron noise-blanker	1/75	28
Snabb squelch	1/75	78
HF-steg för 144 MHz (BAE)	4/75	182
Optisk anropsindikering	5/75	227
Rak mottagare för 80 m	8/75	316
BC-lokalmottagning	8/75	324
Tillägg I	10/75	428
Tillägg II	12/75	531
Konverter för 80 m	9/75	371
Tonmottagare och repeaterlogik	9/75	380
FM-mottagare för 2 m	10/75	429
Rättelse	12/75	531
Rävsax modell 1976	6-7/76	284
Rättelse	8/76	350
MFJ CW-filer	8/76	345
Ombyggnad av surplus 144 MHz RX	11/76	497
HF-steg för 432 MHz	3/77	141
HF-steg för 432 MHz	6-7/77	333
Rättelse	8/77	402
Kavitetsfilter för 432 MHz	6-7/77	335
FM-mottagare för lokalbruk	8/77	399
UKV-RX ''MiniH''	9/77	451
Billig 2 m FM-mottagare	11/77	577
Konverter för 432 MHz	3/78	101
Beatoscillator	3/78	102
Billig, enkel mottagare för 80 m	4/78	135
Repeaterkonverter	5/78	174
AIKEN SR 2090	12/78	436
S-meter standard inom Reg I	4/79	128
Direktblandad RX för 20 m (QST)	5/79	176
HF-steg för 432 MHz	9/79	302
Preamp för 144 MHz	10/79	346
Digital S-meter	10/79	350
CW-filer	2/80	41
Tillägg	4/80	123
Rättelse	5/80	164
CW-medhörning	5/80	169
Digitalt CW-filer	6/80	215
Selektivt anrop	6/80	215
''MINEX'', 20 m RX	11/80	353

C. Transceivrar (Tillbehör till både sändare och mottagare. Se också avsnitt A och B)

Ämne:	Nr	Sid
VFX	5/71	14
Regulator för kristallugn	5/71	15
Transceiver för 80 m	6/71	2
Rättelse	9-10/71	12
VFX ur junkboxen	9-10/71	15
Varicap-avstämning	9-10/71	17
Etsning av kristaller	3/72	103
''Optimist-transceivern'' för 80 m	6-7/72	212
Rättelse	2/73	73
VFO, modell AZQ	10/72	322
2 m med ''TAXI-stationer''	1/73	13
Kristall-oscillatorer	1/73	25
Tips om VFO-drift	4/73	152
Aktiva filter	1/74	11
Syntes-transceivers princip	1/74	15
VFO för ''taxi-stationer''	3/74	102
RIT-kontroll	3/74	111
QRP-transceiver för 80 m	5/74	190
Transceiver för 144 MHz, del I	6-7/74	238
Transceiver för 144 MHz, del II	8/74	278
Transceiver för 144 MHz, del III	9/74	322
Rättelse	10/74	385
HF-förstärkare	6-7/74	248
1296 MHz med APX-6	9/74	321
VFO 8 MHz	9/74	338
UHF-förstärkares konstruktion (DJH)	11/74	427
Frekvensskift med 555	3/75	129
Digital skala I	8/75	311
Digital skala II	9/75	377
VHF-scanner	8/75	313
TR-switch	8/75	322
''COMBIPA'' KV-transceiver	9/75	372
Repeater-transceiver för 2 m	12/75	522
En annorlunda transceiver för 144 MHz	12/75	526
Elektronisk SM-omkopplare	9/76	399
FM-transceiver för 144 MHz	1/77	15
Scanner	11/77	583
Multikristallfilter	10/77	509
Repeater-transceiver 144 MHz	12/77	623
Mekaniska HF-filer	10/78	357
Scanner för 35:—	3/79	93
Konverter för digitalskala	4/79	131
N-kanal-scanner, principer	1/80	9
Norsk repeater I	2/80	35
Norsk repeater II	4/80	121
Scanner (IC-245)	2/80	37
QRP-transceiver för 80 m	3/80	79
Rättelse	6/80	214
Styrkristaller	5/80	162
16 kanal scanner	5/80	163
Kristallstyrd VFO!	7-8/80	247
Transceiver för 80 m QRP	8/80	280

D. Antenner

Ämne:	Nr	Sid
Aluminiumfolieantennen	1/71	19
Helixantennen	2/71	9
6, 10, 20 element YAGI 432 MHz	3/71	26
HB9CV för 144 MHz	4/71	17
10 element på 144 MHz	4/71	18
''Ovanliga'' antenner för VHF/UHF	6/71	10
Triangelantennen	1/72	17
4-6 element QUAD 14 MHz	3/72	98
Delta Loop 14 MHz	4/72	129
DX-antenn för trångbodda	5/72	176
5/8 antenn för 144 MHz	8/72	261
Windom-antennen	10/72	328
Kommentarer	11/72	367
Multibandantenn och matning	11/72	365
Delta-loop eller Quad	1/73	18
Trap-vertikal för 10-15-20 m	5/73	196
Universaldipol, portabel	8/73	273
GP för 144 MHz	9/73	316
HB9CV för 15 m	9/73	318
Förbättrade vertikallantennen	11/73	386
5/8 mobilantenn	12/73	426
Kryss-yagi för 2 m	1/74	12
Fakta (och reklam) om beamar	1/74	14
Magnetfot-antenn för 2 m	5/74	195

Ämne:	Nr	Sid	Ämne:	Nr	Sid
5 element delta-loop för 2 m	6—7/74	243	En avstämningsspulser	4/74	150
Collinear antenn för 2 m	12/74	467	Polarisationsproblem?	6—7/74	252
Mobilantenn för 80 m	4/75	176	Vågutberedning i troposfären	8/74	276
Skeleton-cone antenn	4/75	179	Stående-våg-problem?	9/74	318
Quad för 10—15 m	8/75	315	Rotorindikator med lysdioder	12/74	464
Collinear antenn för 2 m	10/75	427	Z-match filter	1/75	14
L-antennen	1/76	9	Jordnät för vertikalantenn	1/75	16
Delta-antennen	4/76	179	Z-match med AMIDON-kärnor	2/75	67
Pyramid-antennen	8/76	347	Förbättring av antensystem	3/75	123
Cubical-quad på VHF	5/77	268	Impedansbrygga för HF	6—7/75	266
Rättelse	8/77	402	Baluner	9—75	368
Vertikal för 7 MHz	8/77	398	Räknedosa som antennindikator	12/75	532
Multibanddipoler	1/78	12	Något om SWR	2/76	54
2 element fasad vertikal för 80 m	1/78	13	Stag och linor — håller dom?	2/76	58
Marconi-antennen	3/78	103	Komplettering	8/76	350
Loop-antenn för 40 m	3/78	103	Lågpassfilter för högeffekt	2/76	63
GP för 10—15—20 m	4/78	136	Antennmaster och byggnadslov (-HIG)	3/76	123
Antenner för segelbåt	4/78	137	Antennmaster och byggnadslov (-ASQ)	4/76	165
Bandkabeldipol för 2 m	4/78	139	Lågpassfilter	5—76	226
Multiband-dipol för 10—80 m	5/78	180	SWR-mätare	6—7/76	290
Kjolanterenn för 2 m. (se också 8/78—276)	5/78	182	Match-box	6—7/76	298
Rättelse dito	6—7/78	215	Rättelse I	8/76	350
Kommentarer dito	10/78	366	Rättelse II	10/76	459
G5RV-antennen	6—7/78	226	Att sätta upp antenner	12/76	537
Rättelse	8/78	275	Polarmontering av antenner	2—77	69
Kommentarer	8/78	293	Stackning av YAGI-antenn	4/77	203
Lutande dipol och long-wire	6—7/78	225	Försäkning av antenner (se också 1/78,3)	5/77	252
Bantad dipol för 20,40 och 80 m, del I	8/78	275	Z-match	9/77	458
Bantad dipol för 20,40 och 80 m, del II	9/78	317	Junk-box-rotor	10/77	515
Vikt unipol-antennen (kjolanterenn)	8/78	276	Antennförsäkning	1/78	3
Tonna-antenn för 50 ohm imp.	8/78	276	SVF-formeln för likströmskretsar	1/78	9
SLIM-JIM-antennen	9/78	318	Antennteor, grunderna	2/78	50
Kommentarer	12/78	453	Vad är SVR?	5/78	181
Horisontell allbands-quad	9/78	319	Om baluner	11/78	404
Inverted L-antenn	10/78	365	Vertikalantenners egenfrekvens	12/78	437
Antenn-tips	4/79	132	Förstärkning i 3-elements riktantenn	1/79	4
4 elements quad-antenn, del I	7—8/79	255	Impedanstransformering med exponentialledning	1/79	5
4 elements quad-antenn, del II	9/79	296	Antennascop	3/79	90
7 element quad-antenn för 2 m	7—8/79	258	Omkopplingsbar coax-balun	2/80	43
"QUAGI" — antennen för VHF	7—8/79	259	432 MHz kvartsvågstransformator	3/80	85
Kommentarer	10/79	362	Antenn-switch	5/80	165
Parabolantenn för EME (månstuds)	9/79	303			
Bi-konisk antenn för 2 m ("timglas")	12/79	435			
Om Quad-antennen	12/79	435			
Antenn-mätningar	5/80	156			
Rävsändarantenn 80 m	5/80	181			
Quadsens förstärkning	7—8/80	245			
Helical-antenn för 40 och 80 m	7—8/80	246			
Parabolantenn	10/80	313			
Bi-loop för 2 m	10/80	316			

E. Antennavstämning, antennhjälpmedel, antennteor.

Ämne:	Nr	Sid
Z-match-filter	12/70	236
Rättelse	1/71	35
Mätning av antenner	3/71	12
Antennströmsindikator	4/71	13
Antenn-rotorer	6/71	18
Vertikalantennens matningsimpedans	8/71	8
Bilradioantenn på 2 m	9—10/71	12
Antennfilter	9—10/71	14
Tabell för Pi-filter	1/72	49
Montering av coax-kontakter	4/72	139
Konst-antenn	8/72	257
Rotor-problem?	9/72	291
Något om antenn-feedrar	10/72	321
Multibandantenn och matning	11/72	365
Polarisationsvänder	12/72	403
Rengöring av antenner	1/73	19
SWR-detektor	3/73	117
Rotor-problem?	6—7/73	236
Anpassningsnät för coax-kabel	10/73	350
Genmät I	11/73	389
Genmät II	12/73	421
Förbättrade vertikalantenn	11/73	286
Energi i reflekterade vågor	12/73	418
SWR-mätningar	12/73	428
Antenn- och anpassningsteori	2/74	52
Polarisationsomkoppling	2/74	54

F. Nätaggregat och strömförsörjning

Ämne:	Nr	Sid
300 V, stabiliserat	3/71	16
Högsäningsaggregat	4/71	4
Stabilisering med dioder	4/71	13
Förstärkt zenerdiod	4/71	14
Stabilisering för anodspänningen	8/71	10
Högsäningsaggregat	2/72	48
Plus—minus 14 Volt	2/72	60
Supersnabb säkring	4/72	136
3,4 — 28 V, 2 A, stab och begränsat aggr.	4/72	137
Stabil spänningsreferens	5/72	178
Transformatorlös likspänningsomvandlare	5/72	179
Högsäningsaggregat	8/72	258
Obalans i nättransformatorn	9/72	290
Nätaggregat, 5 V, 1 A	2/73	66
Zenerdiod för låga spänningar	2/73	73
Dubbelt aggregat, 2 x 3 — 25 V, 1 A	10/73	348
Kortslutningsskydd	5/74	203
Överspänningsmonitor	6—7/74	247
Plus — minus 9,1 V	9/74	334
Stabilisator-rör	5/75	229
Negativ strömförsörjning	6—7/75	271
Litet varierbart stabiliserat aggregat	9/75	381
Nytt litiumbatteri	3/76	138
DC-DC-omvandlare	6—7/76	299
Kraftförsörjning	3/77	209
Torr batterier och temperaturen	5/77	288
0 — 10 V, 3 A, stab.	6—7/77	336
Spänningsregulator 5 V, 5 A,	8/77	400
Spänningsregulator uA 723	8/77	400
Från 12 V till 9 V	8/77	400
Spänningsregulator med uA 723	11/77	578
12 V, 20 A med 723	1/78	14
Spänningsreglering med LM117	5/78	179
Spänningsreglering med SE/NE 555 X	6—7/78	224
Spänningsföröbling	9/78	312
Likspänningsaggregat, variabelt, max 100 V, 5 A	10/78	360
Rättelse	1/79	9
Hur bygger man stabiliserade nätaggregat	11/78	398
Rättelse	12/78	439

Ämne:	Nr	Sid
QRP-aggregat med solceller	9/79	306
Laddningsregulator	12/79	436
5—25 V, 5 A, stab.	3/80	83
Olika typer av nätaggregat, olika lösningar	4/80	122
13,5 V, många ampere	6/80	209
Nätaggregat för stora strömmar	6/80	210
uA 723 och dess användning	6/80	211
Nätaggregat från grunden	9/80	282
Rättelse	11/80	355

G. Video, faximil, SSTV, Hellskrift

Ämne:	Nr	Sid
Vädersatellit-bilder	3/71	2
En sampling-kamera I	1/72	10
En sampling-kamera II	2/72	52
En sampling-kamera III	5/72	167
Slow-scan TV, återblick med trend	2/75	68
SSTV, allmänt	1/76	20
SSTV, allmänt	3/76	142
Mottagning av satellitbilder	4/76	164
Demodulator för vädersatellitbilder	10/76	447
Rättelse	2/77	70
SSTV-sändning av kungabrillopet	11/76	515
Monitor för faximil	10/77	538
ATV	10/79	344
Hellskrift	9/80	276
Hellskrift	11/80	366
Fjärrskriftalfabet	12/80	393

H. RTTY

Ämne:	Nr	Sid
Något om RTTY, grunderna	7/71	6
Regulatorkrets med tyristor	2/72	57
Hastighetskontroll	3/72	102
Litet RTTY-lexikon	4/73	146
AFSK, modell 73	6—7/73	233
Filter för RTTY	6—7/73	235
Indikator för RTTY	2/74	51
Aktiva filter till dito	2/74	55
Teckengenerator	8/74	282
Interface bandspelare/stansläsare	10/74	385
Mark-space aktivt filter	3/75	129
Fjärrskrift via repeater	12/75	543
AFSK-generator med 7400	12/75	545
Maskin-översikt I	1/76	24
Maskin-översikt II	2/76	76
Maskin-översikt III	3/76	140
Maskin-översikt IV	4/76	194
Varför 44,45 baud?	2/76	75
Nybjörarråd	3/76	139
Morse-teletype	5/76	236
Färgbandet kan återbrukas	6—7/76	316
Tonerna i RTTY	8/76	368
Aktivt filter — terminal	12/76	560
Eletroniskt tangentbord	5/77	255
Rättelse	8/77	402
Feed-back	5/78	179
Mottagning av svaga RTTY-signaler	8/77	415
AFSK-generator med digitalteknik	10/77	512
RTTY för nybörjare I	1/78	7
RTTY för nybörjare II	2/78	46
RTTY för nybörjare III	4/78	135
Rättelse till del II	4/78	139
Rättelse till del IV	5/78	176
CQ-automat till elektriskt tangentbord	2/78	48
Baudot/ASCII-omvandlare	4/78	132
Scope-förstärkare med LM3900	4/78	141
FSK-enhet för RTTY	5/78	176
Nybjörjartips I	1/79	3
Nybjörjartips II	2/79	61
RTTY med dator	12/79	438
Fjärrskriftalfabet	12/80	393

I. AUDIO

Ämne:	Nr	Sid
Lågbrus LF-förstärkare 60 dB	5/71	15
Kompressor	3/72	107
nW-förstärkare med uA776	3/72	107
Speech-processor	9/72	284
Mik-förstärkare	4/73	151
Ton-sändare	4/73	154
Dubbel T-nät-oscillator	12/73	435
2 W förstärkare	6—7/74	248
0,5 W med TBA 915	8/74	285
Effektsteg med 471—472	11/74	426
Mikrofonförstärkare	5/75	228
LF-slutsteg, 12 V, 3—6 W	12/75	529
Telegrafi i stereo (se också 4/77, 211)	2/77	73
Stereomedaljens baksida (se ovan)	4/77	211
Mikrofonförstärkare	6—7/77	336

J. Datorer och digitalteknik

Ämne:	Nr	Sid
Digitalteknik I — teori	2/72	55
Digitalteknik II — kretsar	3/72	94
Digitalteknik III — tillämpningar	4/72	132
RTL och CMOS-kretsar	5/72	178
Schmitt-trigger med op-förstärkare	5/72	179
Kantvågsskallator för HF	9/74	340
Digitala grindsymboler	10/74	380
Mät med digitalteknik	11/74	420
Om datorer och sändaramatörer I	1/76	22
Om datorer och sändaramatörer II	6—7/77	350
Grindsymboler	5/76	235
Vad datorer kan!!	5/77	274
Programmering typ 93427 m fl	11/77	580
Binärindikatorer	4/78	140
Ord och uttryck om datorer	5/78	173
Mätningar på TTL-oscillatorer	9/78	308
Mikroprocessorprogram på kassettband	9/78	309
SCT-100, presentation	3/79	95
Digitala byggelement, serie för nybörjare, I	6/79	214
Digitala byggelement II	7—8/79	262
Digitala byggelement, III	9/79	304
Digitala byggelement, IV	11/79	393
Rättelse	11/79	398
Digitala byggelement, V	12/79	437
Digitala byggelement VI	1/80	5
Rättelse	1/80	11
Digitala byggelement VII a	3/80	86
Digitala byggelement VII b	4/80	124
CW-mottagning med ABC 80	9/79	298
Logik-element-symboler	11/79	390
Avståndsbärkning med TI-59	11/79	394
RTTY med datorer	12/79	438
CW med datorer	2/80	38
Tidsbasgenerator	4/80	125

K. Mätinstrument, mätmaterial och mätningar

Ämne:	Nr	Sid
Mätning av antenner	3/71	12
Gate-dip-meter	3/71	17
800 Hz osc. för trimning	7/71	14
DC mikroamp-meter	8/71	11
Mätanordning för elektrolyter	9—10/71	16
Kristallprovare	9—10/71	16
Gate-dip-meter	2/72	61
En digital frekvensräknare I	5/72	174
En digital frekvensräknare II	6—7/72	218
En digital frekvensräknare, Rättelse	1/73	23
Transistortestare	5/72	181
Direktvisande kapacitansmeter	1/73	20
Kristalloscillator för räknare	1/73	25
Brusgenerator för kortvåg	2/73	67
SWR-mätare	3/73	117
Transistorprovare	9/73	317
Kapacitansmeter	1/74	11
Kristall-testare	5/74	201
Kristalloscillator för kalibrering	6—7/74	247
Mät med digitalteknik	11/74	420
Direktvisande frekvensmeter	11/74	425
Frekvensräknare 200 MHz : 10	12/74	463

Ämne:	Nr	Sid
FM-signalgenerator	9/75	381
Apropå frekvensräknare	1/76	10
Att mäta på transistorer och dioder	1/76	12
Universalinstrument med morse-display	2/76	60
Impedansmätbrygga	4/76	177
Frekvensräknare, "Folkräknaren" I	5/76	230
Frekvensräknare, "Folkräknaren" II	5/76	234
Frekvensräknare, "Folkräknaren" III	8/76	348
Frekvensräknare, "Folkräknaren", Tillägg I	4/77	207
Frekvensräknare, "Folkräknaren", Tillägg II	5/77	261
SWR-mätare	6—7/76	290
Signalgenerator	8/76	349
Logiskt mätande	10/76	444
Rättelse	12/76	551
2 1/2 siffrors digital	2/77	71
Transistor-test	6—7/77	338
IC-test	9/77	459
Diodprovare	12/77	639
Sinusvåg-generator	12/77	640
Direktvisande frekvensmeter	2/78	42
Direktvisande frekvensmeter, Rättelse	4/78	139
Sinusvåggenerator	5/78	179
En annorlunda kristallkalibrator	6—7/78	221
En annorlunda kristallkalibrator Rättelse	8/78	274
Digital kapacitansmätare	8/78	271
Kristallkalibrator, principlösningar	9/78	307
Universell kristallkalibrator	9/78	312
Halvlederprovare	10/78	359
Antennascope	3/79	90
Digital voltmeter	7—8/79	260
Frekvensräknare med LSI	9/79	300
Enkel induktansmätbrygga	4/80	128
Räknare	5/80	164
Kapacitansmeter	5/80	167

L. Diverse tekniska prylar

Ämne:	Nr	Sid
Fotodetektor	2/71	31
Regulator för kristallugn	5/71	15
Elektronisk dämpsats	7/71	14
Nivåindikator för synskadade	6—7/72	197
"Ljus-radar"	6—7/72	197
Termometer	6—7/72	197
Hastighetsvariator för ex. bormaskin	1/74	16
OPTO-elektrisk skala	5/74	202
Studsfri brytare	5/74	203
Tjuvlarm	6—7/74	248
Vindrutetorkarautomat	11/74	426
Switch-krets	12/74	467
Timerkretsar	1/75	27
Överspänningsskydd	1/75	29
Variabel bandpasskaraktäristik	3/75	128
Foto-timer	5/75	227
Frekvensdivision 1—9	8/75	322
Tjuvlarm för bilar	9/76	403
Digitalt stationsur	5/77	263
Kristall-oscillatorer	5/77	272
Laddning av torrbatterier (se också nr 1 och 2 1979)	11/77	637
Touch-switch	1/78	14
Komparator	1/78	14
Varvräknare	11/78	402
Rävsändarautomat	1/79	6
IR-mottagare	1/79	8
Apollopip	5/80	169
HF-styrd CW-medhörning	5/80	169
Digitalt CW-filter	6/80	215
Selektivt tonanrop	6/80	215
Apollopip för SSB	9/80	285

M. Kommersiella stationer, ändringar, mätningar mm

Ämne:	Nr	Sid
Swan 260, medhörning	1/72	16
HG-11, VFO och bättre nyckling	6—7/72	215
SB 102, Bättre LF-del	9/72	289
SB 102, Bättre instrumentomkoppling	10/72	330

Ämne:	Nr	Sid
FTDX 500, Bättre nyckling	12/72	411
SOKA-747, Bättre nyckling	12/72	411
SRA C-24	1/73	15
FTDX 500 CW-förbättring	2/73	68
FTDX 500 CW-förbättring, Rättelse	4/73	159
FTCS 500, CW-filter	2/73	69
CQM 19—50	3/73	105
FTDX 500, värmeproblem	3/73	110
FTDX 500, värmeproblem, Rättelse	4/73	159
SB 102, RIT I	4/73	160
SB 102, RIT II	5/73	194
SB 102/HW 101, Ny carrier-pot	6—7/73	241
SB 102 RIT	10/73	353
AB-1017, "Antilopen" blir 2m-station	3/74	112
FTDX150, Extra VFO	9/74	338
METRUM II	10/74	383
TS-700, medhörning	2/75	65
HQ-145, detektor och stördämpare	4/75	177
AB-1017, "Antilopen" får VFO	11/75	476
SB-104, filteromkoppling	3/76	120
SB-104, RIT	6—7/76	294
FT-501 VOX-MOX	9/76	402
TS-700, VOX	10/76	446
Sorno RX 31—3 blir 2 m stn	11/76	497
TS-700/IC-201	12/76	552
TS-700/IC201, fortsättning	4/77	196
CDE-rotor, manöverenheten	2/77	76
SB 200, Överströmsskydd	3/77	144
HW-101, mottagning av 15 MHz	11/77	582
IC-240, Kanalprogrammering	1/78	10
HW-101, Ny ratt	2/78	52
TS-700 Apollopip	6—7/78	222
IC-245 E, LSB-omkoppling	6—7/78	223
IC-245 E, LSB-omkoppling, rättelse	9/78	320
TS-288 A Kormodulations-förbättring	8/78	270
IC-240 Flera kanaler	9/78	310
IC-240 Flera kanaler, Bildsida	10/78	364
Antilop, brusspär	11/78	402
TR 4, rörbyte	12/78	434
IC 240, scanner	2/79	47
TS-700 G, Apollopip, VOX	11/79	394
IC-201, ton-call och QRP-läge	11/79	396
R 4 A, notch-filtret	11/79	397
HW-101, extra sändningsläge	11/79	397
HW-101, bot mot TVI	11/79	397
HW 16, bättre på 21 MHz	11/79	397
HW-2036, Bättre kanalsiffror	11/79	397
HW 8, bättre på 21 MHz	11/79	397
IC 245, LSB	11/79	398
IC245/IC 211 E, scanner	2/80	37
T 4 x C/TR 4 C, kylning m m	4/80	123
FT-207 R, tonsändning, infrekvenslyssning	11/80	351

N. BCI, TVI och QRM

Ämne:	Nr	Sid
Bandpassfiltret för 144 MHz	2/71	35
Störningar — vad säger Televerket? (jmf 5/73, 189)	4/71	8
Störningar och amatörradio	8/72	243
LF-störningar (se också 2/81, 36)	11/72	357
HF-störningar	12/72	400
Avstörning via nätsladden	2/73	72
Televerkets syn på störningar	5/73	189
TVI	5/73	191
LF-störningar (se ovan)	6—7/73	226
LF-störningar (se ovan)	10/73	346
Mobil-QRM	1/76	8
TVI/BCI-rapport I	3/76	122
TVI/BCI-rapport II	12/76	550
TVI/BCI-rapport III	8/78	264
SSA:s Sjukvårdslåda för QRM	12/76	549
TVI/RFI, tysk trycksak	10/77	514
VHF UHF-transformator för TVI	10/77	514
LF-detektering, se också 2/81, 36	10/78	362
LF-detektering, fortsättning	11/78	395
TVI/RFI	4/79	128
LF-detektering, firmornas inställning	12/79	430

O. Rymdteknik, EME, Meteor mm

Ämne:	Nr	Sid
Projekt "MOONRAY"	1/71	24
Vädersatellitbilder	3/71	2
Amatörradio i rymdåldern	4/72	125
AMSAT OSCAR B	5/72	163
Spårning av satelliter	11/72	359
OSCAR 6	11/72	363
OSCAR 6, dopplermätningar	12/72	402
OSCAR, räkneskiva, se också 8/75, 343	1/73	17
OSCAR 7, I	3/74	94
OSCAR 7, II	5/74	180
Satellitavlyssning, hjälpdigram	12/74	456
Telemetrikoder för OSCAR 7	1/75	10
Hur man hittar OSCAR	3/75	114
Meteorscatter på 144 MHz	3/75	119
Meteorscatter på 114 MHz, Rättelse	4/75	173
RTTY-telemetri från OSCAR 7	3/75	126
Räkneskiva OSCAR igen	8/75	343
Mottagning av satellitbilder	4/76	164
Populärt om EME	4/76	171
Månstudsproblem	6—7/76	301
Terminologin för satelliter	6—7/76	312
AMSAT, PHASE III	6—7/76	313
Demodulator för vädersatellitbilder	10/76	447
Moonbounce på 432 MHz	1/77	10
Rättelse till dito	2/77	70
Antennsystem för EME	5/77	265
EME på 432 MHz	5/77	269
EME-antennerna för 432 MHz (foton)	8/77	396
OSCAR arbetsschema mm	2/77	68
CQ från Uranus	4/78	141
OSCAR D (8)	4/78	151
OSCAR D (8)	5/78	190
Telesatellitstationen i Tanum	6—7/78	220
Att köra via satellit	8/78	288
OSCAR 8 telemetri	8/78	289
AMSAT PHASE III	2/79	36
Moonbounge — historia	3/79	87
MS — information	3/79	88
Om meteorscatter I	4/79	128
Om meteorscatter II	5/79	170
Om meteorscatter III	6/79	213
Om meteorscatter IV	10/79	342
Om meteorscatter V	11/79	384
Om meteorscatter VI	12/79	433
Om meteorscatter VII a	6/80	208
Om meteorscatter VII b	7—8/80	244
Om meteorscatter VIII	11/80	349
Information om ryska satelliter	4/79	142
Interstellär kommunikation	5/79	172
Mottagning av direktsänd satellit-TV	5/79	173
AMSAT PHASE III, bandplan	1/80	17

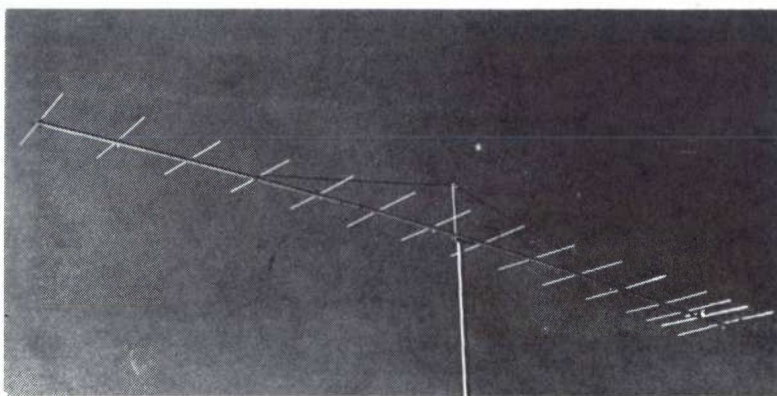
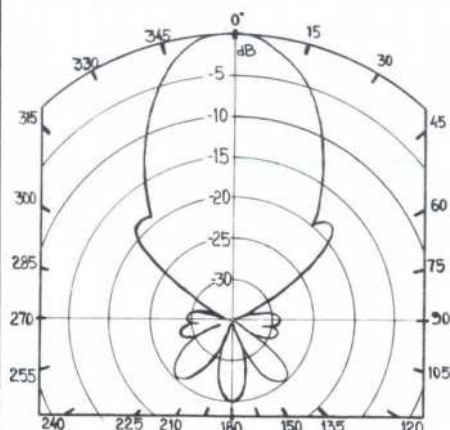
P. Teknisk teori, allmänna artiklar

Ämne:	Nr	Sid
Om VHF-trafik	1/71	26
IC-kretsar	2/71	24
Hybridfilmteknik	3/71	9
Räckvidder på 144 MHz	5/71	4
Härd- och termoplatser	5/71	22
28 MHz-bandet	8/71	7
Att beräkna avstånd, QTH-lokatorn	9—10/71	21
DX på 5 x 10 ⁸ MHz, lokaltrafik på 28 MHz	2/72	67
Att tillverka kretskort	5/72	170
"Utombands" — SSB	5/72	177
Tekniska hjälpmedel	6—7/72	297
Om åskskydd	6—7/72	216
Repeatertrafiken	6—7/72	222
Samuel Morse	8/72	254
Om RST-rapportering	9/72	278
Modulering mm vid SSB, DSB, AM	10/72	331
Amatörerna och forskningen	1/73	9
WAB — ett fyrprojekt	2/73	54
Conds — statistik	2/73	55
Att välja rätt band	2/73	56
Vågutbredning, räckvidd på höga frekvenser	2/73	60
Vågutbredning, räckvidd på höga frekvenser II	8/73	270
Repeatertrafik	3/73	103
QTH-lokatorsystemet	3/73	122
Om transistorer	5/73	187
Om åska	6—7/73	227
Om pacemaker	9/73	310
Att mäta sändareffekt	9/73	314

Ämne:	Nr	Sid
Att räkna ut avstånd	10/73	355
Radiokommunikation i norrskenzoner	11/73	374
Energi i reflekterade vågor	12/73	418
Vågutbredning VHF/UHF	12/73	422
Vilken sorts plast?	3/74	113
Hur långt när man på 2 m?	4/74	149
Tekniska frågor för certifikat	6—7/74	234
Vem uppfann radion?	8/74	274
Decibel utan logaritmer	9/74	320
Decibel utan logaritmer, Rättelse	10/74	385
Radioprognoiser för KV	10/74	377
HF-klipper eller slutsteg?	4/75	174
Frekvensmätning på 1296 MHz	8/75	312
VHF bandplaner	10/75	434
LDE-radioekon	11/75	465
Terminologi — våglängder	11/75	496
Åskskydd	6—7/76	283
Ringkärnstransformatörer	6—7/76	289
Ny monterings teknik	6—7/76	297
Tvt radiokontrollstation	8/76	340
Resonans	12/76	559
Kortvågsradar som "intruder"	1/77	8
Tidsangivelser	1/77	12
QTH lokatorsystemet (se också 3/75)	3/77	147
S-märkning	5/77	253
Avståndsmätning med räknedosa	5/77	263
Avståndsmätning med räknedosa, Rättelse	8/77	402
Bokstaver	1/78	26
USA — Europa ffg	1/78	26
Omräkningsskiva dygnstider	2/78	49
QSL-information	2/78	68
Amatörradio — historik I	3/78	98
Amatörradio-historik II	5/78	172
Säkerhetsavstånd till sprängplats	4/78	140
Gnist ombord, råd	4/78	152
Om radiolagen	5/78	173
Solfäcks cykel 21	6—7/78	214
DX-frekvenser för lokal-QSO	6—7/78	216
Fyrar på 28 MHz	6—7/78	216
Mätning av ström	6—7/78	224
Att förutsäga aurora	8/78	268
WARC 79 — SSA:s förslag	9/78	305
Vad är flytande kristaller?	9/78	313
Identifiering av plaster	9/78	320
Beryllium — gift i shacket	10/78	351
Position och avstånd	10/78	352
Ryska "oblast"	10/78	370
Elementärt om kristaller	11/78	400
Laddning av torrbatterier I	1/79	10
Laddning av torrbatterier II	2/79	45
Världsomfattande lokatorsystem I	2/79	39
Världsomfattande lokatorsystem II	11/79	388
Ackumulatordrift	2/79	43
Pierce-oscillatorn — nya synpunkter	2/79	49
Strålningsrisker på mikrovåg I	3/79	137
Strålningsrisker på mikrovåg II	6/79	224
Nättrafik	4/79	168
Om QSL-register	5/79	174
Kan du morse?	5/79	175
Vad är dB?	5/79	179
IARU Reg I HF bandplan	6/79	217
WARC 79, televerkets krav I	7—8/79	249
WARC 79, slutrapport II	1/80	33
RST-systemet	7—8/79	254
Vågutbredning på kortvåg	9/79	294
Vågutbredning på 40 m	10/79	359
UHF — SHF	11/79	386
Hygieniska gränsvärden för HF	2/80	42
Programmerbara OP-förstärkare	2/80	44
Amatörradiobanden inom Reg I	2/80	47
Regionerna ITU och IARU	2/80	55
dB till multiplikatorfaktor	3/80	87
Spänning- och strömgeneratorer	4/80	126
Ljussensor/stereodekoder	4/80	129
Mikrovågssystemens möjligheter	5/80	161
Styrkristaller	5/80	162
Nytt lokatorförslag från IARU	6/80	205
Radiovågornas utbredning	10/80	311
Kvalitetsrapportering vid QSO	11/80	347
Amatörradio för handikappade (se också 1 och 3/81)	12/80	398

CUE DEE VHF ANTENNER

15144A — 15 elements yagiantenn med 6,5 meter självstagad bom. Gain 14 dBd — fram/back 25dB — fram/sida mer än 35 dB. SWR bättre än 1,3 :-1.



Förbättringar efter Ånnaboda 80 mätningarna (där vi noterade mycket gott resultat) gör att 15144A har högre gain än någon annan antenn på marknaden.

STACKNINGSAVSTÅND horisontellt 4,3 m, vertikalt 4 m för max gain.

15X144A — kryssyagiversion av 15144A.

10144A — 10 elements yagi med 4,5 meter ostagad bom. Gain 11,4 dBd — fram/back 25 dB — fram/sida mer än 35 dB.

4144A — 4 elements yagi med 1,1 meter bom. Gain 8 dBd — fram/back 20 dB — fram/sida mer än 35 dB. Utmärkt portabelantenn.

Samtliga CUE DEE vhf antenner lämpar sig utmärkt för stackning, måttuppgifter finns i monteringsanvisningen. Antennerna är uppbyggda av A1 SIS 4212-06 en mycket hård legering lämpad för konstruktioner med stora påfrestningar. Antennerna levereras kompletta, med gamma-match inställd för 50 ohms koaxialkabel.

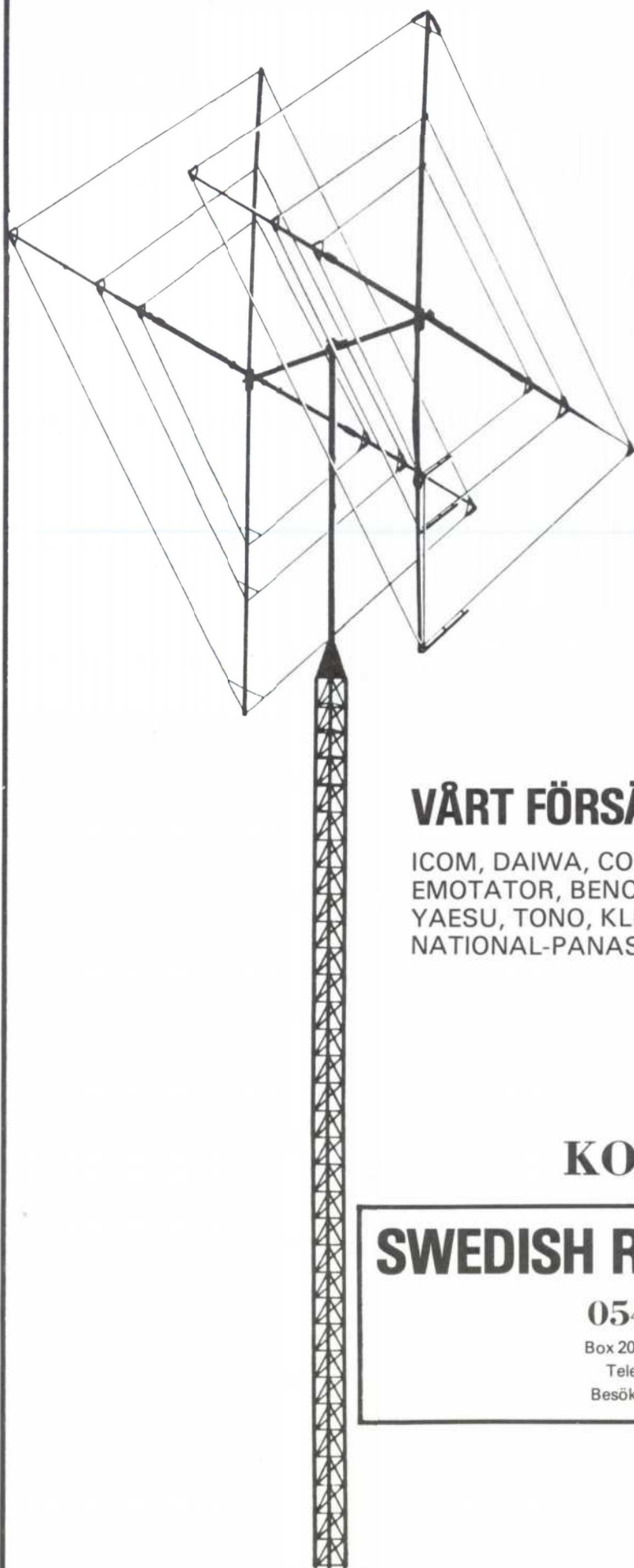
Dessutom har vi ett omfattande program av HF yagiantenner. **Aluminiumprofil som teleskopar kan du köpa direkt från fabriken.**

CUE DEE Produkter HB, Box 10, 915 00 Robertsfors Tel 0934-151 68

CUE DEE antenner säljes bl.a. genom:

Heathkit Scandinavia 08-52 07 70
Nord Tele 0911-659 75

Svebry Electronics 0500-800 40
Swedish Radio Supply 054-10 03 40



**CO
DX ?**

VÅRT FÖRSÄLJNINGSPROGRAM

ICOM, DAIWA, COLLINS, DRAKE, KENWOOD
EMOTATOR, BENCHER, CUE DEE, MFJ, ARAKI, JRC
YAESU, TONO, KLM, NAGAI, TONNA, HY-GAIN,
NATIONAL-PANASONIC, ASTRO

KONTAKTA

SWEDISH RADIO SUPPLY AB

054 - 10 03 40

Box 208 S-651 02 KARLSTAD

Telex: 661 58 SRSSCAN S

Besöksadress: Fallvindsgatan 5

**AMSAT**Lennart Arndtsson, SM5CJF
Envägen 6 C
752 52 UPPSALA**QRP****EKVATORPASSAGETIDER**

—OSCAR—

—Oscar 8—

EKVATORPASSAGETIDER

Dag	Varv	Tid UT	°W	Varv	Tid UT	°W
15/4	29353	1701	333	15262	1614	302
16	365	1601	317	876	1619	303
17	373	0720	187	884	0605	149
18	325	0619	172	898	0609	151
19	392	0714	186	912	0614	152
20	410	0613	171	926	0619	153
21	428	1642	328	946	1643	309
22	441	1736	342	960	1648	310
23	453	1635	326	974	1653	311
24	466	1730	340	988	1657	313
25	473	0654	181	996	0643	159
26	485	0554	166	16010	0648	160
27	503	1623	323	030	1712	316
28	516	1717	337	044	1717	318
29	528	1616	322	057	1538	293
30	541	1710	335	071	1543	294
1/5	29548	0635	176	16080	0712	166
2	561	0729	190	094	0716	168
3	573	0629	175	108	0721	169
4	591	1627	332	127	1602	299
5	603	1557	317	141	1607	300
6	616	1651	331	155	1612	301
7	628	1550	315	169	1616	303
8	641	1645	329	183	1621	304
9	648	0609	170	191	0607	150
10	661	0703	184	205	0612	152
11	679	1732	341	225	1636	308
12	691	1632	326	239	1640	309
13	704	1726	339	253	1645	310
14	716	1625	324	267	1650	311
15	729	1719	338	281	1655	312

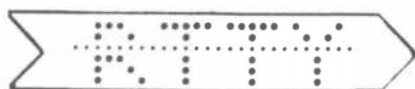
A07 Omloppstid: $114.94732 - 1.806 \times 10^{-7} \times \text{varvnummer}$.
Increment: 28.7373° pr varv.
Referensvarv 28029 31/12 0038:18.84.9°.

A08 Omloppstid: $103.22483 - 1.711 \times 10^{-6} \times \text{varvnummer}$.
Increment: $25.809827 - 5.8 \times 10^{-7} \times \text{varvnummer}$.
Referensvarv: 14388 31/12 0059:24.71.4°.

Allt enligt ORBIT Nov/Dec 1980, som man får om man är medlem i AMSAT.

PHASE IIIB

AMSAT meddelar att man fått erbjudande att sända upp nästa Phase III med en Ariane-raket (L7) den 24 februari 1982. IIIB kommer att ha samma kapacitet som IIIA.

SM5CJFErik Nilsson, SM5EIT
Lundvägen 3
152 00 STRÅNGNÄS**RTTY-test**

på 2 m och 70 cm den 18 april kl 18.00 GMT till den 19 april kl 12.00 GMT. Regler kan fås från SM5EIT.

En terminal i fickformat

Från LA8CT fick jag tips om en liten terminal, som har en konventionell konverter. Den har varit publicerad i QST 12/80. AFSK-generatoren är konventionellt uppbyggd med XR 2206 som nycklingsbar generator. För konvertern användes en XR 2211, som är en faslåst dekodare med VCO. Selektiva filter saknas. Vid korrekt inställning av mottagaren erhålles fasläsningsindikering med hjälp av

en lysdiod. Via en optokopplare kan, om så önskas, AFSK-generatoren nycklas vid mottagning.

Egna layout-försök resulterade i ett kort med måtten 67x69 mm och då hade jag ändå ritat in 22-varviga pottar. Om man använder sig av ett lämpligt stickpropps-nättagg så bör den kompletta terminalen kunna byggas in i ett hölje med måtten ca 20x75x100 mm!

Så snart jag får fatt på en XR 2211 så kommer jag att bygga upp ett provex av denna konverter, modifierad ifråga om arbetsfrekvenser och anpassad till befintlig utrustning.

För ev intresserade: Obs ett ritfel på diagrammet — Q4 basmotstånd R15 skall ej gå till +9V utan till Q3 kollektor!

SM5WV

Det finns ganska få kommersiella riggar för QRP-körande på marknaden. De som nu finns saknar vissa band, SSB, RIT o dyl. Dessutom är de stora och drar mycket ström. Med dagens teknik skulle man kunna tillverka små portabla riggar, huvudsakligen m.h.a. IC-kretsar. Man skulle inte behöva avstå från någon av de finesser som finns i "stora" riggar. Det finns säkert en stor marknad för en dylik QRP-rig om den skulle tillverkas. Många amatörer vill t ex ha med sig en liten behändig rig på semestern.

SM5ACQ Donald, deltog 29-30 nov i CQWW CW-Contest, QRP-klassen. Han använde en HW8 (2-3,5 W input beroende på band), modifierad med RIT-kontroll och extra CW-filter. Antennerna var en 4 el. beam för 15m och 4 el beam för 20m. Av testens 48 tim kördes 12. Under denna tid avverkades 170 QSO'n, 43 länder, 18 zoner och alla kontinenter utom VK. Huvudsakligen aktiverades 15 och 20m. Två QSO genomfördes på 40m (OH3 och UR2). Som antenn användes deå ena ledaren i koaxialkabeln till 20m-beamen! Det gick förvånansvärt bra att ropa på DX, berättade Donald. Eller vad sägs t ex om 38 st W-stns som: PJ2, 8P6, 6Y5, VP2K, HZ1, KV4, 9P4?! Man fick använda speciell teknik vid QSO, sade ACQ. Det var t ex lättast att anropa stns än att ropa CQ. De allra flesta svarade som blev anropade. DX-en svarade ofta på första anrop fastän de var i pile-up!

SMÖLBR, Rainer, har gjort flera modifieringar i sin HW8. En del modifieringar finns beskrivna i "CQ" aug och okt 1977. Det gäller t ex RIT-kontroll, extra CW-filter, känslighet på 15m, SWR-meter, S-meter och bugg. Rainer har sammanställt sina iakttagelser och synpunkter på några A4-blad. Han tillhandahåller kopior i viss utsträckning om frankerat svarskuvert medskickas.

Den 2 jan körde jag W4BW i Florida på 15m. Input till min HW8 var 2W. Antenn: dipol 3m upp RST rcvd 549. W4BW sände med 800W och använde en TH6DXX 30m upp!

SM5FHM, Sune, kör W- och J-stns m.h.a. en inomhusdipol för 15m! Han säger att han nog inte vågar flytta ut dipolen i det fria (!).

Redaktören för QRP-spalten i "CQ", K8EEG, arbetar med en QRP-handbook.

Enligt QST nov 1980 skulle ARC QRP Club göra en QRP-expedition till Hawaii (KH6).

Den 1 maj hålls AGCW-DL QRP/QRPar ty kl 13-19 Z på 3,5 och 7 MHz (CW only).

En "World QRP Federation" håller på att bildas. Den skall bestå av QRP-klubbar i hela världen.

G-QRP-Club i Storbritannien har nu 13 st medlemmar från Sverige. Totalt finns 1000 medlemmar!

Litteraturtips:

"CW-transceiver med break in", QTC feb 1981.

"Low power operating from the Continental Divide", QST dec 1980.

"HW8 IDEAS", QST jan 1981.

"TEDCO Model 1" (80m QRP transceiver), QST nov 1980.

"An amp for QRP addicts — build this resistive step attenuator for low, low power work", "73" dec 1980.

"En fembands CW-SSB transceiver for QRP-amatören", jan 1981.

"The Fun-Mitter — A Goof-Proof Rf Project — fail safe QRP rig uses Radio Shack parts", "73" feb 1981.

"ARE YOU READY FOR THE POWER OF QRP?"

SM5ENX

Från distrikt och klubbar

SK7EC

Amatörradioklubben vid Lunds tekniska högskola, (LTH)

Som genom ett under har teknologerna på LTH återigen lyckats komma i luften. — Det var faktiskt hela fem år sen sist!

Nu som då är amatörradioklubben en sektion inom ETF (Elektrotekniska föreningen vid LTH) som i sin tur är en fristående förening under TLTH (Teknologsammanslutningen vid LTH).

Initialproblemen har varit ganska krävande vid återuppbyggandet av klubben. Den gamla klubben efterlämnade inte så mycket och de "rester" som fanns kvar var spridda över högskolan. Efter diverse detektivarbete lyckades vi emellertid bli finna: 1 st telegrafinyckel, 1 st griddipmeter, 1 st SWR-meter, 1 st rotor med maströr (återfanns på taket!!!) 1 st mottagare (hade använts i undervisningen!), 1 st 2m-konverter, 1 st pingindikator, litet koaxialkabel samt diverse tidskrifter.

Det mesta av det upphittade fungerade turligt nog direkt (förutom telegrafinyckeln, griddippan, SWR-metern, mottagaren och 2m-konverten) och rotern började snurra (nja) efter ett mindre kopplingsarbete samt efter en vänlig avhysning av de däri boende spindelfamiljerna (vilka för övrigt var mycket tacksamma för den tid de ostört fått disponera lokalen).

Skolans attityd till vår klubb har varit mycket positiv vilket bl a resulterat i att vi, för att snabbt kunna få igång verksamheten, tillfälligt har fått låna viss utrustning (bl a sändare, mottagare, konstantenn, W3DZZ och 12AVQ). Det mesta var i yppersta skick med undantag av 12AVQ:n vilken gav upphov till sämre mottagning än den effektiva konstantennen. Efter strukturerat tankearbete och målinriktad felsökning lyckades vi dock radikalt förbättra AVQ:ns egenskaper på 2/3 av dess frekvensband. På övriga band, 15 m, förändrades egenskaperna (tyvärr ej till det bättre).

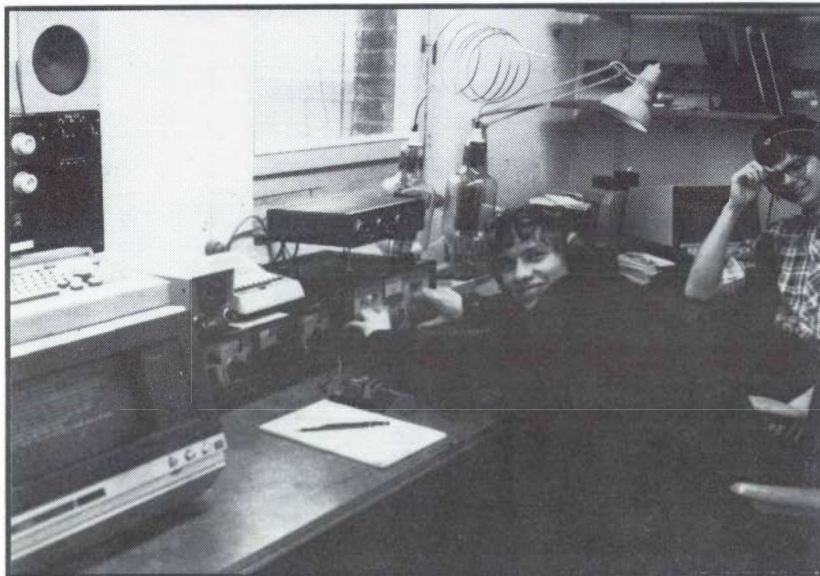
Vi vill ta tillfället i akt och framföra ett mycket stort och hjärtligt tack till SM7AEB, SM7AIK samt SM7LSZ vid institutionen för tillämpad elektronik som har varit mycket vänliga och gjort vad de kunnat för att hjälpa oss i vår verksamhet.

Televerket har på sitt sätt markerat sitt intresse för vår klubb genom att vara mycket generös med sin handläggningstid. Vår ansökan om klubbssignal som inlämnades 301124 har därför ännu inte resulterat i någon anropssignal vilket alltså innebär att vi tillsvidare är befriade från sådan.

Klubben har varit förvånansvärt aktiv och fixar-träffar, pizzaätning, analys, kollationer och iordningsställande har varvats med radio-körning. Medlemsmötena har varit talrika (= mer än ett) och antalet styrelsemöten har fått det att lysa "overflow" i vår stackars sekreterares ögon.

Bland kommande aktiviteter kan nämnas jubileumsarrangemang (LTH fyller ju 20 år 1981!) och att vi skall ge kommande "nollor" ett mycket varmt mottagande (He—He!). Även studiebesök, testkörningar m m planeras. Avsikten är också att en delegation ur klubben under året skall avlägga ett officiellt statsbesök på skolan Chalmers (i Stockholm?).

Med glada teknologhälsningar från LTH gm SM7JRJ.



Del av vårt radio-rum.

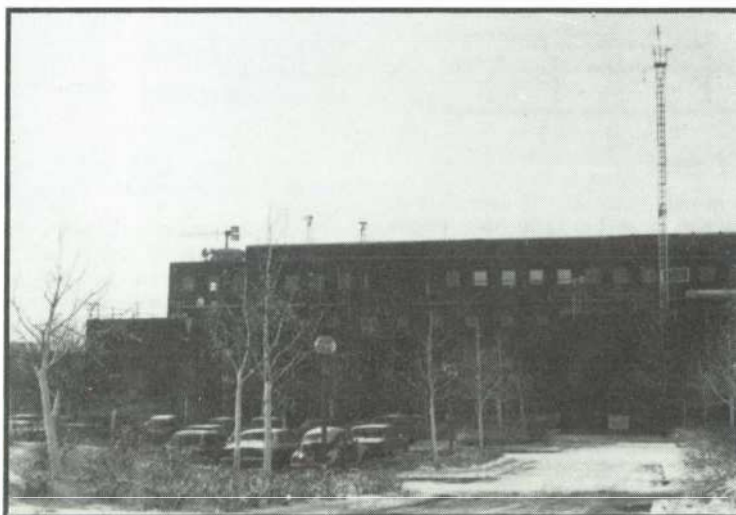
Klubbens adress:

SK7EC
Elektrotekniska fören. vid LTH
Ole Römers väg 3
223 63 LUND

Omslagsbilden: SK7EC:s dynamiska styrelse under antenn-arbete. Fr v stående: v ordf SM7KBD, sekr SM7IVS, sittande: Ordf SM7JRJ, kass SM7KTQ och mf SM7IGH. Foton: SM7IGH.



Man kan enkelt kontrollera att effekt utstrålas genom att smälta en snöboll i loben (här 23 cm 5 kW ERP).



Vår älskade klubbstuga.

ÅRSMÖTE HOS W S A

Som bekant är det sällan det förekommer TV på amatörbanden. Därför kan det kanske vara roligt att se några ansikten som döljer sig bakom signalerna.

Sändareamatörerna i Västervik har haft sitt årsmöte och gladdes över att 23 av dess 46 medlemmar deltog. Ett nyval skedde i styrelsen. SM7IOU hade avböjt omval och i hans ställe invaldes SM7HQD till vice ordförande. I övrigt består styrelsen av SM7CRO ordförande, SM7EMX sekreterare samt SM7FCQ sekreterare.

Beslut fattades även om kommande aktiviteter. Under våren hoppas man få göra ett besök hos SMHI i Norrköping och till sommaren blir det förstås åter en field dag på någon ö i Västerviks vackra skärgård.

SM7EMX

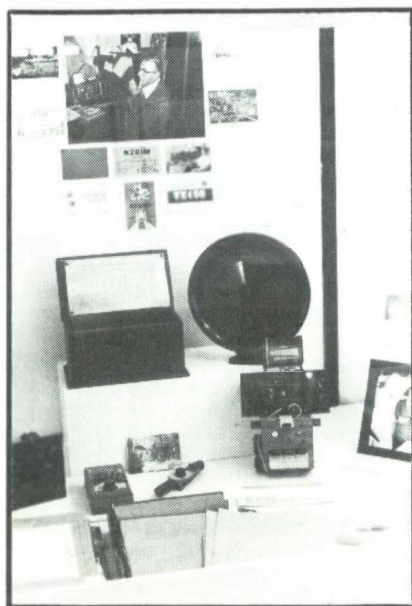
Gävle Kortvågsamatörer

Under skollovsveckan och en månad framåt har GKA varit med i en utställning "Hobby är modellen" på skogsmuseet Silvanum i Gävle. Det börjar med litet radiohistoria. Gävle hade en egen "radioprofessor" på 20-talet, Sven Bernholm, senare SM3RN. Han byggde och skötte den första rundradiostationen i staden och under vaktvällarna knäpade han med allehanda konstruktioner. En del av hans produkter visades i en monter. Han översatte årgång 1941 av ARRL:s handbok och ritade av alla bilder och schemor i boken, ett handskrivet dokument i folioformat. Som kontrast till hans apparater visades moderna grejor och bl a hur en byggsats ser ut i dag. —CLA hade samlat ett urval elektroniska grejor från "skolans fria aktiviteter" och det var många kul saker som byggts av eleverna. Besökarna fick trycka på knappar och se dem fungera. Rävjakt och SSK fanns också med.

Av övriga utställare visades båtar, bilar, flyg och tåg med fantastiska modeller i storlek, form och färg. Man fick uppfattningen att modellbygg kan inte vara någon billig hobby. I det sällskapet såg amatörradion rätt färg- och fantasilös ut! Men det som saknades i färg hade man kompenserat genom att visa bilder av en del in- och utländska skändisar som sysslar med amatörradio.

Utställningen var en stor publikframgång och jag skulle tro att den slagit alla besöksrekord från utställningar på Silvanum.

SM3WB



Westerviks Sändareamatörer med signalen SK7JD har haft årsmöte och valt styrelse som består av: Fr.v. SM7HQD, SM7EMX, SM7CRO och SM7FCQ.

Inbjudan till försommarens Björnträff

Västerås Radioklubb inbjuder till en ny upplaga av den trevliga Björnträffen. Observera datum som är den 22, 23 och 24 maj! Träffen hålls på den vackra och familjevänliga Björnöen i Mälaren utanför Västerås. Ön har broförbindelse med fastlandet.

Programmet blir omfattande, och här kan nämnas bl a:

- Gemensamt rombic-antennbygge
- Utställningar och demonstrationer
- Stor auktion
- Radiopejlorientering (rävjakt)
- Brasafton på fredag
- Många familjeaktiviteter
- Knytkalas med dans på lördagen
- SM5-möte samt föredrag.

Inkvartering kan ske i stugbyn, vilket betyder 270 bäddar i småstugor för självhushåll. I affären finns alla dagligvaror. Stugorna ligger vackert utplacerade i terrängen med gott om ekar och andra bra antennträd utanför knutarna. Du kan tälta om du vill. Husvagnscamping finns 2 mil från stugbyn. Bryggorna klarar båtar med 2 m djupgående. På g a det rika djurlivet får hundar ej medföras.

Bokning sker genom att du sätter in 25: — på VRK:s postgiro 38 15 01-6. Avgiften avräknas när du betalar hyran. Boka absolut senast 10:e maj! När du bokat sänder vi dig alla uppgifter.

Hyrespriser för enskilda amatörer med familj: 4-bäddars stuga 160:—, 2-bäddars stuga 125:—.

Mera upplysningar får du genom att skriva till Björnträffen, Västerås Radioklubb, Box 213, 721 06 Västerås, eller genom att ringa Gunnar SM5CWV, Leif SM5EZM eller Donald SM5ACQ.

Boka genast en stuga på mellansveriges kanske största amatöraff 1981! Du får köra radio, bygga antenner, köpa och sälja på auktionen, umgås med familjen, vänner och gamla och nya bekanta i vårlig grönska. Du och din familj är hjärtligt välkomna.

Hälsningar från VRK-gänget genom
Arne SM5DIH

SARNET-Journalen

övertar en del av nyhetsmaterialet från SSK till QTC. Den kostar 15:— för tio nummer. Postgiro 23 72 25-8.

SMMRC



Medlemmarna i SWEDISH MARITIME MOBILE RADIO CLUB har enats om att i samband med övergången till sommartid ändra sina tider och frekvenser till följande:

12.30 GMT på 21.075 CW, hela världen.

14.10 LT på 7.075 CW/SSB, Sverige med angränsande farvatten.

21.075 kHz användes dessutom som /MM mötesfrekvens hela dagen. Eftersom "ringarna" tenderat att bli allt för stora på vårat tidigare SSB-sked har vi tillsvidare slopat det. SSB-sked sker nu efter överenskommelse med de enskilda /MM-stationerna och ändras lite då och då beroende på QRM, aktuella positioner m.m. Du som vill ha aktuella uppgifter är välkommen att checka in på vårat CW-sked eller 7 MHz.

Som ett klagörande av tidigare uppgifter om vårt diplom gäller att 5 verifierade QSO/SWL från 5 olika svenska radioamatörer ombord i HANDELSFARTYGG skall uppvisas. Ytterligare informationer från SMMRC Diplom manager. Adress SMMRC, Box 4505, 102 65 STOCKHOLM.

Old Timers Club

Vid OTC-mötet hösten 1980 framfördes förslag om en resa till Finland nu i april. Intresset nu för en sådan resa har vid förfrågan ej varit så stort. Vårens möte kommer därför att bli på någon restaurang här i Stockholm. Lämplig dag har föreslagits fredag den 24 april. Jag vill gärna ha besked om ditt deltagande senast onsdag 15 april.

Förfrågningar har framförts hur man blir medlem i QTC. Om licensen innehafts i 20 år, är det bara att sända in uppgift om namn och signal till kansliet så kommer det snygga OTC-diplomet. Om du ej är medlem i OTC så är du naturligtvis ändå välkommen till mötet. Passa på att träffa gamla amatörvänner som du kanske inte sett på många år.

Välkomna önskar
SM5BBC Ulf
Tfn 08-99 84 95



Information om amatörradio

Nordvästra Skånes Radioamatörer i Helsingborg håller på att ta fram ett informationspaket om amatörradio, som man kan använda när man är ute på skolor, ungdomsgårdar m m och berättar om vår hobby. Eftersom det är flera klubbar som frågat om de också kan få del av detta, vill vi härmed tala om vad vi har på gång. Kanske är det flera ute i landet som vill vara med och få det här materialet, och när vi nu skall göra kopior så kan vi ju göra fler. . .

Vi sänder allt till vårt självkostnadspris. Följande blir klart nu under våren:

- 1) Ljudband (s k "stillfilm") "Amatörradio", bestående av 40 bilder med tillhörande ljud på öppen spole eller kassett. Ljudbandet berättar allmänt om amatörradio och dess olika grenar och verksamhetsformer, allt ifrån lokalsnacket till trafik över satelliter. Priset är 125:— för komplett serie, bilder och band.
- 2) Stordibilder ("over-head-bilder") "Hur blir man radioamatör?" 15—20 bilder i A4 med de viktigaste reglerna för hur man får sitt certifikat, bestämmelser ur B:90 mm. Skall göras om när nya B:90 kommer. Den som köper redan nu får gratis de nya bilderna när nya B:90 är klar och fastställd. Pris för 15—20 stordia för overhead i A4 45:—.
Kan också fås som vanliga diabilder, pris ca 60:— monterade i låda.
- 3) Vi planerar också att ta fram en tröja modell T-shirt med en jordglob och texten "AMATÖRRADIO — EN GRÄNSLÖS HOBBY" runt om, marinblå med vitt tryck, pris omkring 25:— beroende på hur många vi blir som köper. Dessutom har vi några s k "bildekaler" att sätta på bilens bakruta, en med samma text som tröjan, en annan med texten "RADIO-AMATÖRER — GÅNGET MED GNIS-TA!" Pris omkring 7:—.
Glöm inte ange storleken på tröjan!

Med hjälp av dessa, SSA-broschyrerna, ljudbildbandet och stordibilderna, kan du och dina kompisar, klädda i trevliga tröjor, ordna en givande och trevlig information om amatörradio och värva nya medlemmar till vår hobby, till din klubb och till SSA.

Vi gör som sagt detta på självkostnadsbasis för att hjälpa andra klubbar som kanske inte har några resurser av det här slaget att få material. Priserna som vi nämnt är högsta priser, och kan ev bli mindre om vi får många svar.

Skriv till NSRA, Box 8073, 250 08 Helsingborg eller ring SM7ANL, Reidar Hademo, kvällstid 042 - 13 85 96.



Amatörradio för handikappade

Särtryck ur QTC-artiklarna "Amatörradio för handikappade" jämte en del tidigare artiklar i ämnet m m kan fås från SM7COS. Skicka bara ett adresserat kuvert, gärna för A5-format, frankerat för 16 gram pr set (högst tre set gratis) plus kuvertet, till Erland Belrup, Hjortshög 4540, 260 34 MÖRARP.

Räv skrämde rävjägare



Vid en rävjakt i urskogarna strax norr om Gävle tog en räv bokstavligen talat hand om rävjakten. QTC:s fotograf Åke Zackrisson lyckades få en bild av fridstöraren just som den skrämt iväg jägaren och fått på sig hörlurarna, förmodligen för att höra vad det var frågan om. Rävjägaren, en av Gävles mest kända, men inte framgångsrikaste jägare, är fortfarande svårt chockad och vägrar ställa upp för en intervju.

GÄVLE

Arbetet med de nya rävautomaterna är nu i slutspurt. Konstruktör är vår egen SM3HZX/Miakiel. De sänder text enligt gammalt mönster och kan naturligtvis sända pass 2 min., var 10:e minut eller 1 min. var 5:e minut.

De är dessutom försedda med tryckverk och remsa. Jägaren trycker på en knapp då han funnit räven och genast matas "tidskvittot" fram med exakt jakttid.

Samtidigt kan vi meddela att SM3CBR och SM3CLA arbetar med en ljudbildserie om rävjakt som skall vara klar till våren. Serien har 40 dia-bilder och visningstiden blir c:a 15 min. Den är avsedd som nybörjarinformation. Texten är klar, men ett antal bilder ska tas så fort snön smält bort...

SM3CLA/Karl-Olof

QRV i Spanien

SMØBVY med YL Lira är QRV i EA 17 april—8 maj 1981. QTH Fuengirola i Andalusia, hotell Las Palmeras.

Sändningstider $\pm$ QRM: 3772 kHz 05.00 GMT. 14.225 MHz 21.00 GMT. 28.200 MHz 15.00 GMT varje dag.

Speciellt QSL utlovas för kontakterna. Är intresserad av SM-QSO. Riggen är en FT 101E. Antenn G8-KW trappdipol på 46 m höjd.

QRV från Spetsbergen

SM2AZH har för avsikt att göra en expedition till Spetsbergen den 5—18 augusti. Han skall vara QRV med signalen SM2AZH/JW från flera platser runt Isfjorden på Västspetsbergen.

Kjell ingår som expeditonsledare för några sportdykare/Fotografer/vildmarksintresserade som skall studera den arktiska faunan under vatten och på land i Isfjorden. Amatörutrustningen är bl a avsedd för att trygga säkerheten under expeditionen. Mer om denna kommer i QTC 6/81.

KSA-AUKTION I VÄXJÖ lörd. 16 maj 1981

MASSOR AV FINA PRYLAR!

Du som besökt oss tidigare vet att överraskningarnas tid inte är förbi! Sänd ett kuvert med Din adress (portot bjuder vi på) till KSA, så sänder vi Dig en auktionslista.

Kronobergs Sändareamatörer
Box 121
351 04 VÄXJÖ

Antennsymposium i Karlskrona maj 1981

Försvarets materielverk (FMV) anordnar 1981 års antennsymposium den 12—13 maj.

Symposiet berör huvudsakligen antenner och mätningar för marint ändamål med bl a ett anförande av Dr-ing Borneman, Västtyskland, om samgruppering av antenner på fartyg. Per-Erik Ljung från KTH redogör för hälsorisker och skyddsmåtteknik i antenners närfält.

Amatörer som är intresserade av detaljer kan lämpligen vända sig till FMV-a:SMR (Rune Wilander, SM5IS), tel. 08 - 63 00 40.

HAMANNONS

■ NU ÄR DET DAX

Aktuell amatörradioförteckning med telefonnr. Signaler från AA-MDZ i löpande följd. Ej indelat i distrikt som sista upplagan av E:22. Ca 90 % finns med aktuella adresser och telefonnr. Beställning göres genom insättande av 40 kr på personkonto 35 10 09- 50 15.

SM6GDL TAGE NILSSON MÖLNDAL.

Klubbar får rabatt. Var vänlig ring för info. 031-27 73 33.



Mål och medel

Appropå trafiksekreterarens synpunkter på SSK i QTC 2/81 kan man undra om allting måste vara svart eller vitt, antingen eller. Finns det kanske någonting däremellan, behagligt grått. Man behöver inte ägna hela livet åt att rapportera sportresultat eller leta efter jordbävningar. Men om man vill vara beredd när något händer, det finns ju andra katastrofer som snöstormar och vårflooder, då kan medverkan vid tävlingar vara ett medel både att få PR och att ge trafikvana. Men inget hindrar att målet sätts lite högre. SSK har visserligen målet högt ställt men den praktiska verksamheten innehåller mycket som inte minst ger rika tillfällen att aktivera nya amatörer. Det är ett intressant och givande sätt att lära sig trafikdisciplin, trafikhantering, portabelkörning, vågutbredning osv.

Att en utomstående gärna vill ha skiftligt besked verkar inte särskilt märkvärdigt, ett radiogram har samma funktion som ett telegram. Muntliga uppgifter möts ofta av misstro och är svåra att följa upp. I övningssammanhang är det värdefullt att kunna följa upp trafiken, se att texten är samma hos avsändare respektive mottagare eller att studera tidsåtgång och trafikbelastning.

Beträffande organisationen så är den inte så överdriven som AVQ:s beskrivning. Att en förening eller motsvarande bör ha en styrelse kan väl knappast ifrågasättas. Indelningen i regioner har funnits länge och fyra sådana verkar ganska måttligt om de ska kunna göra anspråk på lokal förankring. Länskoordinators finns en (1). En sambandsgruppledare är inte märkvärdigare än att varje klubb har en ordförande, det gäller att hålla samman och utåt svara för en grupp med gemensamt intresse. Ett sammanträde utan ordförande fungerar lika dåligt som ett trafiknät utan nätkontroll, det borde vara väl känt inte minst för en trafiksekreterare.

SM5KUX SM5IXE

Oteknisk QTC!

Jag har länge tyckt att QTC i jämförelse med andra amatörtidningar har ett väldigt litet inslag av tekniska artiklar och byggbeskrivningar. Om anledningen skulle vara den som antyds i QTC 2/81 protesterar jag kraftigt. Red. säger sig veta att "knappast någon här i SM kan eller vill bygga sådana avancerade konstruktioner" därmed åsyftade OZ:s 5-bands HF-transceiver. Det måste vara en okunnighet, eftersom jag känner till ett flertal här i Stockholm som bygger nämnda transceiver.

QTC bör väl puffa för höjning av det tekniska kunnandet. QTC har en "hygglig tjocklek" men är ganska tunn i innehållet. Fler byggbeskrivningar och mindre allmänna ljudiga artiklar skulle nog verka stimulerande.

Kasta din rädsla för avancerade artiklar över bord -WB och gör ett försök.

SMØBHF

Svar: Jag har aldrig fått, och kommer förmodligen aldrig att få, tekniska bygge-

skrivningar av den storlekordningen som nämndes i mitt inlägg. Följaktligen har jag inte något att publicera och kan ej höja den tekniska nivån hos 6000 SSA-medlemmar. Under tio år har endast en teknisk artikel returnerats.

Jag hoppas att någon av de "flertal byggare i Stockholms-trakten" hör av sig och talar om sina erfarenheter — när bygget är klart.

Red.

Til "QTC"s huvudredaktör:

Der er ett godt gammelt dansk ord, der siger, at enhver so er glædest for sine grise!

Når redaktøren af QTC i nr. 2/1981 side 34 fremhæver sit amatørblad på bekostning af det danske "OZ" — bli a under henvisning til, at "Jag vet att knappast någon här i SM kan eller vil bygga sådana avancerade konstruktioner", så må det måske være mig tilladt — som forfatter til artikelserien "5-bands HF-transceiver" — at fremkomme med et par betragtninger i den anledning.

Hvis du har læst artikelserien, så vil du sikkert forstå, at det i virkeligheden er en uhyre enkel konstruktion, som ikke mindst begyndere vil kunne få glæde af. Som eksempel tjener MF-fostrærkeren, som med 2 subs. 3 integrerede kredse overgår alle tidligere konstruktioner i simpelhed. Det samme gælder AGC-, mikrofon- og LF-forstærker samt produktetektor, — ja snart sagt alle transceiverens enkeltafsnit.

Desuden er min transceiver en modul-konstruktion, hvor interesserede kan bruge de enkelteafsnit i mange andre sammenhæng, — der er en VFO, VFX i to versioner, højttællerforstærker, passive båndfiltre, bredbåndsdrivertrin og et 160 watt bredbånd-PA-trin. Det meste af det er her beskrevet for første gang til a amatørbrug.

Jeg er bange for, at du gør dig skyld i en alvorlig undervurdering af dine svenske læsere, — rent bortset fra det lidt beskæmmende, at der næppe er megen idealisme eller radioamatørand at spore i dine betragtninger.

Når jeg nu fortæller dig, at der faktisk er mellem 60 og 70 danske amatører, som er gået igang med at bygge hele transceiveren eller dele deraf, så må det nødvendigvis afføde spørgsmålet: "Tror hr. redaktøren, at de svenske radioamatører er så teknisk ubegavede eller uinteresserede — i forhold til danske kolleger, at selvbyggeri på dette rimelige niveau er ganske utænkeligt?"

I så fald kan jeg hjælpe lidt med besvarelsen af spørgsmålet ved at oplyse, at 12 (tolv) svenske amatører har henvendt sig til mig, fordi de agter at gå igang med bygningen af min transceiver!!!

De 12 kunne nemt blive til 100, hvis de hver mænde kunne hente lidt inspiration og gejst i deres forenings medlemsblad!

Det er vel i Sverige som i Danmark: En del amatører interesserer sig kun for den tekniske side av sagen. Her i Danmark er de medlemmer af EDR alene på grund af "OZ"s tekniske stof. Jeg frygter for, at tilsvarende svenske amatører bare ikke er medlemmer af SSA, — og det er en skam, for det er sikkert ikke de ringeste radioamatører.

OZ1AM

Kommentar: Jag har trott att de flesta danskar kan läsa svenska men så är tydligen inte fallet. Var kan man i mitt inlägg läsa att QTC:s redaktör "framhæver sit amatørblad på bekostning av det danske "OZ"? Snarare uttalar jag väl min beundran över OZ:s fina tekniska artiklar.

OZ1AM har tydligen blandat ihop hamspirit och radiobyggande. Tyvärr förstår jag inte vad OZ1AM menar med sista stycket i sin insändare.

Hamannonser

Annonspris:

3: — pr 40 tecken för medlemmar,
6: — pr 40 tecken för icke medlemmar,
dock lägst 10: — resp. 20: —.

Text och likvid sändes till SSA, Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA. Postgiro 2 73 88-8. Sista inlämningsdag den 1:a i månaden före införandet. Namn och eller signal måste anges.

■ SÄLJES

■ IC 255E 2M FM, knappst använd 2000: —. SM6IGY, Berne, 0303 - 934 48.

■ Kortvågstrx Yaesu FT7 Comradio SRA CN502. Ant: 18avt, Windom FD4. Nätaggregat 12V/9A CW-kurs 50—80 takt SVR-meter PR-radio KRACO 2500 + QTC årg 1976—80. SM4IVA, Arne 019 - 18 69 41 ef. 1700.

■ 144—148 MHz Yaesu FT-221 R i perfekt skick. AM, FM, SSB, CW 15 W ut. 2.500: — SM5DSZ Bengt 011 - 18 95 88.

■ Sändare Drake T4B. Lite använd, perfekt skick. 1.500: —. SM5DSZ Bengt 011 - 18 95 88.

■ Sändarrör 2C39A 50: — /st 807 35: — /st. Transformatorer 2x450V/500 mA för likriktare till slutsteg med 2G39A eller 807 125: — /st. Kompletta likriktare intill 2100V = eller mera, transformatorer av nästa alla typer. Byggsats för likriktare lågsp 300 W önskad spänning, t ex 12—14 V. Skickar gärna listor. SM6ADV Lennart Brune, Skårsgatan 24. 416 55 Göteborg. Köpes: Panoraminsats för Tektronix.

■ 12 Volts PS 20 amp. Rotor Ham. QRO slutsteg 10—80 meter. TR7 med PS7, RV7, CW-filter, NB. Collins KWM2 inkl. PS. SM7DZZ Kjell 040 - 41 48 35.

■ FT7 + nätd. + mic. Som ny. 2.500: —. ØGKF 08 - 87 77 12.

■ KV-Ant. GPA 50. 250: —. Flygr. FM 120 MC med 06/40 rör och trafo 150: —. Militär.stn. (USA) 100: —. FT 221r med front end board, samt åtgärdad med avseende sidbandsbrus etc. NF 1,8db 5BSZ mät. beg pris 2.900: —. 2 st Tonna 9el inkl. stack-kabel es divider 375: —. Rotor: Ar 40 CDE 200: —. Rotor: typ CD 45 el likn. tages i inbyte pga upps. 4 st mindre Yagis. SMØHAX. Tel. 767 19 21.

■ 70 cm J-Beam 88 el+transv. 5 DJH 144/432 + 25 m. 5/8" Helix + BFR91HF.

Ring 70 cm J-beam 46 el 110: —. Video RTTY m. comp. SCT-100, helt kompl. n. ny. QST, 73, HR 50 st (79—80) 200: —. Tel. 0321/119 74 efter 18.00.

■ Drake R4C som ny till högstbjudande dock lägst 2.200: —. SM7BZX 040 - eft. 19.00.

■ Heathkit 2 m transceiver HW-202, nätagg. HWA-202-1, slutsteg HA 202, metall-detektor GD-1190. Transverter 144/28 MHz. SM3CFW Göran 026 - 12 46 88.

■ Special Keyer för Meteor Scatter och kortvåg i CMOS teknik. tangentbord funktionsväljare. Minnes kap. 2x1024 bits = 400 tecken Auto spacing, 7 bits enl. CW stand. Man. och 5 fasta hastig. Mark, paus och loop funktioner. Remote kontr. och mycket annat. Ring SM5IWR Ferdi för ytterligare inform. tel. 0141 - 534 81 eft. kl 1700.

■ Heathkit SB301+401, med CW o AM filter + 2 st nya slurrör 2.400: —. BELCOM liner 430 MHz, transceiver SSB och CW, VXO 950: —. SIEMENS perforator 15D, med pappersremсор, som ny 300: —. D:o remssändare T-61 m. bildremсор 250: —. SM6FYU Jan-Eric 0346 - 171 74 efter 18.00.

■ Kenwood TS-820 (dig dspl.) CW-filter.

DC-agg + mic. MC-50 + extr vfo + speaker 4.500:— SMØHDI Affe 0752 - 133 19.

■ HFC-2, Speech Processor, "HF CLIPPER". (se QTC nr. 10/80). Ny vers. ny Design i exklusiv låda. Ring SM5IWR, Ferdi tel. 0141 - 534 81.

■ BF-981 8:—/. SMØDCX/Lasse. 08 - 86 26 22 e. 18.

■ Transceiver ICOM IC 701, perfekt kr. 5.700:— 41 stk. olika coaxkontakter kr. 200:—, SM6ZR, Arne Warrar 031 - 1893 86, eft. 18.00.

■ TS 820 S kv-transceiver med digitalskala. SM4DDE, Gunnar, tel 0225 - 143 16 säkrast e. kl. 18.

■ YAESU FT-207R HANDAPPARAT för 2-meter, Kenwood TS-820 obet. beg. Samt äldre KV-transceiver. Galaxy 5 MK2 ngt defekt säljes pga flyttning. SMØLFK/GIN 08 - 41 40 68.

■ RX Hammarlund SP400X, Transceiver 80 m HW12A med Pwr 12 V och 220 V Transceiver HW202, Transverter in 28 ut 144, Pulsgenerator Inter lab, Digital Multimeter IM1212, Ant. 4 el Yagi 21 MHz, Air Dux Pi filterspöe med kondensatorer, Instrumentvagn, Bilsvce instrument med vagn, Transisotprovare Heathkits stora, Gamla typer av RX och TX rör, Små rullspolar, SM104A med Pwr och extra VFO, trafo 2x500 V 400 Ma, Små rullspolar, Trafo 2x600V 300 mA, Tonfrekvenskristaller 2-6Kc, kristaller från 100 Kc och uppåt, 100 KC Kalibrator, Serieregulatorer 55V 4A. QTC 1957 - 80. SM5AEZ tel 08 - 711 98 20 vard. 8 - 16.00.

■ SLUTSTEGSBYGGARE. CT 450 (mil.bet.) ej använd med 5 st 807 och 2 st 813 med glödtrafo samt allt annat bl a 2 mycket fina vridkondensatorer. Saknas nättrafo. Säljes till högstb. el bytes mot QRP-rig, minibeam el något annat. 2 st finnes. Ring el skriv till SM7FTC Bengt Nedervi Jägaregatan 23 271 00 Ystad 0411 - 161 10.

■ Keyer i CMOS teknik. Steglös hastig. 40—300 tecken/min. Squeez Keying, trans. Utgång, Batt.drift. Finns även med medhörnning och man. Key ingång. Byggstas eller färdigbyggd Infoblad gratis. Ring SM5IWR, Ferdi tel. 0141 - 534 81 eft. 17.00.

■ 1 TR4-C 1 RV4-C 1 Power, 1 Microfon 1 GPA -30, bra nybörjarpaket. Ring Lars SM7HQH 044 - 840 03.

■ HW-101+PS+CW filter säljes för 1.200:—, SM6EJX Bengt 031 - 21 43 64.

■ IC240 2 m mobilstn nästan ny 1.500:—, Ring SM7EHI 044 - 12 26 10.

■ HEATHKIT SB-104A 2.500:—, REMOTE VFO SB-644 500:—, POWER SUPPLY SB-1144 500:—, Paketpris 3.000:—, SM5RK 0755 - 192 51.

■ SLUTSTEG, Frontier Super 3500 LA 1000 Watt PEP 10—80 meter. Obetydligt använt. ENDAST kr 2.500:—, Tel 0764 - 603 70 efter kl 18. SM5BVU Richard.

■ Sommerkamp FT-277 E; förb. för nya banden, speech process, CW-filte, fläkt, nya slutrör, mik. Sorno Viking CQM 1950: R8, 550, mik TR 2200G: R1-6, R8, 450 525, 550. Teleprinter Siemens T-100 med remsstans och läsare. Creed remsstans 7P/CTK. Div x-tals för SPR-4. SMØEQG/Göran 08 - 758 98 76.

■ Facit 4553 Radskrivare 80 tecken/rad ny 1.400:—, Facit 4553 Strip Printer ny 700:—, båda har parallell ascii ingång och 15 tecken/sek. Bildskärm 12" 475:—, SMØHDX Arvo 08 - 45 38 67.

■ Obet. beg. ABC 80 med flexskiveenhet DATA DISC 80 och skrivare ANADEX. Komplet för 12.000:— (halva priset). SMØHYO tel. arb 08 - 738 48 83.

■ MOSLEY MP33 3 ele Yagi. Ring -ØCHB 0760 - 518 48.

■ KV-transceiver GALAXY V Mk3+pwr + manual+extra slutrör 800:—, Liten gummbåt (QRP/MM) 100:—, Osc. scope f. diodprovning 100:—, Hämtpriiser. SMØBVZ, 08 - 88 86 84.

■ BASIK Dator typ ABC 80 16 kram, komplett med alla tillbehör och diverse program bl a morse. Pris ca: 3.500:—, Som byte kan tas äldre 80 m tcvr, bärbar tcvr 156 MHz, RX 0-30 MHz. Tel. 08 - 760 74 31. SMØEAD/Stefan.

■ YAESU MUSEN FT-7B med PWR x-tals 10A+10B skö-bugg. 3.500:—, SM3ANJ Walle tfn. 060 - 12 57 60 eft. kl. 17.00.

■ RX, Kenwood R 599S, CW, LSB, USB, AM, FM. 160—2 m 2.500:—, SMØLAS 0753 - 764 28 efter 18.00.

■ DATORTERMINAL med bandminne o. nättagg. MDS 6401, med keyboard, och med bandminnet inbyggd i snyggt bord, storlek B80 x D50 x H 110 cm. + lös arbetsskiva B 120 x D 80 cm. medföljer. Hämtpriis 800:—, PRINTERTERMINAL, FRIDEN 2301 Programatic — Flexowriter med rems-stans + läsare och schema storlek som större skrivmaskin hämtpriis 600:—, Ev. byte med liten printer. SM7FJH Mats 042 - 14 84 80.

■ Heathkit SB-104 transceiver med nätdel HP-1144 inbyggd i högtalare SB-604. Pris 3.300:—, SM6FXX Lasse 033-41232.

■ Telex hörlurar/mikrofon 50k 395:—, AEA MorseMatic elektronisk keyer 995:—, Kenwood TS820 digital/CW filter 4995:—, Dentron MLA 2500 5995:—, Bencher svart manipulator 260:—, SMØJHF 08 - 751 88 83 Henryk.

■ 1 st teleprinter T 37 Siemens, 1 st remsläsare Siemens, 500 kr. 0589 - 162 24 ef SM5FXG Calle.

■ Drake TR-3, RV-3 och AC-3. 2200:—, Filter till R4-C, FL-1500, 275:—, Allt original. Ring SM7LQ, Jan tfn 0380/91261.

■ 1980 års årgång av Elektor, Radio Electronics, Wireless World, Practical Electronics, Everyday Electronics, Practical Wireless, Popular electronics. SM2EKQ. Tel 0980/82033.

■ KER. KONDENSATORER 2 x 120 pF/3KV. RULLSPOLAR 30 uH, 3A-HF. För slutsteg eller matchbox, nya. SM6EGJ Danne. 0500/144 29.

■ Rör, nya i kartong: 6Y6, 5V4, 5R4, 6SJ7, 6SN7, 6AQ5, OB2, OA2, 85A2, 6AG7, 6AL5, 2E30, 5814, 5696, E88C, 1AD4, UCC85, UL84, 807, UF85, ECL84, UBF80, DK40, CV449, 5Z3. PA-rör 813 35 kr. PA-rör VHF: 829B (som 06/40) 20 kr. Vi har massor med beg. old-timerrör. 1/2m-längder RG214 u med 2 st N-kont UG21B 15 kr. X-lex ampl modul XM500 20 kr. Panelinstr. typ EW-60 50 uA, 15 kr. N-kont. vinkelskarv 8 kr. Norrköpings radioklubb. Ring SM5IXE/Thomas 011/694 39.

■ 1 st. IC-210, 1 st. IC-720, 2 st. Standard SR-C146A Handapparater, 1 st. IC-31 samt kretskort från 27-MHz sändare fulla med komponenter. Ring SM7BMW Stefan på tel 0454 - 234 00.

■ Sommerkamp TS 280 FM 2 m mobilrig 5/50 W. 80 kanaler syntes inkl. RØ-R9 144—146 MHz. Som ny 1900:—, Ring Kenth 5FRV 0223 - 348 26.

■ ICOM-IC201 2m all mode transceiver i skick som ny m org förpackning. Ring SM5EBW/Kjelle. Tel. 018 - 13 55 01 vard. e 17 o helg.

■ Transistor-avometer Simpson 313 exkl testsladd 750:—, Apparatlåda 35x20x20 cm 75:—, SM4AZQ Lennart. Tel 054 - 731 64 efter 17.00.

■ Fackverk 11 m + fällbar förlängning 8 m. 1500:—, 4xPAØMS med powerdivider 500:—, Rotor, CD44 550. SK7EY/SM7FYF 0456 - 251 42.

KÖPES

□ ANTENNMAST 9—12 m. Helst i alum. och delbar i sektioner. Slutrör 4—400A, 4—1000 A, 3—500 Z, 4Cx150, 4Cx250B, R. etc. ØBHF, Lasse 08 - 91 14 49.

□ SQUEEZE Key elbugg. HQ 1 hybridquad. SM7FPZ, Lars 036 - 921 80.

□ Tidskrifter önskas: QTC 1928—1940 och QTC 1947. Populär Radio 1929. QST 1978 och QST 1979, CQ 1967, 1968, 1973 och CQ 1975—1977. Radio o Television 1954. Kåre Wallman. SM5DSB, Parkv. 12, 183 52 TÅBY, 08 - 756 09 50.

□ Kortvågstransceiver i fb skick. SM5BPS 018 - 42 52 21.

□ Omvandlare 12 V = till 220 V AC, 50 p/s, 250 W, eller omformare 6 eller 12 V = till 220 V AC, 50 p/s. SM7AJD Rune Engvall. Pl 2316 Abborremåla, 290 70 Svängsta.

□ 3 el KV-beam köpes. SK7EY SMFYF 0456 - 251 42.

□ NIXI-rör med bokstäverna A-J, obe-gränsat antal. SM6JO Einar. 031/40 20 36.

Nya medlemmar och signaler

Nya medlemmar per den 3 mars 1981

SM6BWD	Tomas Svensson, Sven Bergmans väg 7 C, 541 35 Skövde.
SM7FUW	Sven-Evert Kronberg, Långserums Fritidsgård, 560 13 HOK.
SMØHGS	Hans Svanström, Box 58, 182 11 DANDERYD.
SM4HQO	Göran Arvidson, Engelbrektsgratan 62 B, 702 13 ÖREBRO.
SM5JSC	Göran Härold, Strandvägen 13 B, 591 36 MOTALA.
SM5KKP	Fredric Hornwall, Lustigkullevägen 13 B, 591 46 MOTALA.
SM6PKP	Bo Carlsson, Klungabergsvägen 33, 510 20 FRITSLA.
SM5KRZ	Lars Eriksson, Printzvägen 4, 616 00 ÄBY.
SM7KSE	Wicky Sterner, Box 1, 576 00 SAVSJÖ.
SM3LDG	Ulf Johnsson, Plantvägen 1507, 860 13 STÖDE.
SM7LEW	Mikael Carlsson, Östra Grevie 7, 235 00 VELLINGE.
SM7LHB	Gunnar Persson, Mandelpilsgatan 6, 212 31 MALMÖ.
SM3LIC	Hans-Erik Fröberg, Råfsön, 870 30 NORDINGRÅ.
SMØLIS	Eva Winrot, Grindvägen 34 B, 761 00 NORRTÄLJE.
SM4LMY	Rolf Andersson, Kastmans Plan 5, 652 29 KARLSTAD.
SM1LNL	Rolf Karlsson, Funulundsgatan 18 A, 621 45 VISBY.
SM7LOP	Gunilla Antonsson, Söremåla, 370 45 FÄGELMARA.
SM3LOS	Lars Olofsson, Grevensbäckgatan 13, 852 38 SUNDSVALL.
SMØLOV	Lars Berglund, Sleipnervägen 12, 3 tr, 136 42 HANDEN.
SM1LPU	Stig Haraldsson, Bomarve Vall, 621 00 VISBY.
SM7LQO	Erik Jeppesen, Östergatan 29, 280 81 HÄSLEHOLM.
SM7LTV	Roger Jonsson, Von Liewens väg 15, 574 00 VETLANDA.
SM6LWH	Hans Palmqvist, Blåshammar 600 A, 432 00 VARBERG.
SM5LWR	Bernt Johansson, Prästgårdsleden 4 B, 595 00 MÖLBY.
SM5LWW	Mats Wiberg, Kvillingevägen 10 A, 616 00 ÄBY.
SM5LWX	Hans Gniph, c/o Bengtsson, Jägarvägen 22, 752 52 UPPSALA.
SM4LWY	Bo Sigrä, Hansjö 6445, 794 00 ORSA.
SM4LXE	Lennart Nilsson, Engelbrektsgratan 40, 1 tr, 702 12 ÖREBRO.
SM3LXH	Ingemar Persson, Ripstigen 3, 852 49 SUNDSVALL.
SM7LXM	Allan Poulsen, Katslösa 15-18, 270 12 RYDSGÅRD.
SM6LXN	Staffan Hillberg, Hampåkersvägen 8, 443 00 LERUM.
SM5LXT	Ulf Björling, Smedjegatan 33, 602 19 NORRKÖPING.
SM1LXX	Dag Nilsson, Strelowgatan 17, 621 45 VISBY.
SM4LYD	Birger Gustavsson, Box 7759, 777 00 SMEDJEBACKEN.
SM5LYM	Mikael Landing, Kremlevägen 4, 752 46 UPPSALA.
SMØLYT	Herbert Andersson, Stenbockens Gata 116, 7 tr, 136 62 HANDEN.
SM7LYY	Yvonne Lundberg, Monbijougatan 12 A, 211 53 MALMÖ.
SM7LYZ	Mats Wennblad, Box 6088, 550 88 JÖNKÖPING.
SMØLZL	Olle Ahlström, Paradisgränd 6, 151 36 SÖDERTÄLJE.
SM7LZO	Thorbjörn Hultman, Banérvägen 7 B, 552 48 JÖNKÖPING.

SMØLZT	Erik Hyllander, Vårstigen 26, 144 00 RÖNNINGE	SMØMAE	Lars-Magnus Wikström, Centralgatan 27 E, 149 00 NYNASHAMN	B	SM6MCI	Frank Carlgren, Gamla Bruksgatan 8, 660 06 BACKEFORS	B
SM7LZV	Gert-Ove Svensson, Tåkasjövägen 6, 293 00 OLOFSTRÖM	SMØMAF	Bo Tiderman, Villavägen 186, 137 00 VÄSTERHANINGE	B	SM6MCJ	Bengt Eriksson, Linnégatan 2 A, 533 00 GÖTENE	T
SMØMAQ	Anders Fogéus, c/o SM5DCO Conny Winrot, Grindvägen 34 B, 761 00 NORRTÄLJE	SMØMAG	Anders Forsgren, Movägen 7, 182 45 ENEBYBERG	B	SMØMCK	Tommy Nilsson, Taggvampsvägen 26, 141 46 HUDDINGE	T
SMØMAX	Stefan Askerblom, Örmingeren 55 C, 132 00 SALT SJÖ-BOO	SMØMAH	Michael Arakangas, Tegvägen 1, 151 53 SÖDERTÄLJE	B	SM4MCL	Ingvar Jonsson, Kyrkvägen 13, 672 00 ARJANG	T
SMØMBA	Thore Palm, Karlbergsvägen 45, 2 tr, 113 34 STOCKHOLM	SM7MAI	Barbro Olsson, Box 85, 270 20 LÖDERUP	A	SMØMCM	Levi Lind, Pimpelvägen 23, 153 00 JÄRNA	T
SM2MBB	Lars-Erik Gustafsson, Mariehemsvägen 15 D, 902 36 UMEÅ	SM3MAK	Håkan Andersson, Funbergsgatan 18, 852 49 SUNDSVALL	B	SM6MCN	Börje Axelsson, Vringsgatan 3, 502 48 BORÅS	T
SM7MBD	Bengt Erlandsson, Nydalavägen 11, 214 58 MÄLMÖ	SMØMAL	Jochim Albacke, Idungatan 4 A, 113 45 STOCKHOLM	B	SM6MCO	Erik Svan, Älvestagatan 29, 502 56 BORÅS	T
SMØMBE	Stefan Ericsson, Oxens gata 243, 136 63 HÄNDEN	SM2MAM	Michael Junell, Professorsvägen 11, II 951 63 LULEÅ	B	SM7MCP	Nils-Göran Nilsson, Fredrik Böcks väg 12, 291 45 KRISTIANSTAD	B
SMØMBJ	Kurt Bergkrantz, Äkervägen 21, 137 00 VÄSTERHANINGE	SMØMAN	Per Wallander, Ljungstigen 9, 144 00 RÖNNINGE	A	SM7MCQ	Gustav Lange, Drottning Blankas väg 39, 393 52 KÄLMAR	A
SM2MBQ	Sven Åblad, Hantverkaregatan 19 A, 981 32 KIRUNA	SMØMAO	Wolfgang Kühn, Myggdalsvägen 13, 135 42 TYRESÖ	B	SM2MCR	Carl Helander, Björkåtgatan 9, 902 54 UMEÅ	T
SM2MBU	Lars Nilsson, Vargvägen 114, 902 38 UMEÅ	SMØMAP	Tomas Andersson, Rönnebärsvägen 12, 135 42 TYRESÖ	B	SMØMCS	Anders Söderlund, Spelmansvägen 18, 196 32 KUNGSÅNGEN	B
SM76746	Sven Tagesson, Ekåsvägen 17, 440 90 HENÅN	SM7MAR	Mats Blohm, Lergöskgatan 13, 262 00 ÅNGELHOLM	T+C	SMØMCT	Johan Bergström, Kristinelundsvägen 24 I, 171 57 SOLNA	B
SMØ6747	Axel Kajne, Enbacksvägen 18, 186 00 VALLENTUNA	SM7MAS	Arthur Bringnell, Ålgränd 1 B, 593 00 VÄSTERVIK	T	SM6MCU	Inge Nyhlén, Stenvägen 1 B, 541 00 SKÖVDE	T
SM76748	Curt Jensen, Pl. 2154 B, 264 00 KLIPPAN	SM7MAT	Lars Nilsson, Storspösvägen 2, 291 51 KRISTIANSTAD	B	SM5MCV	Hans-Eric Johansson, 1:a Bjurhovdagäng, 11, 723 52 VÄSTERÅS	T
SMØ6749	Åke Möllersten, Box 20053, 161 20 BROMMA	SM7MAU	Rickard Nilsson, S. Rågeboda, Pl. 2109, 280 70 LÖNSBODA	T	SM6MCW	Peter Andersson, Vallebrogägen 5, 532 02 AXVALL	T
SM66750	Radioföreningen Pribab, Dr Westringsgata 1, 413 24 GÖTEBORG	SM7MAV	Bertil Blohm, Lergöskgatan 13, 262 00 ÅNGELHOLM	T	SM6MCX	Ingemar Krantz, Skogsbovägen 14, 541 57 SKÖVDE	T
SMØ6751	Gunnar Branger, Valfrid Brodås väg 30, 162 40 VÄLLINGBY	SMØMAW	Dan Gustafsson, Germaniavägen 7 A, 182 62 DJURSHOLM	B	SM6MCY	Lisbeth Rohdin, Trombonvägen 2, 541 57 SKÖVDE	T
SMØ6752	Bernhard Moberg, Skarprunnsvägen 21, 145 64 NORSBORG	SMØMAX	Stefan Askerblom, Örmingeren 55 C, 132 00 SALT SJÖ-BOO	T	SM5MCZ	Sven-Arne Thorstensson, Backgatan 40, 614 00 SÖDERKÖPING	T
SM46753	Fredrik Dourén, Törnbergsgatan 28, 781 33 BORLÄNGE	SM7MAY	Inga Lill Bengtsson, Göingegatan 14, 291 38 KRISTIANSTAD	T	SMØMDA	Bo Göransson, Jägarstigen 26, 144 00 RÖNNINGE	T
SMØ6754	Hans Larsson, Norrskogsvägen 25, 137 00 VÄSTERHANINGE	SMØMAZ	Stig Sundberg, Svalgängen 5, 2 tr NO 191 41 SOLLENTUNA	T	SM7MDB	Yngve Arvidsson, Skogsvägen 7, 570 31 INGATORP	T
SMØ6755	Marc Lindquist, Johan Enbergs väg 32 B, 171 61 SOLNA	SMØMBA	Thore Palm, Karlbergsvägen 45, 113 34 STOCKHOLM	A	SM6MDC	Ulf Carlsson, Östergatan 11 A, 541 36 SKÖVDE	T
SM86756/EA8TL	Fernando Machado, Camino de la Luz 53, apart 74, LA OROTAVA, Tenerife, Spanien	SM2MBB	Lars-Erik Gustafsson, Mariehemsvägen 15 D, 902 36 UMEÅ	T	SM6MDD	Kjell Karnevi, Pl. 3309, 530 10 VEDUM	T
SM76757	Sören Carlsson, c/o Andersson, Hagalundsvägen 10, 590 90 ANKARSRUM	SM4MBC	Per-Olof Lindén, Pl. 1046, Torphyttan, 711 00 LINDESBERG	T	SM6MDE	Lars-Eric Lindgren, Box 123, 540 50 MÖLÖLUND	T
SM36758	Sölve Wängfors, Pl. 553, 828 00 EDSBYN	SMØMBF	Bo Pettersson, Pl. 2036, 380 40 ORREFORS	T	SM6MDF	Stefan Persson, Havstena väg 44, 541 43 SKÖVDE	T
SM76759	Urban Andersson, Box 9, 570 02 STOCKARYD	SM7MBD	Bengt Erlandsson, Nydalavägen 11, 214 58 MÄLMÖ	T	SMØMDG	Björn Mohr, Ullbergsvägen 113, 135 67 TYRESÖ	T
SM56760	Birger Mörth, Marmorvägen 7 A, 752 44 UPPSALA	SMØMBE	Stefan Ericsson, Oxens gata 243, 136 63 HÄNDEN	T	SM6MDH	Bo Eriksson, Pl. 2512, 441 00 ÅLINGSÅS	T
SMØ6779	Sven Thunman, Degerö 435, 761 00 NORRTÄLJE	SM7MBF	Bo Pettersson, Pl. 2036, 380 40 ORREFORS	T	SM7MDI	Göran Zäckusson, Box 150, 360 30 LÄMMHULT	T
SM66780	Peter Johansson, Box 28, 458 00 FÄRGELANDA	SM7MBG	Stig Johansson, Västgård 163-2, 270 43 SMEDSTORP	T	SM7MDJ	Kristen Ohlsson, Blomstervägen 36, 343 00 ÅLMHULT	T
SMØ6781/SP5CIC	Pawel Chominski, Nygårdsvägen 28, 143 00 VÄRBY	SM7MBH	Ronnie Nilsson, Galoppgatan 3, 272 00 SIMRISHAMN	T	SM6MDK	Roland Junfalk, Pilvägen 3 B, 541 57 SKÖVDE	T
SM36782	George Persson, Moviken 1263, 820 62 BJURÅKER	SM7MBI	Nils-Inge Persson, Rosengatan 4, 270 58 S.T. OLOF	T	SM6MDL	Gert Hallberg, Göteborgsvägen 35, 302 30 HALMSTAD	T
SMØ6783	Per-Olof Olsson, Törnviik, 179 00 STENHAMRA	SMØMBJ	Kurt Bergkrantz, Äkervägen 21, 137 00 VÄSTERHANINGE	T	SM7MDM	Olof Rubin, Ludvigsdalsvägen 1, 593 00 VÄSTERVIK	T
SMØ6784/OH2GG	Lasse Schildt, c/o Kling, Vita Liljans väg 52, 5 tr, 127 34 SKÄRHOLMEN	SM7MBK	Paul Jönsson, Skolvägen 18, 270 53 GÄRSNÄS	T	SM7MDN	Per Birger, Runslängan 14 C, 223 77 LUND	T
SMØ6785	Bengt Ljungström, Gripssvallsvägen 11, 183 46 TABY	SM7MBL	Ingemar Bruhn, Bokgatan 2, 288 00 VINSLÖV	T	SM7MDO	Heino Jørgensen, Brobygatan 5, 214 43 MÄLMÖ	T
SM76786	Bengt Håkansson, Dunshult, 360 13 URSHULT	SM7MBM	Tommy Hellberg, Dönshult 2785, 280 63 SIBBHULT	T	SM6MDP	Kjell Larsson, Byvägen 9 C, 541 55 SKÖVDE	T
SK70L	Åby Radioklubb, c/o Emanuelsson, Villagatan 43, 264 00 KLIPPAN	SM7MBN	Kent Johansson, Fredrik Books väg 12, 291 45 KRISTIANSTAD	T	SM2MDQ	Urban Wiklund, Hjortvägen 30, 981 37 KIRUNA	B
Återinträde					SM2MDR	Olle Winroth, Myntgatan 17, 931 48 SKELLEFTEÅ	B
SM5KN	Åke Landberg, Ståltrådsvägen 50, 161 31 BROMMA	SM7MBO	Lars-Uno Åkesson, Slättängsvägen 37, 291 62 KRISTIANSTAD	T	SMØMDS	Roland Jureén, Ibsengatan 17, nb, 161 59 BROMMA	B
SM1LF	Sören Strand, Fack 204, 620 10 BURGSHVIK	SM5MBP	Nils Nehlin, N Parkvägen 9, 752 45 UPPSALA	B	SMØMDT	Erik Van de Meulebrouck, Kungsvägen 62, 190 40 ROSERSBERG	T+C
SM5LL	Hilding Andersson, Svanberga 4288, 761 00 NORRTÄLJE	SM2MBQ	Sven Åblad, Hantverkaregatan 19 A, 981 32 KIRUNA	T	SM6MDU	Roger Sahlström, Hjälmgatan 2, 522 00 TIDAHOLM	T
SM4BZN	Olof Wedin, Jägarvägen 63, 771 00 LUDVIKA	SM4MBR	Mats Pålvarinne, Ängfäldsvägen 6, 683 00 HAGFORS	T	SM4MDV	Tomas Andersson, Box 1158, 710 30 GYT-TORP	T
SM5CUP	Björn Hedin, Örrstigen 5 A, 752 52 UPPSALA	SM6MBS	Janez Ursic, Tornstigen 2, 510 40 SANDARED	T	SM4MDW	Rune Emanuelsson, Alnängsgatan 15 B, 703 62 ÖREBRO	T
SM3EQT	Håkan Sjöström, Veda 1179, 870 15 UTANSJÖ	SM6MBT	Göte Fritzson, Trestegsvägen 1, 517 00 BOLLEBYGD	T	SM6MDX	Siwert Andersson, Laxfiskarevägen 8, 302 63 HALMSTAD	B
SM7EZR	Sten-Eric Fransson, Eneborgsvägen 24, 252 48 HELSINGBORG	SMØMBU	Lars Nilsson, Vargvägen 114, 902 38 UMEÅ	T	SM4MDY	Fredrik Zetterlund, Mellösa, 715 02 ST. MELLÖSA	T
SMØFAE	Christer Andersson, Tornslängan 11 B, 2 tr, 142 00 TRÄNGSUND	SM7MBV	Erkki Halttunen, Gnmsvägen 5, 292 02 ASARUM	T			
SM7HSI	Sture Sundin, Nytorpgatan 50, 252 45 HELSINGBORG	SM7MBW	Bennet Borgkvist, Pl. 6324, Sandbäck, 294 00 SÖLVESBORG	T			
SM7LRK	Ralph Kårhammar, Linnégatan 17, 360 51 HOV-MANTORP	SM7MBX	Kari Ahonen, Svängstavägen 7 D, 290 71 MÖRRUM	T			
SM33367	Jan-Eric Carlsson, Löjtnantensvägen 100, 834 00 BRUNFLO	SM7MBY	Rolf Nilsson, Heermansvägen 4, 294 00 SÖLVESBORG	T			
SK7GH	Wernamo Radioklubb, Box 2003, 331 02 VÄRNAMO	SM7MBZ	Heinrich Abrahamsson, Norregatan 2, 294 00 SÖLVESBORG	T			
SK7IZ	Östra Göinge Sändareamatörer, c/o G Svensson, Fridarpsvägen 3, 280 62 HANASKÖG	SM7MCA	Göran Kjellander, Bjäraröd, Pl. 6852, 294 00 SÖLVESBORG	T			
Nya signaler per den 3 mars 1981							
SM4LVD	Lars Erik Jakobsson, Svedjämnsvägen 12 D, 792 00 MORA	SM7MCB	Bengt Karlsson, Pl. 4230, 290 71 MÖRRUM	T			
SM7LZX	Ilpo Alatalo, Vilbocksvägen 9, 293 00 OLOFSTRÖM	SM7MCC	Per-Olof Nilsson, Regeringsgatan 10, 292 00 KARLSHAMN	T			
SM6LZY	Roland Lilja, Dimvådersgatan 2, 417 37 GÖTEBORG	SM7MCD	Leif Nilsson, Hulehult, Björnhult, 572 00 OSKARSHAMN	T			
SM5LZZ	Bertil Ragnarson, Lökgatan 4, 754 47 UPPSALA	SMØMCE	Bjarne Larsson, Tvillingarnas gata 303, 136 63 HÄNDEN	C			
SMØMAA	Håkan Efring, Fiskarholmsgränd 4, 127 41 SKÄRHOLMEN	SM7MCF	Lars Åke Fredriksson, Gamla Vägen 25, 244 00 KÄVLINGE	T			
SM6MAB	Björn Albinsson, Nygårdsvägen 26 B, 433 32 PARTILLE	SM4MCG	Harry Jansson, Hammar, 670 40 ÅMOT-FORS	T			
SMØMAC	Anders Jonsson, Hemvägen 8, 132 00 SALT SJÖ-BOO	SM7MCH	Staffan Samuelsson, Skepparvägen 11 A, 383 00 MÖNSTERÅS	T			
SMØMAD	Kent Wikström, Valövägen 54, 132 00 SALT SJÖ-BOO						

SILENT KEY

Sidd-Allan Holmberg, SMØFSO avled hastigt den 4 Februari.

Sidde var vår tillsynslärare när vi gick på högstadiet och han var också den som startade Tappströmsskolans Radioklubb SKØ-EJ. Bland alla aktiviteter i Fritt Valt Arbete startade Sidde "telegrafi" och vi var några av dem som tyckte det lät intressant. Många gånger höll vi på att tröttna men Siddes entusiasm övertygade oss om att fortsätta och till slut lyckades vi ta våra efterlängtrade C-cert. Vi har sedan dess fått många efterföljare bland Tappströmsskolans elever tack vare Sidde.

Vi har svårt att säga allt vi vill säga men tack Sidde för att Du givit oss samt flera andra en intressant och givande hobby sam-tigt som Du varit ett stöd för oss.

SMØGMG, Lars, SMØGNU, Ulf

TELEGRAFIKURSER

Grundkurs 30—50-takt 12 kassetter

C-cert. **325:—**

Fortsättningskurs 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.

SPECIALPRIS FÖR SÄNDARAMATÖRER

BANDSPELARE Philips N 2234

Kassettspelare för nät och batteri. Kontinuerlig tonkontroll. Uttag för yttre mikrofon med fjärrkontroll för start/stopp. Uttag för extra högtalare. Godkänd för telefonanslutning.



245:—

Alla priser inkl. 23.46 % moms.

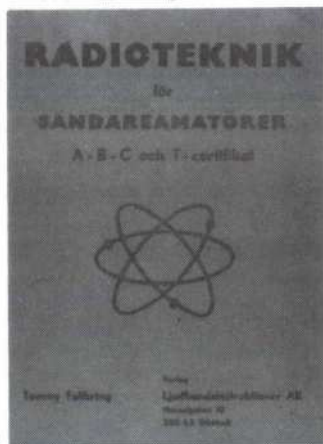
Pf-avgift tillkommer

Ljudbandsinstruktioner AB

Box 3041

291 46 Kristianstad

Tel. 044-485 00 eller 11 28 27 efter 1700



135:—

SSB — CW

Sändare och mottagare med full fabriksgaranti. Cirkapriser inklusive försäkring och flygfrakt till Stockholm eller Göteborg (tillägg till övriga flygstationer). Till och mervärdesskatt tillkommer. Skriv så får Du de exakta priserna!
OBS! c:a priserna i Sv. kr. den **1980-03-05**.

R.L. Drake "State of the Art" (heltransistor)

TR7/DR7 0—30 MHz, 250W PEP

R7/DR7 0—30 MHz

PS7

L7 lin. m. rör och PS

MN2700

SSR-1 0,3—30 MHz SSB, CW, AM

1380 (5.825:—)
1445 (6.100:—)
305 (1.290:—)
1530 (6.460:—)
295 (1.245:—)
340 (1.435:—)

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

210X 10—80 m 200 W PEP

210 NB 10—80 m 200 W PEP

350XL-Dig 10—160 m 350 W PEP

(inkl nya banden)

350PS

545 (2.300:—)
575 (2.430:—)
1050 (4.435:—)

250 (1.055:—)

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

515 Argonaut QRP 5W 10—80m

(med postpaket)

580 Delta-Digital 10—80m 200W

546 OMNI-B Digital 10—80m, 200W

OMNI-C Digital m nya banden

PS — 220V

465 (1.965:—)

815 (3.440:—)

775 (3.275:—)

1195 (5.045:—)

169 (715:—)

CDE Rotorer (med postpaket)

HAM IV 220 V

T2X 220 V

225 (950:—)

305 (1.290:—)

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

Pris på förfrågan.

Antenner

Telrex, Mosley, Hy-Gain.

Pris på förfrågan.

PRISERNA KAN ÄNDRAS UTAN FÖREGÅENDE MEDDELANDE.

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

Priset Du betalar är i dollar.

Skriv (engelska) till **W9ADN**.

Vi exporterar över hela världen.

ORGANS and ELECTRONICS

P.O. Box 117

Lockport, Illinois 60441 USA

TRANSFORMATORER

- VI UTVECKLAR OCH TILLVERKAR
- STORT LAGERSORTIMENT
- Behöver Du snabb lev. av prototyp eller mindre kvantitet, har vi möjlighet att hjälpa till
- Ring B Novén eller S Pettersson



TRANSFORMATOR-TEKNIK AB
BOX 28, 662 00 ÅMÅL 0532/120 40

DU som behöver service på
din **RADIOSTATION** eller
dina **MÄTINSTRUMENT** —
Vänd dig till

INSTRUMENT TJÄNST

Västra Vägen 84
546 00 KARLSBORG

Ring 0505/123 00
-6BVG

DJH transvertrar/konvertrar för 144 MHz 432 MHz 1296 MHz

Linjära transvertrar:

144 MHz från 28 MHz

Brusfaktor 1,8 dB. Uteffekt 10W.

432 MHz från 28 MHz

432 MHz från 144 MHz

Brusfaktor 2,2 dB. Uteffekt 6W.

1296 MHz från 144 MHz

Brusfaktor 4,5 dB. Uteffekt 1,7W.

Best.nr

78-3973-1

78-3974-9

78-3975-6

78-3977-2

Konvertrar:

144 MHz till 28 MHz

Brusfaktor 1,8 dB.

432 MHz till 28 MHz

Brusfaktor 2,2 dB.

1296 MHz till 144 MHz

Brusfaktor 4,5 dB.

Best.nr

78-3970-7

78-3971-5

78-3972-3

Samtliga enheter monterade i låda
samt avsedda för 12—14 V
matningsspänning.

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

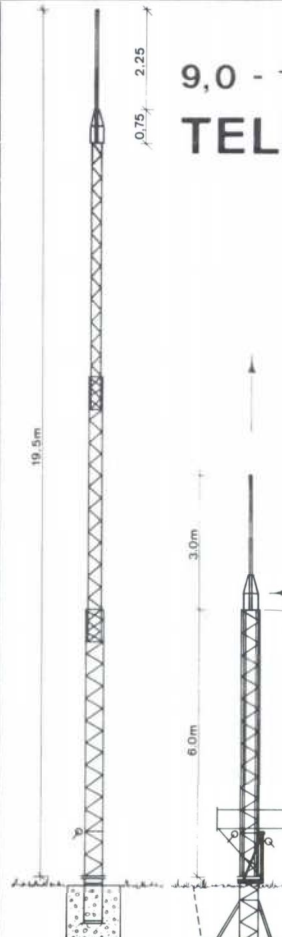
• RTTY • CW • MM •

- Det är vi som säljer MACROTRONIC RTTY-CW moduler med programvara
- Bara att plugga in och du är QRV
- Finns till APPLE, TRS-80 och PET.
- SUPERCHIP, PicChip ROM Till PET.
- Programvara mm. Sinclair ZX-80
- Ring eller skriv för information

DATA PRINT

Box 9019 044-22 92 82
291 09 Kristianstad





9,0 - 19,5 m

TELESKOPMASTER ANTENNMASTER

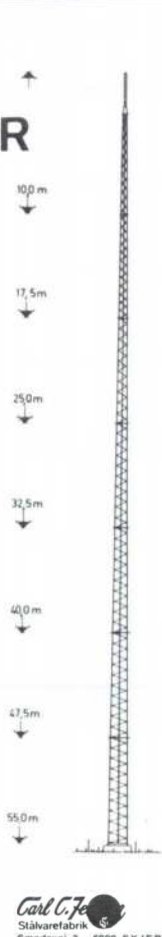
vind 30 m/sek 0,5 m²
vind 20 m/sek 1,0 m²
vind 10 m/sek 4,0 m²

ca. vegt: 200 kg

Beslag beregnet for rotor i mastetop

Vippestativ

Fundamentssektioner



Fristående fackverksamhet i varierende höjder från 9–105 meter och med olika kapacitet i toppbelastning. Priser och broschyrer på forfrgan. Alla oppgifter till kommuner och byggnadsnämnder tillhandahlles.

Generalagent och importör:

AB VHF TEKNIK

Nr 68
235 00 Vällinge — Tel. 040-42 04 30

Carl C. J. Fe
Stlvarfabrik
Smedevj 2 · 6900 SKJERN

Vi rensar begagnathyllan!

KORTVÅGSMOTTAGARE

Yaesu FR 101 dig, amatörband + 144 MHz + BC-band	3.500:—
Kenwood R 300, heltäckande	1.300:—
Kenwood R 599 S, amatörband + 144 MHz	2.500:—
Drake 2C, amatörband	950:—
Drake R4C	2.900:—
Heathkit SB 303 + frekvensräknare, amatörband	2.000:—
Heathkit HR 10 B, amatörband	500:—
Star SR 550, amatörband	500:—
National NC 105, heltäckande	500:—

KORTVGSTRANSCEIVRAR

Yaesu FT 101 B, 12/220 volt	2.800:—
Uniden 2020, 12/220 volt	2.900:—
Drake TR 4 med pwr	2.600:—
Galaxy V, med pwr, obetydligt använd, 350 W	1.450:—
KW 2000, med pwr, 75 w	1.400:—
Yaesu FT 250 med pwr	1.900:—
Heathkit SB 104 (A) + pwr + extra vfo + nb + cwfilt.	3.900:—
Heathkit SB 101 med pwr + cw-filter	1.800:—
Heathkit HW-8 med pwr	750:—
Collins KWM-2 med pwr	3.300:—

144 MHz

Transverter Heathkit SB 500 (140 w)	550:—
Transverter Magnum TWO	500:—
Drake TC-2 + CC1, transverter original, 100 w	1.500:—
ICOM IC 20 L, slutsteg 3 w in/ 10 w ut	425:—
Yaesu FT 221 R, 12/220 v, cw/SSB/FM	2.900:—
ICOM IC 245 E, 12 v, cw/SSB/FM	2.500:—
ICOM IC 211 E, 12/220 v, cw/SSB/FM	2.900:—
ICOM IC 255 E, 12 v, FM	1.900:—
ICOM IC 202, 12 v, SSB	1.300:—
Sommerkamp TS 280, FM, 50 w	1.500:—
Multi-7, 12 v, FM, 10 w	1.000:—
Multi-2000, SSB/cw/FM	1.000:—

TILLBEHÖR

Heathkit SB 200 slutsteg 1200 w	2.400:—
Heathkit SB 220 slutsteg 2000 w	3.700:—
Tentec 405 slutsteg 100 w (1 watts drivn.)	950:—
Kenwood, VFO 120	650:—
Drake cw-filter till R4C	250:—
Drake kristaller till R4	40:—
Tono 7000, kommunikationsdator	4.750:—
ICOM IC 402 för 432 MHz	2.100:—

Begagnat-lagret växlar snabbt. Ring för färsk information!

CAB-elektronik

Box 4046, 550 04 JONKOPING Tel. 038 - 16 57 60, Nils, SM7CAB

RÄVSAX



- Ny frbtttrad modell
- Ferritantennen monterad och ingjuten
- Alla hål i boxen r borrarade

PRIS (byggsats inkl. moms) **245:—**
(monterad o trimmad) **295:—**



och REGLERSYSTEM

Kompass Silva typ 3 **37:50**

BESTÄLL VÅR

GRATIS-KATALOG

Box 4046
133 04 SALTSJÖBADEN

HELMHOLT
elektronik

VHF BYGGSATSER

Bygg själv Din 2m mottagare, sändare eller transceiver för FM, CW eller SSB med HELMHOLT ELEKTRONIKS kompletta byggsatser. Vi visar här några förslag på olika enheter som Du lätt bygger ihop och som underlättar planeringen av stationen. Kretskort i grön glasfiber med förborrade hål samt utförlig steg-för-steg instruktion för bygget och avprovningen.

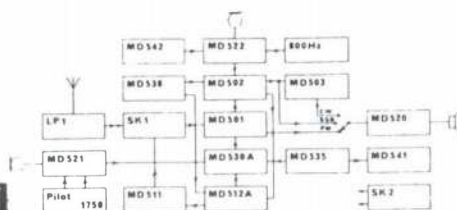
Katalog och prislista på begäran.

VALKOMMEN till Dalarnas första firma för amatörmateriel!

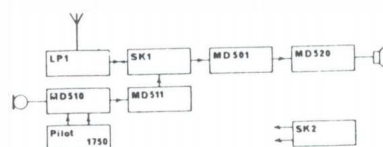
SM4CYR



CW/SSB/FM trans.



FM 6 kanal trans.



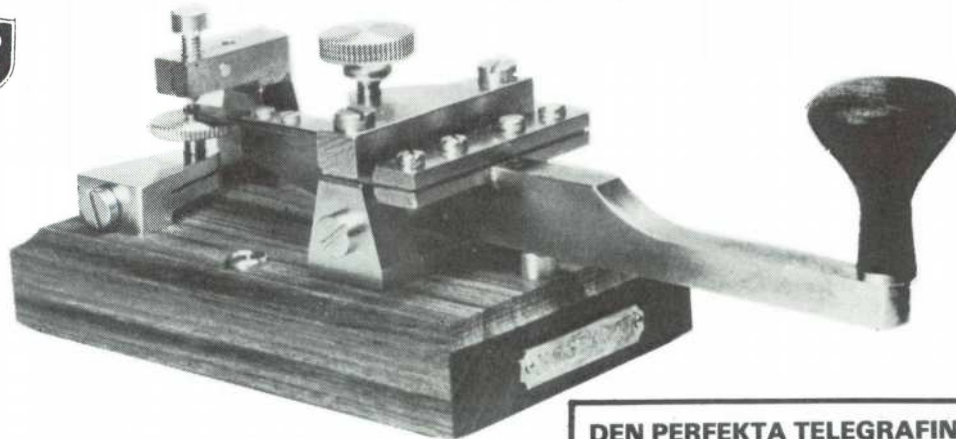
ARTRONIC

Box 7024

791 07 FALUN

Tel. 023 - 346 10

Återförsäljare antages.



Rex pris 353:— inkl moms
Namnskylt 30:— inkl moms



DEN PERFEKTA TELEGRAFINYCKELN SVENSK TILLVERKNING

- Manuell nyckel, utförd i gedigen mässing
- Monterad på teakplatta med blyinlägg
- Fingängade skruvar för exakt justering
- Silverkontakter
- Manipulatorarmen monterad på slitsad bladfjäder, en perfekt konstruktiv detalj
- Fullständig balans för avspänd nyckling
- Tillräckligt tung för att ej rubbas vid sändning. Vikt ca 1 kg
- Du kan få din anropssignal ingraverad för en billig penning
- En nostalgisk skönhet, om du så vill, en prydnad för ditt shack

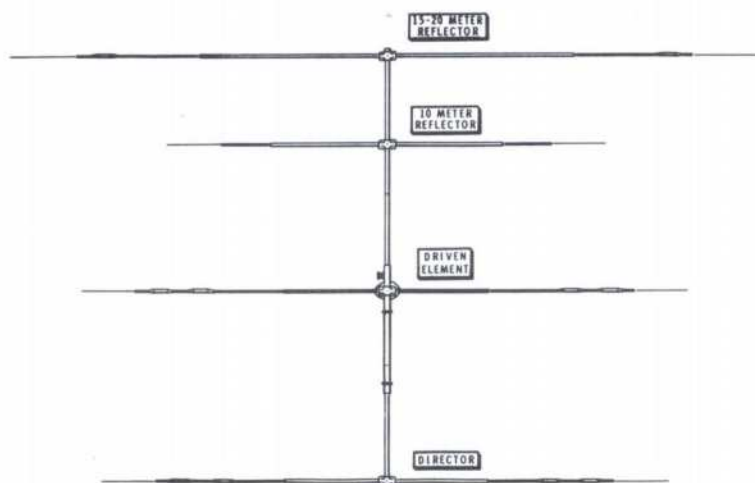
Radio Rex

063 - 11 39 11

Box 6050

831 06 ÖSTERSUND

HEATHKIT



SA-7010

Antal element: 4
Amatörband: 10/15/20
Förstärkning dB: 8.3
Fram/back förhåll. dB: 25
Effekt PEP: 2 kW
Längsta element ca:m: 9.5
Bomlängd m: 4.9
Vikt kg: 17
Pris: 1995:—

CUE DEE  ICOM



HEATHKIT SCANDINAVIA AB

Norr Mälarstrand 76
Box 120 81
102 23 Stockholm 12
Tel. 08 - 52 07 70

NU PRESENTERAR VI ANDRA UPPLAGAN AV



MOTOROLA RF DATA MANUAL

CA 1200 SIDOR
251 NYA PRODUKTER
10 NYA BYGGBESKRIVNINGAR

Vad sägs t.ex. om en komplett beskrivning på ett 25-watts slutsteg
för handburna 2-m-stationer?

OBS! Upplagan är begränsad. Beställ ditt exemplar idag.
Sändes mot postförskott.

PRIS: 97:50 inkl. porto och MV-skatt.

ANTECO AB

Box 2090 141 02 HUDDINGE



FM 2025
2395:-

INKL MOMS OCH FRAKT

MIKROPROCESSORSTYRD SYNTESSTATION • 10 PROGRAMMERBARA MINNESKANALER • BAND SCANNING AV VALBART FREKVENSSSEGMENT • SCANNING AV MINNESKANALER • AUTOMATISK ÅTERSTART AV SCANNER • HÖG/LÅG EFFEKT FULLT VARIABEL FRÅN 0–25W UT-EFFEKT • SIMPLEX/DUPLEX/REPEATER TRAFIK • 180 × 60 × 195 • 2.2 KG

KONTAKTA OSS FÖR MERA INFORMATION!



Data Com



BOX 442 — 194 04 UPPLANDS VÄSBY — TEL. 0760/858 73

```

*****
*
*
*
* HÄR HAR DU CHANSEN
*
* SÄLJA, KÖPA ELLER BYTA
*
* AMATÖR-PRYLAR
*
* VI HAR ETT DATAREGISTER INNEHALLANDE BEGAGNAT
* FRÅN ETT TIDTAL FIRMOR OCH MÅNGA PRIVATA SÄLJARE,
* KÖPARE OCH BYTARE.
* DATORN GARANTERAR SNABBA AFFÄRER OCH PENGAR.
*
* INGEN AFFÄR = INGEN KOSTNAD
*
* OM AFFÄR = RIMLIG KOSTNAD
*
* RING OSS OM DINA ÖNSKEMÅL!
*
* TELEFON TID DAGLIGEN 8.00-22.00
*
* PP-ELEKTRONIK TEL. 0250-15611
*
* YVRADSVÄGEN 55 B 792 00 MORA SM4JDP & SM4JVE
*
*
*
*****
  
```

			
TR-7: 250W 10–160m SSB tvr. Digital + analog avl. Bredb. avst. PB-tuning. VOX, NB, RIT, (12/220V). RX general coverage 0–30 MHz.	IC-720: 10–160 m + nya banden. RX täcker kont. 100 kHz–30 MHz, 100 W ut CW/SSB/RTTY/AM. Dubbla VFO, BP-tuning, digitalavl. VOX, NB, RIT, 220 V/12 V.	IC-251E: 2m 10W SSB/CW/FM tvr. 2st VFO, scanner, minnen m.m. x-talstyrd tonöppn. SWR/C/S-meter. Switchat PS 220V samt 12V DC.	IC-260E 1W/10W 2m, SSB/CW/FM, 2 VFOer, 3 minnen, scanner, microdatorstyrd digital PLL-synthesizer, Xtal tonöppnare (12V), liknar f & 255E.
	VI SÄLJER: ICOM • YAESU • KENWOOD DRAKE • TONO • DAIWA HYGAIN • KLM • CUE-DEE m.m. STATIONER • SLUTSTEG • ANTENNER • TILLBEHÖR IC-2E Billig och bra 2m FM "walkie-talkie" 400 kanaler, tumhjulomk. 2W/0, 2W ut. Ni-Cad ack, med laddare, gummiantenn. Vi leveranstrimmar alla apparater! — en trygghet för Dejl Ring för vidare information. Vi ordnar amortering upp till 3 år! — med goda villkor! VI SÄLJER • BYTER • KÖPER • REPARERAR		
R-1000: Trafikmottagare 200 kHz–30 MHz i 30 band. SSB/CW/AM. Digital/analogavl. Noiseblanker. Digitalklocka/timer, 220 V. En RX som vi rekommenderar!			IC-255E: 1W/25W 2m FM tvr. 2 st VFO, 5st minnen med scanner, microdator styrd digital PLL-synthesizer, X-tal styrd ton-öppn. (12V)
			
TS-120 10–80M SSB/CW tvr. S-mod: 200W, V-mod: 20W input. Analog + digital frekv. avl. Bredb. avst. PB-tuning VOX, NB m.m. 12V DC.			IC-240: 2m 10W FM 22 programmerbara kanaler. R0-R9 + 500/525/550/575 förprogrammerade. Tonöppn. (12V).
Hör med oss SM2ALT & SM2ALS ...det lönar sig!	 NORD TELE KOMMUNIKATIONS RADIO • MOBILTELEFONER		BUTIK & SERVICE Öjagatan 75 943 00 ÖJEBYN Tel: 0911/659 75

VÅREN ÄR PÅ VÄG! ANTENNDAGS!

Antenner — Rotorer — Master

Fritzel	GPA-30 , 10–20, 2 kW PEP, groundplane	375:—
	GPA-40 , 10–40, 2 kW PEP, groundplane	540:—
	GPA-50 , 10–80, 2 kW PEP, groundplane	665:—
	W3-2000 , 10–80, 2 kW PEP, W3DZZ	505:—
	FD-4 , 10–20–40–80, windom, 500 W PEP	270:—
	80/40 Dipol 2 kW PEP	265:—
	Beamar: FB 23 , 2-el, 10–20, 2 kW	1.200:—
	FB 33 , 3-el, 10–20, 2 kW	1.880:—
	FB 53 , 5-el, 10–20, 2 kW	2.275:—
	EWS 3040 , 40-meterstillsats för Fritzels beamar.	
	Kör dx med svängbar dipoll	575:—
Hy-Gain	Quad och beamar	
Tonna, Telo	Beamar för 144 och 432 MHz	
Araki	Stackad 5/8 för 144 MHz	325:—
Rotorer	CDE (AR40, CD45, HAM IV, T2X) Fukner (FU200, FU400), Emotator, Daiwa	
Versatower	Antennmaster (hög-, sänk- och fällbar)	

NYTT! NYTT! NYTT! HYR SENASTE TRANSCEIVERN!

Vill du ha en modern, effektiv rig? HYR den!
 Prova mobilrig på kortvåg? HYR den!
 Upptäcka 144 MHz? HYR den!

Du slipper kapitalkostnader och alla bekymmer. Ställ dig i kö så att du säkert får tag på det du vill ha till semesterresan eller sommarstugevistelsen eller sommarseglatsen. Välj t ex:

FT 707 — litet krutpaket på kortvåg. HYR den!
 IC 251 — elegant 144 MHz-station HYR den!
 IC-2 E — behändig handapparat HYR den!

STÖR DU GRANNENS TV?

Se till att både din egen TV/radio och grannens inte störs av sändaren.

Lågpasfilter för sändaren **240:—**
 Högpasfilter för TV-apparaten **98:—**
 Ferritstav för stereoförstärkaren **75:—**

AVBETALNING? INBYTEN?
JAVISST!

CAB-elektronik

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

ALLT FÖR
AMATÖRRADIO

DRIFTTIDMÄTARE



för kontroll av drift- och serviceintervaller.

Från standard till mikrominiaturstorlekar.

Standardmätare CM 8001

Damm- och droppsäkert utförande, IP 41

Spänningar: 24—380V/50, 60Hz

Ytermått mm: 48 × 48 × 57

Mätområde upp till 99999,9 tim

Miniatyrmätare CM 2000

För militärt och industriellt bruk. Hermetiskt slutna och gasfyllda. Samtliga mätare motsvarar UTE C 42310, och de militära dessutom MIL STD 202.

Ytermått mm: 50 × 35 × 50

Mätområde upp till 99999 tim

Mikrominiatyrmätare CM 5003

För avancerat militärt och tekniskt bruk. Hermetiskt slutna och gasfyllda. Motsvarar normen MIL STD 7793 C.

Ytermått mm: 12,7 × 12,7 × 28,6

Mätområde upp till 99999 tim

SERVICEOSCILLATORER



kristallstyrda för felsökning och frekvenskontroll.

Data: 1—5 frekvenser inom området 400 kHz till 23455 MHz

Ytermått mm: 110 × 50 × 25

I robust, slagtåligt material.

**Ring eller skriv
för ytterligare information!**



**Ulvsundavägen 21
Box 1235, 161 12 Bromma
Tel 08-26 25 30**

HALLÅ DÄR!

Du behöver ej "gå över ån efter vatten".
Nästan allt finns hos oss, eller anskaffas.



PRISEXEMPEL

DRAKE

R-7/DR-7
TR-7/DR-7 Mottagare med inmonterad digitalskala
Heltransistoriserad transceiver
med inm. dig. skala. 250 W.
PS-7 Nätaggregat 220 V.

ICOM

IC-720/PS 15/HM7 Transceiver, heltransist. 200 W.
IC-720/PS 20/HM7 Som ovan
IC-251E Transceiver, 2 m multi mode 1—10 W ut
IC-255E Transceiver, 2 m FM, 25/1 W ut
IC-280E Transceiver, 2 m FM/SSB/CW, 10/1 W
IC-280E Transceiver, 2 m FM, 10 W/1 W ut
IC-2E Transceiver, 2 m SSB/CW, 1,5 W ut
IC-202S Transceiver, 2 m SSB/CW, båda
sidbanden, 3 W ut
IC-402 Transceiver, 70 cm, SSB/CW, 3 W ut
IC-215E Transceiver, 2 m FM, 0,5/3 W ut
IC-240 Transceiver, 2 m FM, 10 W ut
IC-3PE Nätaggregat 3A med högtalare
IC-3PS Nätaggr. 3A med högt. o plats f. IC-20L,
IC-30L

KENWOOD

TS-180S Transceiver SSB/CW, 200 W pep input
TS-130V Transceiver SSB/CW, 20 W input
PS-20 Nätaggregat för TS-120V/130V
TS-130S Transceiver SSB/CW, 200 W input
PS-30 Nätaggregat 12A för TS-120S/130S
TS-830S Transceiver SSB/CW, 200 W input
TR-2300 Transceiver 2 m FM 80 kanaler, 1 W ut
TR-2400 Transceiver 2 m FM digital, 1,5 W ut
TR-9000 Transceiver 2 m FM/SSB/CW 10 W ut
TS-770 Transceiver 2m och 70 cm SSB/CW/FM,
1 W/10 W ut
R-1000 Allbandsmottagare m. dig. display,
0,2—30,0 MHz

TEN-TEC

515 Transceiver Argonaut SSB/CW 80—10 m,
5 W input. 12 V =
580 Transceiver Delta SSB/CW 80—10 m,
200 W inp. 12 V = Dig. 9 band
546 Transceiver Omni C SSB/CW 80—10 m,
200 W inp., 12 V = Dig. 9 band
570E Transceiver Century 21 CW 80—10 m,
70 W inp. 220 V
280 Nätaggregat för Omni och Delta, 18 A.

YAESU

FT-7B Transceiver SSB/CW 80—10 m, 100 W input,
12 V =
FP-12 Nätaggregat för FT-7B, 12 A
FT-101Z Transceiver SSB/CW 80—10 m, 180 W
input, 220 V
FT-101ZD Transceiver som ovan men digital
FT-107M Transceiver SSB/CW/AM 80—10 m 240 W input
12 V =
FP-107E Nätaggregat för FT-107 M
FV-107 Extra VFO
FC-107 Matchbox/eff.meter/ant.omk. 250 W
FTV-107 Transverter för 2m, 10 W ut

FT-707

HF SSB/CW SÄNDTAGARE

240 W input. Täcker alla amatörbanden 10—80 m (även de kommande 12, 17 och 30 m-banden) CW och SSB. Bredbandsslutsteg. Inbyggd vox, kalibrator, noise-blanker, variabel bandbredd 0,30—2,4 kHz mm mm.
Heltransistoriserad. Begär broschyr.

FT-707

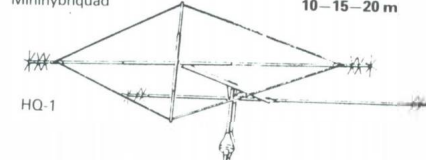
FP-707 Transceiver SSB/CW 80—10m 240 W input.
FC-707 12 V =
FV-707DM Nätaggregat för FT-707
FT-902DM Matchbox/eff.meter. 150 W
Extra VFO
Transceiver SSB/CW/AM/FM 80—10 m,
180 W inp. 220/12 V
FT-902DE Transceiver som ovan men utan FM DC
minne-mm.
FV-901DM Extra VFO
FTV-901R Transverter för 2 m, 10 W ut
FC-902 Matchbox m. effekt SVF-meter, ant.omk.,
500 W
FL-2100Z Linjärt slutsteg 1200 W pep input
FT-227RA/RB Transceiver 2 m FM dig. scanner. 10 W ut
FP-4 Nätaggregat för FT-227, 4 A

FT-225RD

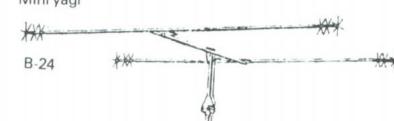
Transceiver 2 m FM/SSB/CW/AM
25 W ut. Digital och analog.
FT-202R Transceiver 2 m FM handmodell, 1 W ut
FT-207R Transceiver 2 m FM handmodell, 3 W ut,
digital, knappinställning
FT-480R Transceiver 2 m FM/SSB/CW
FRG-7 Mottagare alla band 0,5—30,0 MHz
FRG-7000 Mottagare alla band 0,25—30,0 MHz
digital mm.
FRG 7700 Mottagare alla band 0,15—30 MHz, digital mm
RSE-RSL Mobilantenn för kortvåg med fäste för bilens
regnränna och spolar för alla band 80—10 m

MINIATYR-ANTENNER

Minihybridquad



Mini yagi



MINI-PRODUCTS

HQ-1 Hybrid-quad, bom 1,37 m, längsta el. 3,35 m,
6,0/5,5/4,4 dB
B-24 Yagi 2 el., bom 1,52 m, längst el. 3,35 m,
4,5/3,2/2,0 dB
C-4 Vertikal 1/2 våg, höjd 3,50 m, 2/2/2 dB
radialer behövs ej
RK-3 Extra element etc. Utökar B-24 till 3 el. yagi.
Förstärkn. ökar med 3 dB

Antenner, rotorer, kablar etc. finns givetvis även på försäljningsprogrammet.

Amortering på upp till 3 år kan ordnas på goda villkor.

Om ytterligare upplysningar önskas ring gärna till SM5KG, Klas-Göran Dahlberg på
nedanstående telefonnummer

SM5KG, SKØFE

ELDAFO
INGENJÖRSFIRMA AB

Gatuadress: Kvarnhagsgatan 126
Hässelby Gård
Postadress: Box 3366, 162 03 Vällingby.
Tel. 08-89 65 00, 89 72 00

AZDEN 3000



En helt ny processorstyrd fm-station från Azden, med mängder av finesser som gör radiokörandet roligare och mobiltrafiken säkrare. Azden 3000 täcker hela bandet 144—146 mc/s i valfria steg om 12.5 kc/s eller 25 kc/s. Stationen har 8 minnen som kan programmeras för simplex eller duplex, inget rattande för att välja repeaterskrift eller simplex. Scanning på 8 kanaler eller hela/del av bandet. Scannern har tre olika scanningfunktioner: 1. Stannar ca 5 sekunder på upptagen kanal. 2. Stannar tills trafiken upphört. 3. Scannar lediga kanaler.

Minnesbackup med inbyggt batteri som automatiskt laddas när stationen är inkopplad. Sändaren har 5 watt eller 25 watts uteffekt. Strömförbrukningen är vid 13.8 volt ca 5 amp. Mikrofonen har tangenter för: Upp/Ner i frekvens, Toncall, för att skifta till infrekvens vid repeatertrafik och volymkontroll. Stationen är delbar för mobilmontering, delningskablar finns i 3 mtr och 5 mtrs längder.

Azden 3000 levereras med mikrofon, dc kablar, monteringsdetaljer och manual.

Fullständigt reservdelslager och service finns.

Pris ca **2.900:—** inkl moms.

För mera information ring:

ALLSERVICE 018-12 80 70 /36 51 79 SM5CUI
SA TEKNIK 08-18 82 65 SM5AKP SMØGJM

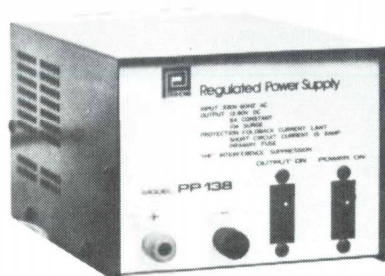
NY SERIE NÄTAGGREGAT

Följande nätaggregat är ännu ej S-märkta, varför de endast kan säljas till amatörradiobruk.

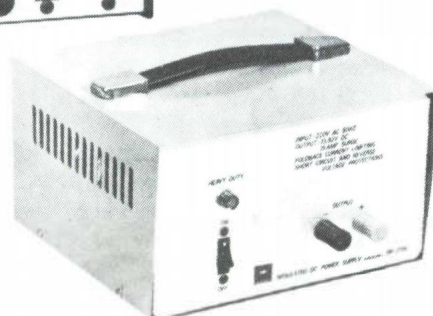


L 1—6: PP-1206. Utspänning 13,8 volt.
Max 8 A. Kontinuerligt 6 A.
Max brum 1 mV.
Mått: 175 d × 125 w × 78 mm h.
Vikt 3 kg
Pris 250:—

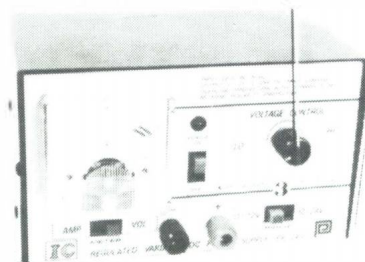
L 1—7: Utspänning 13,8 volt.
Max 4 A. Kontinuerligt 2 A.
Max brum 1 mV.
Mått: 168 d × 115 w × 69 h.
Vikt 1,8 kg.
Pris 175:—



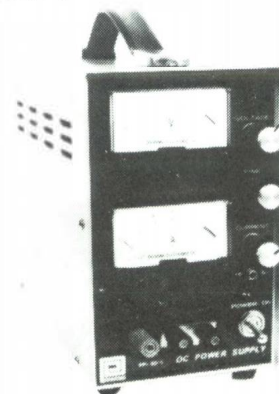
L 2—1: PP-138. Utspänning 13,8 volt.
Max ström 11 A. Konstant 8 A.
Regulation 0,1 % Max brum 1 mV.
Vikt 3,6 kg.
Mått 210 d × 130 b × 110 h mm.
Pris 550:—



L 2—2: PP-1319. Utspänning 13,8 volt.
Max ström 19 A.
Regulation 0,1 % max brum 1 mV.
Vikt 7,1 kg.
Pris 795:—



L 2—3: PP-243. Utspänning 0—12 volt och 12—24 volt.
Max 3,3 A.
Regulation 0,6 %. Brum max 2 mV.
Vikt 2,62 kg.
Mått 125 d × 175 b × 110 h mm.
Instrument omkopplingsbart för mätning av ström och spänning
Pris 400:—



L 2—4: PP 30-3. Utspänning 0—30 volt.
Ström 0—3 A justerbart.
Regulation 0,01 %. Brum max 2 mV.
Vikt 5,35 kg.
Mått 250 d × 115 b × 190 h mm.
Dubbla instrument (V och A)
Ett riktigt lab-aggregat.
Pris 875:—



Svebry Electronics HB

VALLEVÄGEN 21 BOX 120 541 23 SKÖVDE 1 TEL 0500-800 40

ERBJUDANDE

TS-180S inkl. power PS-30	NY	NU 7495:—
TS-520 (cw filter) allt orig. genomg.	Beg.	NU 3300:—
TS-820S	Kr. 10250:— Demoex.	NU 5995:—
TS-830	Kr. 8780:— Ny	NU 7995:—
TS-700S 144MHz (end. 1 ex)	Kr. 6195:— Ny	NU 3695:—
TV-502 144MHz-transvert.	Kr. 1895:— Demo.	NU 760:—
AT-120 Ant.-avst.	Kr. 673:— Ny	NU 595:—
SP-120 Högtalare	Kr. 334:— Ny	NU 295:—
VFO-120	Kr. 1160:— Ny	NU 930:—
AT-200 Ant.-avst. SWR. omk.	Kr. 922:— Ny	NU 825:—
PF-810 SWR-effektmtr-omk.	Kr. 925:— Ny	NU 795:—
MC-50 Mikrofon Kenwood	Kr. 330:—	NU 295:—
HC-10 Dig.klocka	Kr. 722:—	NU 675:—
BPF-2 Bandpassfilter 144	Kr. 310:—	NU 245:—
MMT-432/28 transverter		NU 995:—
IC-RM3 Programbord	Kr. 947:—	NU 795:—
IC-RM3 Programbord	Beg.	NU 645:—
IC-260E 144MHz CW/FM/SSB	Kr. 3995:— Demo.	NU 3250:—
IC-280E 144MHz FM delbart	Beg.	NU 1995:—
HW-202 144 MHz FM 00/050/550/650/700/750/800/600 extr.xtal/		NU 695:—
TRX-144H Slutsteg 10/60Watt (15dBRX)	Ny	NU 1450:—
MML-100 10/100W allmode	Ny	NU 1750:—
Janel antförst. 144 MHz	Kr. 399:—	NU 265:—
RB-145 Antennförst. 144 MHz	Beg.	NU 100:—
VHF-Wattmtr. HW-		NU 300:—
Kuranishi Speechpross, SP-101		NU 395:—
Datong Speechpross. mod. ASP		NU 550:—
Nag-144XL Slutsteg 144 MHz RX-amp. 10dB		NU 3995:—
SB-230 Heathkit 3,5—30 MHz	Nytt	NU 3900:—
K-2000 Henry Radio 3—30MHz	Demo.	NU 4900:—
Ten-Tec Century 21/70W CW trans. full break. elbugg + kalibrator	Ny	NU 2400:—

Beg. Instrument:

Universalinstr. m FET-ing	Beg. OK	130:—
Rörvoltmeter Philips GM-100		200:—
Signalgen. Philips GM-2893 90KHz—50MHz		500:—
Svep/Signalg. Bonton Typ 240AP 4,5—120MHz		450:—
inkl. univerter		
Signalgen. Bonton Modell 80 2—400MHz		650:—
Signalgen. Bonton Modell 84 250—1000MHz		1200:—
Dist.-analysator H&P Mod. 330D		475:—
Flygradiomottag. 103—147MHz Kristallstyrd		
inkl. kristaller (ca 400 Kanaler) frekv.kod/kort		500:—



Radio Rex

063 - 11 39 11
Box 6050
831 06 ÖSTERSUND

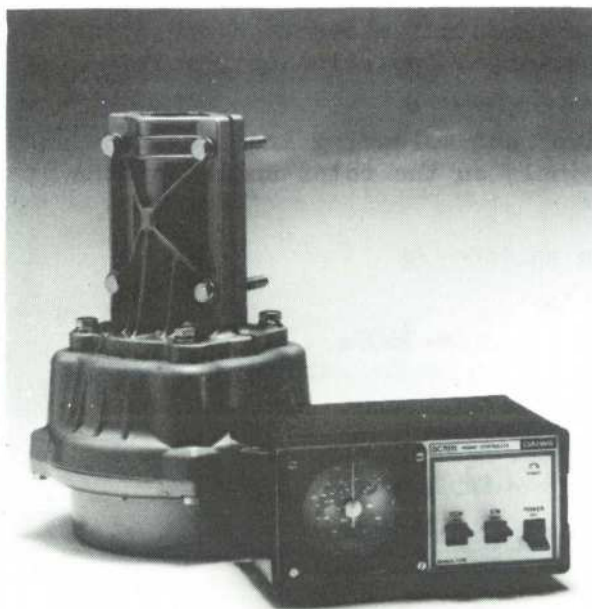
DAIWA ANTENNROTORER

	DR-7500X/R	DR-7600 X/R
Effektförbrukning	40VA	40VA
Motor	24V	24V
Spänningskälla	220V	220V
Rotationstid (50/60Hz)	60/50 sekunder	64/53 sekunder
Broms	mekanisk	mekanisk & elektrisk
Bromsmoment	2000kg/cm	4000kg/cm
Rotorkabel	6 ledare	6 ledare
Vertikallast	200kg	200kg
Maströr storlek diameter	38—63mm	38—63mm
Vikt	5.5kg	5.6kg

Dessa båda rotorerna kan fås med olika kontrollådor.
 DR-7500R/7600X = förinställning (ljudlös)
 DR-7500R/7600R = vanlig inställning med brytare
 Avläsningsnoggrannheten på samtliga rotorerna är 5 grader.
 OBS! **Både övre och undre mastfäste ingår.**

Priser: DR7500R **1295:—** Inkl.
 DR7500X **1249:—** 23.46% moms
 DR7600R **1595:—**
 DR7600X **1549:—**

MODEL DR-7500R
MODEL DR-7600R



MODEL DR-7500X
MODEL DR-7600X



Aktiebolaget

SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208

Besöksadress:

Tel. 054 - 10 03 40 0900—1700

Bankgiro

Postgiro

651 02 Karlstad 1

Fallvindsgatan 5

Telex: 66158 SRSSCAN S

577 - 3569

33 73 22 - 2

ICOM IC-255E/25 watt MED INBYGGD SCANNER



FINESSER:

- 25KHz eller 5 KHz steg.
- Mikroprocessorstyrd.
- 5 minnen.
- Högeffekt 25, lågeffekt 1 watt. Kan regleras till önskad effekt.
- Hög LF-uteffekt 2 watt.
- Dubbla VFO-er.
- Man kan sända reverse repeater.
- Man kan skilja VFO-erna från varandra (man kan välja spacing själv).
- Scanning på 5 minnen. Stannar automatiskt.
- Scanning på hela bandet. Stannar automatiskt.
- Scanning mellan valbara frekvenser. stannar automatiskt.
- Scanning i 5KHz eller 25KHz steg.
- Tonecall som är kristallstyrt, och sänder vid intryckning.
- Scannern stannar alltid på exakt frekvens.
- Scannern kan scanna ledig eller upptagen frekvens.
- RIT-kontroll för fininställning av mottagningsfrekvens (minimum tändstörningar).
- Digital display som visar inställd frekvens.
- För användning av slutsteg kan valfri uteffekt väljas.
- Uttag för extra högtalare.
- Uttag för dator.
- Extremt hög känslighet.
- Mycket hög grannkanaldämpning.
- Mottagaringången har mycket hög dynamik (hög begränsning av tändstörningar).
- Hölje av plastad stålplåt, och gjutet chassie, ger en mekaniskt mycket stabil apparat, som också är mycket oömt i ytbehandlingen.
- Frekvensområde 144.000 – 146.000MHz.
- Mikrofon med inbyggd förstärkare medföljer. (IC-HM7)
- Dubbelsidiga kretskort med genompläterade hål, för bästa driftsäkerhet.

Levereras komplett med mobilfäste, mikrofon, dc-kabel, mikrofonhållare, samt alla skruvar och säkringar.

PRIS 2800:— inklusive moms 23.46 %

Aktiebolaget

SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208

Besöksadress:

Tel. 054 - 10 03 40 0900—1700

651 02 Karlstad 1 Fallvindsgatan 5 Telex: 66158 SRSSCAN S

NAGAI SLUTSTEG

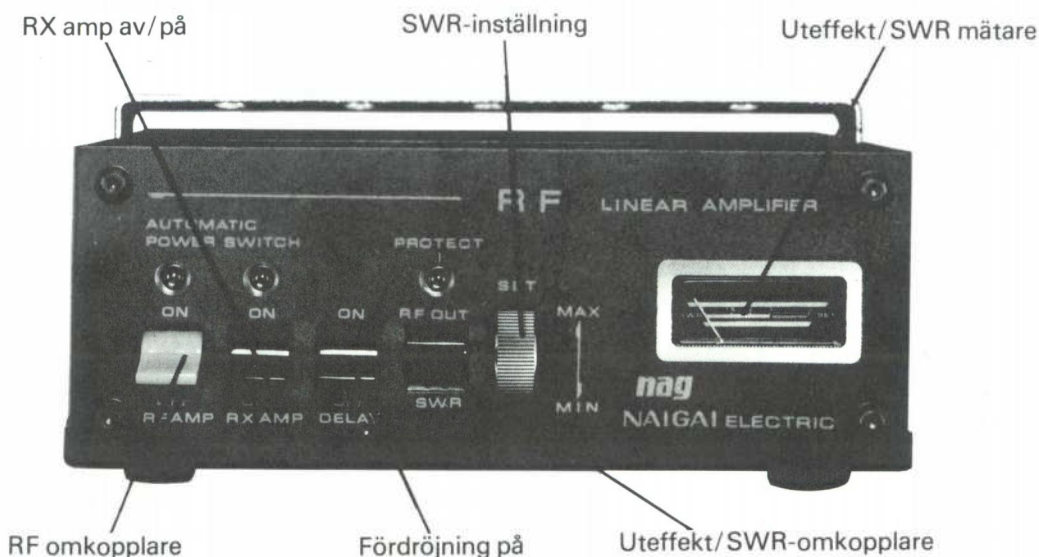
KOMPAKTA OCH STABILA SLUTSTEG FÖR 144MHz.
DESSA STEG ÄR ÖVERDIMENSIONERADE FÖR ATT TÅLA STORA
PÅFRESTNINGAR.

DATA:

	2050ML	2100ML
Frekvensområde	144—146 MHz	144—146 MHz
Sändningsklass	SSB/CW/FM	SSB/CW/FM
RF uteffekt SSB/CW	70 W PEP	140 W PEP
Driveffekt SSB/CW	10—12 W PEP	10—15 W PEP
?? uteffekt	45—50 W	90—100 W
Driveffekt FM	10—15 W	10—15 W
Rx-förstärkning	15 dB	15 dB
Utimpedans	50 ohm obalanserat med SWR2:1 eller mindre	50 ohm
Inimpedans	50 ohm	50 ohm
Spänning	13,6 VDC	13,6 VDC
Effektförbrukning	80 W	160 W
Vikt	Ca. 2,4 kg	Ca. 2,4 kg
Storlek	170 × 65 × 210 mm	170 × 65 × 210 mm
Anslutning	PL259	PL259
Strömförbrukning	Ca. 8 A	Ca. 12 A
Pris med reservation	1629:— inkl moms 23.46 %	2159:— inkl moms 23.46 %

Levereras med bruksanvisning på engelska.

- Inbyggt SWR och uteffektinstrument.
- Inbyggd antennförstärkare. 15 dB förstärkning.
- Omkopplare för Delay on/off.
- Automatiskt skydd mot hög stående våg. Indikering för hög stående våg.
- Inbyggd HF-VOX.
- Uttag för reläkontroll vid SSB.



Aktiebolaget

SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208

Besöksadress:

Tel. 054 - 10 03 40 0900—1700

Bankgiro

Postgiro

651 02 Karlstad 1

Fallvindsgatan 5

Telex: 66158 SRSSCAN S

577 - 3569

33 73 22 - 2



ANTENNER HJÄLPER DIG

BEAMAR för 10–15–20 m

FB 23 2-el 2,5 m bom $\varnothing$ 2" 5/5,5/5 dB	1.200:—
FB 33 3-el, 5,0 m bom $\varnothing$ 2" 8/8,5/7 dB	1.860:—
FB 53 5-el, 7,5 m bom $\varnothing$ 2" 10/10/8,5 dB	2.275:—
Utbyggnad för 40 m, EWS-3040	575:—
Balun på ringkärna för beam	140:—

VERTIKALER, fristående med radialer

GPA-30 10–15–20 höjd 3,55 m 2 kW PEP	375:—
GPA-40 10–15–20–40 höjd 6,00 m 2 kW PEP	545:—
GPA-50	
10–15–20–40–80 höjd 5,45 m 2 kW PEP	665:—

TRÅDANTENNER m. balun på ringk.:

NYHET!

W3-2000 80–40 (20–15–10) 2 kW PEP	505:—
80/40 dipol 2 kW PEP	265:—
FD-4 windom 80–40–20–10 500 W PEP	270:—

TELO UKV-beamar med koaxbalun; 2 m

5/8 ground plane	150:—
4-el vert 1,1 m bom 7 dB	90:—
10-el hor 2,8 m bom 11 dB	165:—
5 + 5 elements kryssyagi	215:—
Filter & kablar för 10(4) över 10(4) + 3 d	90:—

D:o för 70 cm:

25-el. horisontell 3,1 m bom 14 dB	175:—
11-el. horisontell 1,1 m bom, 11 dB	145:—

CDE-rotorer (220 V med skyddsjord):

AR-40	inkl undre mastfästet	435:—
CD-45	inkl undre mastfästet	880:—
HAM-IV	inkl undre mastfästet	1.425:—
T2X TAIL TWISTER	exkl undre mastfästet	2.225:—
T2X mastfäste, heavy duty		275:—

Dessutom koaxialkabel, baluner etc.

Alla priser inkl moms fritt Lidingö



BOX 755, 181 07 LIDINGÖ

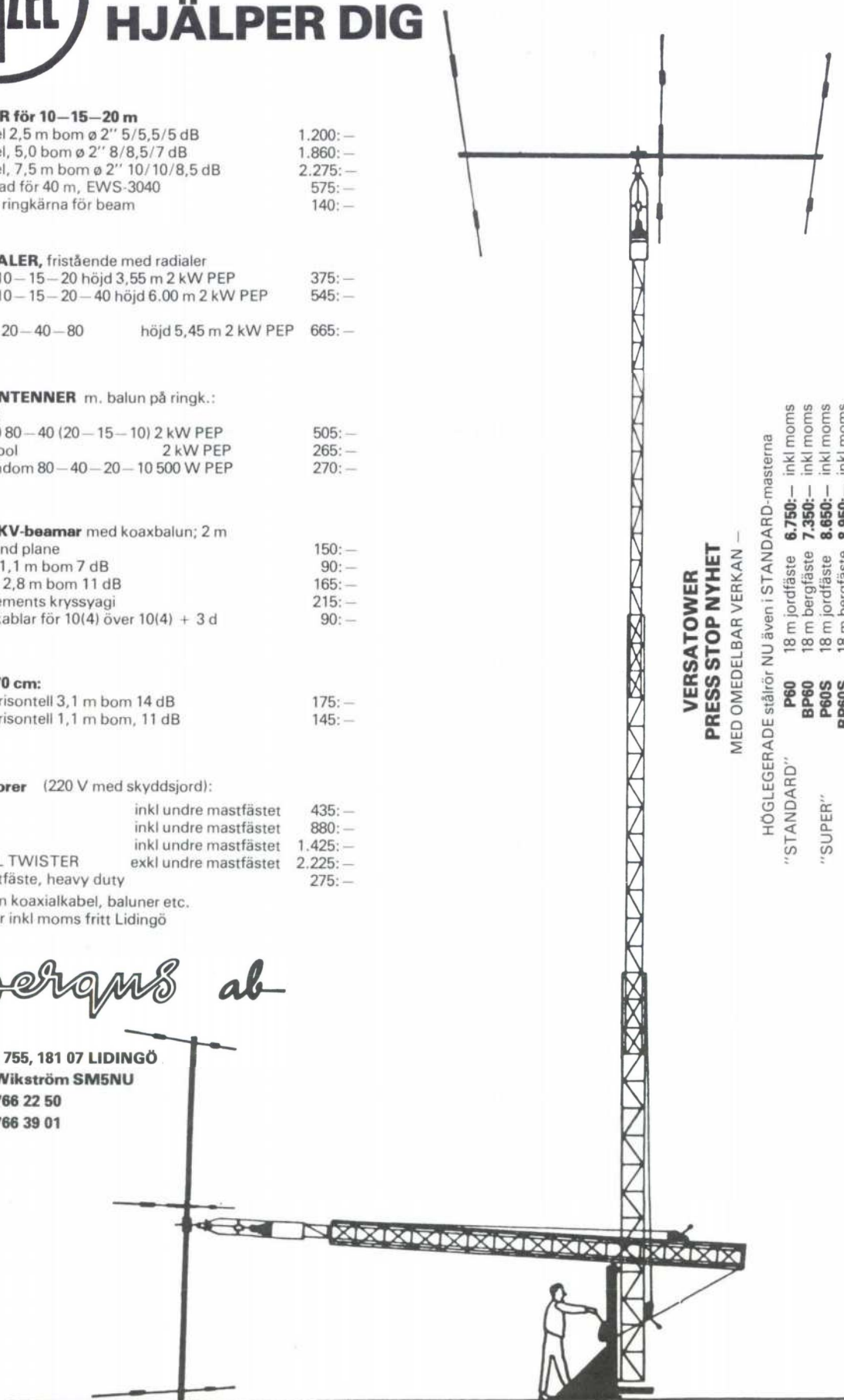
Per Wikström SM5NU

08 - 766 22 50

08 - 766 39 01

VERSATOWER PRESS STOP NYHET MED OMEDELBAR VERKAN —

HÖGLEGERADE stälror NU även i STANDARD-masterna	
"STANDARD"	P60 18 m jordfäste 6.750:— inkl moms
"SUPER"	BP60 18 m bergfäste 7.350:— inkl moms
	P60S 18 m jordfäste 8.650:— inkl moms
	BP60S 18 m bergfäste 8.950:— inkl moms



PRESSTOPP

ETER

E mobilstation med få rörliga delar och 1/10 W FM på 144 MHz. Kan fjärr-
növreras

H1 automatavstämmd mobilantenn för KV. Fungerar utmärkt även som balkong-
enn

515 en ny digital allbandsmottagare i superklass

80S Kenwoods lyxstation för KV

80S heltransistoriserad KV-rig som kan

80S kompakt krutpaket med 200 W input

80V som ovan men 20 W input

ERVARA

0A med PS-20 levereras ur lager

1ZD

7

7

OR

IE allmodetranceivern för 70 cms

den lilla handapparaten med de stora kunskaperna och möjligheterna

4 handapparaten för 70 cms

. . för att nämna lite av vårt urval.

KE

OR 7 the one and only

R 7 allbandsmottagaren

steg 2 kW PEP

BOOKS

allbook

allbook

prefix map 1981 (beställes per pg: 431 56 99-1)

RSÄLJNING

ställda apparater, som aldrig varit i kunds ägo, nya med full garanti

IE

OS

OV

E

2395:—

1925:—

11500:—

8770:—

9240:—

6750:—

5560:—

9995:—

oförskämt billig

oförskämt billig

oförskämt billig

oförskämt billig

6850:—

1695:—

1975:—

12999:—

11860:—

10000:—

115:—

125:—

25:—

3500:—

3900:—

4200:—

4500:—

MÅNADENS ERBJUDANDE

Transverter för 28 MHz (MF 144 MHz)

766:— (999:—)

ra accepterar vi även SPARBANKSKORTET!



VÄLKOMMEN DU PRIS- OCH KVALITETSMEDVETNE!

POLY RADIO

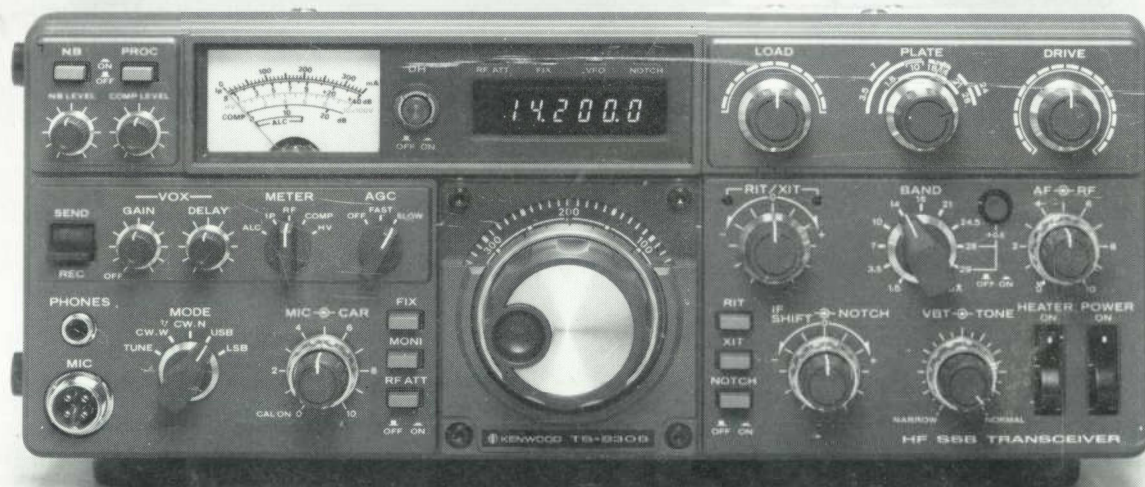
Ostervärnsgatan 10
Box 3043, 200 22 MALMO
Tel. 040-29 24 20





KENWOOD

TS-830S



Kenwoods nya transceiver med 9 kortvågsband, 1,8–29,7 MHz, har flera nya faciliteter som VBT, variabel bandbreddstuning, justerbar noise blanker, RIT/XIT, IF shift, IF notch m. m. Input 220 W PEP SSB, 180 W CW.

Cirka pris 8.780:– inkl. moms

Som tillbehör finns:
VFO-230
AT-230 Antenntuner
SP-230 Högtalare
DS-2 DC-aggregat
DFC-230

Generalagent

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