



QTC

FÖRENINGEN
SVERIGES
SÄNDARE
AMATÖRER

1989 Nr 6



Bilder från årsmötet, se sidan 276. Officiellt protokoll i nästa nummer.

Tack för förtroendet.....	273	Diplomspalten.....	296
Insänt.....	274	VHF-spalten.....	298
Internationella fyrprojektet.....	275	Satelliter.....	300
QRV från Kirkenes - Murmansk?.....	275	Radiosamband.....	302
Bilder från årsmötet.....	276	CW-spalten.....	303
To LF millivoltmetere.....	277	RPO-spalten.....	304
Varifrån kommer ordet ham?.....	277	SWL-spalten.....	305
Transformatorer.....	278	Novisspalten.....	306
Multibandantennor.....	282	Från distrikt och klubbar.....	307
Dalalänken eller norra länken.....	285	Ham- och affärsannonser.....	308
Top-band top-hat antenna.....	287	Nya signaler.....	309
Modifikasjoner av FT-221.....	288	Taltidningen QSP upphör.....	309
Tester — kortvåg.....	290	Till minne.....	309
DX-spalten.....	292		

ICOM

0.1 — 1999.8MHz SSB,CW,FSK, AM, FM, FM bred

MOTTAGAREN

IC-R9000 har ett otroligt frekvensområde, täcker 100kHz — 1999.8Mhz med alla trafiksätt. Lyssna på nyhetsbyråer som använder FAX eller RTTY. Ta in flyg, marin, amatör, ambassader, militär, vädersatelliter, polis, NMT, mobiltelefon, TV-ljud, PR-radio, UKV (FM), rundradio m.m.



MULTI-FUNKTIONS CRT MONITOR

På Icom's avancerade CRT-monitor kan man avläsa frekvenser, trafiksätt, timer, klocka, minne, spectrum, scanning, steglängd, data format m.m. Totalt 13 olika skärmbilder.

SPÉKTRUM ANALYSATOR för kontroll av signalstyrkan på närliggande stationer. Spektrum valbart ± 25 , ± 50 , ± 100 kHz.

MINNEN. Med minneslistan på skärmen kan man avläsa data på tio minnen samtidigt, minnena kan "rullas" för att snabbt se igenom data.

TERMINAL MONITOR. På denna skärmbild kan man avläsa RTTY och packet. ASCII (RS232 nivå) kod från en RTTY terminal eller TNC.

1000 MINNEN

I varje minne kan man programmera in frekvens, trafiksätt, filterbandbredd och steglängd. 1000 minnen ligger uppdelat på 10 minnesbanker. Du kan använda olika banker för olika ändamål, ex: kotrvåg, polis, nyhetsbyråer, rundradio m.m. Genom att använda minneslistan på skärmen kan man lätt överblicka och lätt hitta bland olika minnen, detta underlättas av att 8 tecken kan tillfogas varje minne för egna noteringar. Du kan lätt editera bland minnena ex. kopiera och flytta (ett eller flera minnen) minnens innehåll.

EXTREM HÖG FREKVENSSSTABILITET

Att erhålla hög frekvensstabilitet på höga frekvenser än normalt svårt, men ICOM har lyckats med detta.

Frekvensstabiliteten över 30MHz är ± 0.25 ppm och ± 25 Hz under 30MHz.

MULTISCANNING FUNKTIONER

R-9000 har totalt 7 olika scanningsmöjligheter. Ett perfekt system för att snabbt söka efter speciella signaler. Scanningshastigheten är variabel upp till ca. 13 kanaler/sek.

PROGRAMMERAD SCANNING

Scannar mellan två förvalda bandkanter.

SWEDISH RADIO SUPPLY AB

MIAB COMMUNICATION AB

BOX 208 • 651 06 KARLSTAD • TEL 054-10 03 40 • FALLVINDSGATAN 5

Öppettider	09.00-16.00
Lunchstängt	12.00-13.00
Servicefrågor	13.00-16.00
Telefax	054-118034

R-9000

ALLA TRAFIKSÄTT

MINNESSCANNING Scannar alla minnen.

VALD MINNESSCANNING Scannar endast förvalda minnen.

SELEKTERAD TRAFIK-SCANNING

Scannar endast minnen med ett trafiksätt ex. SSB.

PRIORITET

Avlyssnar speciellt valda minnen oberoende av annan aktivitet

Δ F SCAN Söker runt en mottagningsfrekvens.

AUTO SKRIV MINNE SCANNING

Programmerar in frekvenser till minnen under scanning.

SCANNING PAUS, TIMER OCH VSC

R-9000 har även flera andra avancerade möjligheter för

att göra scanningen effektiv, ex. när en signal mottages : stannar scanningen och gör uppehåll tills signalen försvinner, tidsbestämt uppehåll eller en blandning av "signalbortfall och "tidsbestämt uppehåll".

Ett nytutvecklat VSC detekteringssystem tillåter dig att hoppa över oönskade signaler typ: ingen modulation, bärvågor, och störningar.

TEKNISKA DATA

Frekvensområde 0.10000 — 1999.8000MHz

Trafiksätt USB, LSB, CW, FSK, AM, FM och bred FM

Mottagningssystem Superheterodyne

Mellanfrekvenser

MHz	0.10000—29.99999	30.00000—499.99999	500.00000—99.99999
1 sta	48.79376—48.80000	778.60001—778.700000	278.60001—278.70000
2ndra	10.70000	10.70000	10.70000
3de	0.45500	0.45500	0.45500
4de	10.70000	10.70000	10.70000

Frekvenser över 1000MHz använder en kristallstyrd konverter.

Känslighet

Trafiksätt	SSB,CW,FSK	AM	FM	Bred FM
0.1000 —0.49999	0.5µV	3.2µV	—	—
0.50000—1.79999	1.0µV	6.3µV	—	—
1.80000—29.99999	0.16µV	1.0µV	—	—
30.00000—999.99999	0.32µV	1.4µV	0.5µV	1.4µV
1000.0000—1239.99999	0.63µV	4.0µV	1.0µV	4.0µV
1240.00000—1299.99999	0.32µV	2.0µV	0.5µV	2.0µV
1300.00000—1599.99999	0.63µV	4.0µV	1.0µV	4.0µV
1600.00000—1999.80000	1.0µV	5.6µV	1.4µV	5.6µV

10dB S/N vid SSB, CW, FSK och AM & 12dB SINAD vid FM och Bred FM.

Selektivitet

SSB, CW, FSK	mer än	2.4kHz/-6dB
AM	mer än	6kHz/-6dB
FM	mer än	15kHz/-6dB
FM bred	mer än	150kHz/-6dB

LF-uteffekt

mer än 2.5W vid

10% distorsion 8Ω

Spänning

220—240VAC

Antennimpedans

50 Ω(obalanserad)

Frekvensstabilitet

0.1—30MHz ± 0.25 ppm

Storlek & vikt

424B150H365D, 20kg

PRIS

45 000:-

SWEDISH RADIO SUPPLY AB

MIAB COMMUNICATION AB

BOX 208 • 651 06 KARLSTAD • TEL 054-10 03 40 • FALLVINDSGATAN 5

Öppettider 09.00-16.00

Lunchstängt 12.00-13.00

Servicefrågor 13.00-16.00

Telefax 054-118034

FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

KANSLI: ÖSTMARKSGATAN 43, 123 42 FARSTA (Nedfart till baksidan av nr 41)
Telefon 08 - 604 40 06
POSTGIRO: 5 22 77 - 1
BANKGIRO: 370 - 1075

EXPTID: (Ej måndagar o. fredagar)
Tisd.-torsd. 10.00-12.00, 13.00-15.00.
TEL.TID: (Ej måndagar)
Tisd.-fred. 0900-1200, 1300-1500
Övrig tid: Telefonsvarare.

ANNONSER

Kansliet, adress, telefonnummer och bankgiro enligt ovan. Hamnannonser postgiro 27388-8, övriga annonser postgiro 522 77-1.

Kanslichef: Stig Johansson, SM0CWC.
Kanslist: Ulla Ekblom.

QSL-DISTRIBUTION

QSL-chef: Jan Hallenberg, SM0DJZ, Siriusgatan 106, 195 00 Märsta, tel. 0760 - 179 37.
QSL-DC0: Lars Forsberg, SM0BDS, Mantalsvägen 10, 175 43 Järfälla, tel. 0758 - 326 82.
QSL-DC1: Eric Jonsson, SM1ALH, Nygårds, 620 16 Ljugarn, tel. 0497 - 933 83.
QSL-DC2: Conny Erkeheikki, SM2OTU, Forskarvägen 123 A, 951 63 Luleå, tel. 0920 - 992 14.
QSL-DC3: Karl-Olof Elmsjö, SM3CLA, Järgargatan 17 B, 802 64 Gävle, tel. 026 - 14 27 19.
QSL-DC4: Radioföreningen i Karlstad, Box 482, 651 08 Karlstad.
QSL-DC5: Lars-Erik Bohm, SM5CAK, Stora Ångesby, 591 90 Motala, tel. 0141 - 220 62.
QSL-DC6: Karl-Gustaf Bylehed, SM6DUA, Box 3069, 531 03 Lidköping, tel. 0510 - 508 55.
QSL-DC7: Radioklubben Snapphanen, Box 150, 281 00 Hålsjöholm.
QSL SJ9WL: Berndt Lindersson, SM0HUK, Horisontvägen 15 2tr., 122 54 Enskede, tel. 08 - 94 58 88.

SSA AMATÖRRADIOARKIV

Arkivarie: Åke Alséus, SM5OK, Fack 14, 161 14 Bromma.

SM5WL:S MINNESFOND

Postgiro 71 90 88 - 7

SM5LN:S STIPENDIEFOND

Postgiro 5 22 77 - 1

REVISORER

Förste revisor: Göran Odhnoff, SM5US, Therspivägen 12, 161 40 Bromma, tel. 08 - 25 11 16.

Andre revisor: Arne Karlérus, SM5TC, Frejgatan 35, 113 49 Stockholm, tel. 08 - 31 42 67.

Revisorsuppleant: Kjell Karlérus, SM0ATN, Norrtullsgatan 55 5 tr., 113 45 Stockholm, tel. 08 - 33 22 14.

SSA-BULLETINEN

Anders Schannong, SM6LBT, Fagerfjäll 612, 440 64 Rönning, tel. 0304-62785, eller via SK6SA PBBS med personlig adressering.

DX-BULLETINEN

Vakant.

SSA HQ-NÄT

Lördagar kl. 09.00 SNT på 3700 kHz SSB.

STYRELSE

VERKSTÄLLANDE UTSKOTT (VU)

Ordförande: Bo Lindberg, SM0HDP, Allevägen 7, 184 51 Österskär, tel. 0764 - 613 02.

Vice ordförande: Carl-Henrik Walde, SM5BF, Tornvägen 7, 183 52 Täby, tel. 08 - 756 61 60.

Sektionsledare (SL)

VU, forts.

Sekreterare: Jan Bexner, SM7DEW, Villa Dalen, Berghem, 341 91 Ljungby, tel. 0372 - 141 49.

Vice sekreterare: Göran Göransson, SM0RJY, Stenbockens väg 1, 175 60 Järfälla, tel. 08 - 38 88 73.

VU, forts.

Kassaförvaltare: Stig Johansson, SM0CWC, Granstigen 4, 137 34 Västerhänge, tel. 0750 - 215 52.

Vice Kassaförvaltare: Karl Lindström, SM0-7150, Eva Bonniers gata 6 8 tr., 126 66 Hägersten.

Utrikessekreterare: Rune Wande, SM0COP, Frejavägen 10, 155 00 Nykvarn, tel. 0755 - 471 37.

Vice utrikessekreterare: Vakant.
Tekniksekreterare: Michael Grimslund, SM0EPX, Lagavägen 31, 121 59 Johanneshov, tel. 08 - 49 29 33.

Vice tekniksekreterare: Nils Willart, SM0FNV, Musserongången 108, 135 34 Tyresö, tel. 08 - 742 26 59.

Trafiksekr. HF: Lars Olsson, SM3AVQ, Furumovägen 21 K, 803 41 Gävle, tel. 026 - 11 84 24.
Trafiksekr. VHF: Peter Hall, SM0FSK, Timotejvägen 15/67, 191 77 Sollentuna, tel. 08 - 754 47 88.

Ungdoms- och utbildningssekreterare: Lennart Wiberg, SM7KHF, Alnarpsgatan 81, 252 62 Helsingborg, tel. 042 - 29 82 60.

Vice ungdoms- och utbildningssekreterare: Eskil Hedetun, SM7DMG, Erik Dahlbergsgatan 70, 252 40 Helsingborg.

Distriktsledare (DL)

DL0: Gunnar Ekholm, SM0LCK, Storholmsvägen 334, 132 00 Saltsjö-Boo, tel. 08 - 715 66 36.

vDL0: Mikael Nordquist, SM0PPE, Sjöföfarvägen 5, 132 00 Saltsjö-Boo, tel. 08 - 715 70 20.
DL1: Erik Jonsson, SM1ALH, Rommunda Alskog, 620 16 Ljugarn, tel. 0497 - 933 83.

vDL1: Stig Haraldsson, SM1LPU, Mafriids Västergarn, 621 19 Klintehamn.

DL2: Vakant.

vDL2: Jan-Erik Holm, SM2EKM, Box 139, 961 22 Boden, tel. 0921 - 192 87.
DL3: Owe Persson, SM3CWE, Skonertvägen 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, Representant Kopparbergs län: Carl-Erik Olofsson, SM4ASI, Österby 1, 780 10 Gustafs, tel. 0243 - 420 87.

vDL4, Representant Örebro län: Mats Ericson, SM4EPR, Lövsåsen 1253, 711 91 Lindesberg, tel. 0581 - 521 55.

Representant Värmland: Gunnar Jansson, SM4KJN, Innersvängen 28, 654 68 Karlstad, tel. 054 - 13 19 21.

VU, forts.

DL5: Claes Carlsson, SM5HQN, Årby, Fogdö, 645 92 Strängnäs, tel. 0152 - 300 91.

vDL5: Gunnar Ahl, SM5CWV, Alvestavägen 26, 722 31 Västerås, tel. 021 - 244 96.

DL6: Vakant.

vDL6: Solveig Nordberg-Jansson, SM6KAT, Lindfjäll, PI 8400, 439 00 Önsala, tel. 0300 - 610 48.

DL7: Bengt Frölander, SM7BNL, Torsgatan 1, 273 00 Tomelilla, tel. 0417 - 12108.

vDL7: Vakant.
Representant Skåne: Olle Jönsson, SM7LBB, Arvidsborgsv. 37, 244 00 Kävlinge, tel. 046 - 73 46 38.

Representant Blekinge: Bo Thornblad, SM7DCY, Prästlättsvägen 8, 292 00 Karlskrona, tel. 0454 - 132 39 (b), - 223 77 (a).

Representant Småland: John Madsen, SM7GCP, Östra Kimarpavägen 4, 573 42 Tranås, tel. 0140 - 186 37.

FUNKTIONÄRER INOM SEKTIONERNA

Adress och telefon anges endast för funktionärer som ej ingår i styrelsen.

Sekreterarsektion

Sekreterare: Jan Bexner, SM7DEW.
Vice sekreterare: Göran Göransson, SM0RJY.
PR och informationssekreterare: Ulf Sjöden, SM6CVE, Dr. Lindhs gata 6, 413 25 Göteborg, tel. 031 - 41 07 42.

SSA-bulletinen: Anders Schannong, SM6LBT, Fagerfjäll 612, 440 64 Rönning, tel. 0304 - 627 85.
Diplomspalten: Bengt Högvist, SM6DEC, Blåbärsstigen 11 B, 546 00 Karlsborg, tel. 0505 - 103 00.

Kassasektion

Kassaförvaltare: Stig Johansson, SM0CWC.
Vice kassaförvaltare: Karl Lindström, SM0-7150.

Utrikessektion

Utrikessekreterare: Rune Wande, SM0COP.
Vice utrikessekreterare: Vakant.
Reciprokt: Klas-Göran Dahlberg, SM5KG, Vårdkasevägen 14 B, 175 61 Järfälla, tel. 08 - 89 33 88.
IARUMS-koordinator: Björn Waller, SM6EHY, Fjellstedts väg 4, 430 63 Hindås, tel. 0301-107 91.

Tekniksektion

Tekniksekreterare: Michael Grimslund, SM0EPX.
Vice tekniksekreterare: Nils Willart, SM0FNV.
Digitalteknik: Hans Johansson, SM5IMJ, Starrvägen 14 D, 645 44 Strängnäs, tel. 0152 - 159 27.

Trafiksektion

Trafiksekreterare HF: Lars Olsson, SM3AVQ.
Trafiksekreterare VHF: Peter Hall, SM0FSK.
Tester KV: Jan-Eric Rehn, SM3CER.
SSA MT: Rolf Arvidsson, SM4BNZ, Skogsvägen 1, Sänna, 696 02 Hammar.
WASM 1: Kjell Edvardsson, SM0CCE, Hälleskåran 43, 126 57 Hägersten, tel. 08 - 88 35 49.
WASM 2: Karl O. Fridén, SM6ID, PI. 1084, Morup, 311 03 Långås, tel. 0346 - 943 38.
Utländska diplom: Bengt Högvist, SM6DEC, Blåbärsstigen 11 B, 546 00 Karlsborg, tel. 0505 - 103 00.

DX-spalten: Kjell Nerlich, SM6CTQ, Parkvägen 9, 546 00 Karlsborg.

VHF-UHF manager: Peter Hall, SM0FSK.
SHF-EHF manager: Vakant.
Tester, diplom VHF-UHF-SHF-EHF: Peter Hall, SM0FSK.

Sateliter: Anders Svensson, SM0DZL, Blåbärsvägen 9, 761 00 Norrtälje, tel. 0176 - 198 62.
Repeater: Göran Jönsson, SM7LSZ, Ädelstensvägen 41, 222 51 Lund, tel. 046-483 45.

Ungdoms- och utbildningssektion

Ungdoms- och utbildningssekreterare: Lennart Wiberg, SM7KHF.

Vice ungdoms- och utbildningssekreterare: Eskil Hedetun, SM7DMG.

Radiosamband: Harry Lundstedt, SM0HEB, Molkomsbacken 28, 123 47 Farsta, tel. 08 - 94 36 18.

Radiosamband, QTC: Olle Berglund, SM3BP, Hartsvägen 10, 820 22 Sandarne, tel. 0270 - 608 88.

Sarnet: Holger Klintman, SM7GWF, Adjunktsgatan 3 D, 214 56 Malmö, tel. 040 - 843 44.

Handikappanden: Ingvar Edin, SM0REP, Imatragatan 5, 164 78 Kista, tel. 08 - 750 63 29.

Morokulienstugan: Enar Jansson, SM4IM, Gärdesgatan 5, 670 50 Charlottenberg, tel. 0571 - 200 93.

Samverkan scout-SSA: Birger Fahiby, SM7CVZ, Klockarevägen 12, 280 62 Hanaskog, tel. 044 - 635 75.

JOTA-ansvarig: Jan Eliasson, SM7NDX, Vätterslundsgatan 8, 552 58 Jönköping, tel. 036-16 91 96.

SWL-frågor: Christer Wennström, SM6-7467, Rosenlundsvägen 1240, 440 30 Marstrand, tel. 0303 - 616 13.

Samverkan FRO: Lennart Wiberg, SM7KHF.
CW-spalten: Holger Klintman, SM7GWF, Adjunktsgatan 3 D, 214 56 Malmö, tel. 040 - 843 44.

Radiopejlorientering: SM0BGU, PA Nordwaeger, Grävlingsvägen 59, 161 37 Bromma, tel. 08 - 26 02 27.
Novisspalten: Stefan Elf, SM2LCI, Kvistgatan 195, 931 56 Skellefteå.

Chefredaktör: SM5AGM, Folke Rosvall, Västerskärsringen 50, 184 92 Åkersberga. Tel. 0764-27638, telefax (gr. 2) 0764 - 27683.

Vice chefredaktör: SM0DRV, Lars Olgus, Skogsslingen 3, 127 41 Skärholmen. Tel. 08-7404874.

Ansvarig utgivare: SM0HDP, Bo Lindberg, Allévågen 7, 184 51 Österskär. Tel. 0764-61302.

Annonser: SSA kansli, Östmarksgatan 43, 123 42 Farsta. Tel. 08-6044006.

TACK FÖR FÖRTROENDET — NU JOBBAR VI VIDARE!

Sedan jag i QTC nr 2 deklarerade hur jag såg på det framtida styrelsearbetet har jag fått mottaga ett fåtal kritiska inlägg. Det var aldrig min avsikt att starta en debatt utan bara att ge uttryck för min uppfattning så att medlemmarna i god tid fick möjlighet att ta ställning vid post-röstningen. Samtliga distrikt stödde därvid min syn och jag kommer efter min förmåga att med glädje delta i styrelsearbetet som nu kan förväntas bli allt effektivare då vi kan ägna oss åt sådant som stöder amatörradiorörelsen och för den framåt.

När ni läser detta pågår som bäst ITUs "plenipot", den internationella teleunionens plenipotentiärkonferens i Nice, Frankrike. Plenipoten är ITUs högsta beslutande organ och tar ställning till vad som skall tas upp och kunna beslutas på WARC, de världsomfattande administrativa radiokonferenserna. WARC kan ges totaluppgiften att överse samtliga tjänster i hela frekvensspektrat som senast skedde vid WARC 79 men det har visat sig praktiskt att också ha WARC med begränsade mandat, t ex för rundradio eller ett begränsat frekvensområde.

Nästa möte, som avsevärt kan beröra amatörradiotjänsterna, blir troligen WARC 92. I Nice kommer man nu att avgöra vilken begränsning denna konferens skall få och sedan är det dags att omedelbart börja med de reella förberedelserna.

Som ett led i dessa förberedelser har SSA tagit initiativ till en träff med de nordiska telefonförvaltningsarnas amatörradioansvariga och de nordiska amatörradioföreningarnas presidier och kanslier. Denna sammankomst är tänkt att äga rum under ett utsträckt veckoslut i höst och

skall ge utrymme även för interna amatörradiodiskussioner. Vid detta tillfälle hoppas vi överenskomma med Televerket Radio om hur vi skall kunna medverka såväl i förberedelserna som vid genomförandet av WARC.

Vår möjlighet att göra oss hörda och påverka myndigheten Televerket Radio står och faller med vår förmåga att utnyttja amatörradion på rätt sätt, att använda frekvensbanden och att även i fortsättningen ligga på teknikens framkant. Även om styrelsen kommer att se kommande WARC som en av föreningens huvudangelägenheter måste medlemmarna göra den väsentliga insatsen genom att aktivt alla våra frekvensband.

Vi har bakom oss ett trevligt arrangemang i Örebro och ett bra årsmöte där jag personligen bara beklagar att organisationsutredningens arbete inte ledde till ett inriktningsbeslut. I styrelsen trodde vi oss ha skapat en bred enighet med motionärerna om ett förslag som skulle gett grunden för en effektivisering av föreningens kansli samt övriga berednings- och beslutsfunktioner. Så blev inte fallet eftersom DL2 och DL3 utnyttjade sina fullmakter att avslå förslaget på grundval av de mandat distrikten givit dem.

Jag tror att organisationsutredningen gjort ett så bra arbete att det för många blivit alltför omfattande och svårtolkat trots utredningsrepresentanternas orienteringar och frågestunder ute i distrikten. Vi kunde tydligen ej heller i propositionstexten till årsmötet tillräckligt klart sammanfatta huvudlinjerna främst vad gäller distriktsinflytandet och att beslutsnivån även i övrigt skall flyttas nedåt i organisationen.

Organisationsutredningen har, såvitt jag kan bedöma, kvar sitt uppdrag, och jag vill be Åke SM4EAC med bisittare att inte misströsta utan att arbeta vidare genom att under sommaren mera populärt beskriva de delar av sitt arbete som är av särskilt intresse. Det gäller som nämnts ovan distriktsinflytandet men även ekonomiska överväganden och hur man skall säkerställa att de nuvarande sektionsledarna inte går miste om nödvändig information.

Jag kommer på sikt att arbeta för att vi skall få en liten styrelse som beslutar i stort och delegerar. Den bör sammanträda ofta, ibland per telefon men även ute i distrikten. Ju fortare vi kommer dit desto bättre!

Jag önskar alla medlemmar en fin sommar med mycket amatörradio. Lyssna gärna efter Märket den 7-14 juni då amatörradioföreningarna i Täby och dess vänort Järvenpää har en stor gemensam DXpedition. Även den svenska signalen SI8MI kommer att användas. De som vistas på haven kan checka in både via radio och genom personliga besök.

73!

SM5BF/Calle

MEDLEMSAVGIFTER I SSA FÖR 1989

A. Årsavgift (kalenderår)	245,—	kr
B. Reducerad familjeavgift (erhåller ej egen QTC)	155,—	kr
C. Ungdom upp t o m 16 års ålder, halv årsavgift	125,—	kr

Tillägg för flygbefordran av QTC:

Inom Europa utanför Norden (helår)	55,—	kr
Övriga världen utanför Europa (helår)	75,—	kr

Vid tecknande av medlemskap under pågående verksamhetsår (= kalenderår):

	A.	B.	C.	
under 1:a kvartalet	100% av årsavgift: 245,—	155,—	125,—	1/1—31/12
under 2:a kvartalet	80% av årsavgift: 196,—	124,—	100,—	1/4—31/12
under 3:e kvartalet	60% av årsavgift: 147,—	93,—	75,—	1/7—31/12
under 4:e kvartalet	35% av årsavgift: 86,—	54,—	44,—	1/10—31/12

REDUCERAD FAMILJEAVGIFT enligt kategori B ovan:

Enligt SSA:s stadgar §5 AVGIFTER: "Styrelsen äger efter det ansökan härom gjorts nedsätta årsavgiften i det fall att två eller flera personer i samma familj är medlemmar i föreningen, under förutsättning att vederbörande är mantalsskrivna under samma adress och att endast ett exemplar av QTC behöver utskickas. Minst en medlem i familjen erlägger alltid full avgift. För övriga familjemedlemmar gäller full avgift reducerad med QTC-kostnaden som fastställs av styrelsen."

I fall när villkoren för både kategori B och C uppfylls tillämpas det fördelaktigaste alternativet.

SUBVENTIONERAD MEDLEMSAVGIFT ENLIGT ÅRSMÖTESBESLUT

Halva medlemsavgiften subventioneras av SSA för:

- Nyttillträdd 14—16-årig medlem som under första medlemsåret avlägger godkänt prov för C-certifikat.
- T-amatör, oberoende av ålder, som är medlem i SSA och som under sitt första T-licensår avlägger godkänt prov för C-, B- eller A-certifikat.

Har avgift erlagts endast för del av år prövas ansökan i varje enskilt fall.

POSTGIROKONTO 5 22 77-1 och BANKGIROKONTO 370-1075 för medlemsavgifter. SSA:s POSTGIROKONTO (OCR) 92 20 03-9 skall endast användas då SSA har skickat ut förtryckt blankett på vilken beloppet inte får ändras.

PRENUMERATIONSavgifter QTC 1989

	Ytbef.	Flygbef.
SVERIGE (inkl 23,46% moms)	269,—	kr —
ÖVRIGA NORDEN (ej momsbelagd)	230,—	kr —
ÖVRIGA EUROPA (ej momsbelagd)	259,—	kr 311,—
ÖVRIGA VÄRLDEN (ej momsbelagd)	259,—	kr 330,—



Styrelsemöte i Örebro. Från vänster avgående sekreterare SM0AOG, ordförande SM0HDP och vice ordförande SM5BF. Foto: SM1ALH

INSÄNT

NU KRÄVS DET SVAR

I QTC 5/1989 fanns två insändare där SMØHDP påminde om att svara på ställda frågor. Inga svar meddelades. Däremot var det tidigare mycket angeläget, av taktiska skäl, att skjuta på insändarna avsedda för QTC 3/1989 med motivet "tidsbrist att bemöta" och sedan i nr 4/1989 leverera några ynka rader som skulle kunnat skrivas på en kvart och som dessutom saknar substans. Det är hög tid att medlemmarna får ordentliga svar på vissa frågor och jag ställer några av dem direkt till Dej Bosse, SMØHDP:

1. Var Du handläggare och förslagsställare angående uteslutning av en medlem vid styrelsemötet 1986-04-18?
2. Bereddes medlemmen stadgeenlig möjlighet att inkomma med en förklaring?
3. Styrelsen har konstaterat, enl protokoll 6/1986, att beslutet om uteslutning av en medlem var fattat i strid mot §6 i stadgarna. Du antyder på insändarsidan i nr 2/1989 att styrelsens beslut kan vara felaktigt. VAD är felaktigt?
4. Underlaget för ovanstående ärende skall enligt protokoll finnas som bilaga 7 till styrelseprotokoll 6/1986. Enl Din uppgift har underlaget "förkommit och kan ej återfinnas". SM4ASI har rekonstruerat handlingen och den har konstaterats inkommen till VU. Har Du undertecknat den och bifogat den till protokollet?
5. Har beslut tagits i SSA styrelse om att godkänna QTC-avtalets text innan avtalet undertecknades av Dej? Att revisorerna (pluralis!) i efterhand godkänt avtalet är inget svar. Det är, av förklarliga skäl, inte möjligt att få ett klarläggande av den då ekonomiskt sakkunnige revisorn och det är därför oanständigt att referera till honom. Revisorerna fattar följande beslut!
6. Varför hemlighöll Du för styrelsen innehållet i QTC-avtalet i nära 1 år? Det är den största affär SSA någonsin gjort och givetvis skall styrelsen ta beslutet om avtalets tecknande eftersom man har kollektivt ansvar därför. Man kan bara inte leka hur låtsinnigt som helst med ca ½ miljon kronor.
7. Varför skall, enl QTC-avtalets bilaga pkt 3.2, SSA först ersätta redaktören med beloppet för ränta och amortering som han sedan skall återsända till SSA?
8. Du har antytt att jag "inte alltid haft respekt för fattade beslut". Vilka (pluralis!) beslut har jag inte haft respekt för?
9. Har Du undertecknat original-donationshandlingen gällande SM5OK:s arkiv och återsänt den till donator? Det är nu 4 år sedan donationen gjordes och SM5OK såg sig föranliten, för 2 år sedan, att återta donationen pga Ditt handlande.
10. Relationerna SSA-Televerket har, allt sedan hösten 1981, varit dokumenterat "frostiga" men har nu äntligen, efter 8 år, förbättrats. Vem orsakade att det tidigare mycket goda samarbetet upphörde?
11. SM7WB, exSM3WB, mångårig hedersmedlem i SSA, redaktör för QTC i 14 år, styrelseledamot under många år och sedan mer än 50 år tillbaka den mest produktive medarbetaren i QTC såg sig, 1986, föranliten att begära sitt utträde

ur SSA med anledning av att han inte hyste förtroende för en handfull av styrelsens medlemmar. Då Du tillhör den gruppen styrelsemedlemmar vill jag ställa frågorna: Anser Du det försvarbart att hantera en av föreningens verkliga hedersmän så att han ser sig föranliten att lämna föreningen och återlämna sina hederstecken? Anser Du att han borde tillåts lämna SSA?

12. I QTC 4/1989 har Du kommenterat insändare angående revisorsval. Då jag accepterade att kandidera som revisor förutsatte jag att medlemmarna, enl stadgarna, skulle välja ytterligare en revisor, förste eller andre, samt en suppleant. Anser Du dessa två inte vara kompetenta att utföra revision av årets 3 första månader?
13. När tänker Du besvara frågorna som SM4EMO ställde i QTC 9/1988?
14. När tänker Du besvara frågorna som SM4CPW ställde i QTC 1/1989 och till vilka Du lovade återkomma med ett förtydligande i kommande nummer?
15. När tänker Du besvara frågorna jag ställde i min insändare med rubriken "Bröd-raskapet" i QTC 4/1989?

Medlemmarna kräver sanningsenliga svar på alla dessa frågor och många kan besvaras med ja eller nej. Som de flesta förstår gömmer sig bakom dessa frågor en ohederlig eller "klantig" behandling av vissa styrelseärenden och Du, Bosse, undviker i det längsta att ge klara svar. Till medlemmarna vill jag ställa frågan: Är verkligen SSA betjänt av en sådan ordförande?

I QTC 2/1989, ledaren, utbrister Du, Bosse, i förtvivlan: "Finns det bara SMØBGM och SMØOVM som har en normal syn på hur det borde vara eller finns det fler". Jag kan garantera Dej att det finns massor med medlemmar som har en normal syn på SSA och dess verksamhet. Kan det — hemska tanke — vara så att det är Du själv som saknar sådan syn på tingens ordning?

SM4GL

DET S K "STRECKET"

I QTC nr 4/1982 svingar sig SM5AGM upp till oanade redaktionella höjder. QTC kan varken jämföras med dagspressen eller kvällspressen och ej heller med veckopressen. Konstellationen för dessa vad avser ägare-redaktion-vinstkrav-läsekrets äger inte tillämpning på QTC, som rätt och slätt är ett medlemsblad. Se stadgarnas §7.

Den minnesgode kommer kanske ihåg, att det fanns en kort period, då QTC, som ett experiment, hette QTC RADIO, och bl a försål-des genom Pressbyrå. Det var nrs 1—7, 1971. Och då eftersträvade man ett innehåll, som kunde appellera till lösnummerköparna. Som tur var, hade vi då inte besvär med en kvalificerat stadgebrottslig så kallad styrelse.

Men från nr 8, 1971 återgick QTC efter beslut till att åter vara ett föreningens medlemsblad, och ingenting annat, vilket då särskilt poängterades. Och var skall den föreningsdemokratiska debatten och processen föras, om inte i medlemmarnas eget blad? Utan CENSUR från någon obehörig, och utan "STRECK" från någon ENTREPRENÖR.

Att hantera "strecket" rätt, när man sitter på tre stolar samtidigt, kan emellertid inte alltid vara så lätt. I QTC nr 3/1977 kan man läsa en insändare om QTC-avtalet från entreprenörs-

firman Folke Rosvall, som QTC-redaktören SM5AGM frikostigt placerat på ledarplats. Men så har ju också SSA-medlemmen SM5AGM personliga ekonomiska intressen däri.

SM5FH/Knut

INFORMATION OM DEN S K STYRELSEN OCH VU

Sent omsider har några protokoll för 1989 utkommit, som bl a belyser den undermåliga ärendehanläggningen.

1) I VU-protokoll nr 1, pkt 16, beslutar VU föreslå styrelsen att fastställa SM7CXI:s beslut att utse SM7DCY till vice DL7.

Vid tillfället ifråga kunde emellertid SM7CXI enligt stadgarna på sin höjd vara ER-SÄTTARE för ersättaren för DL7 och kunde alltså inte utse och än mindre fatta beslut om någon VICE.

2) I styrelseprotokoll nr 4, pkt 7:25, beslutar styrelsen ändra granskningsavgiften till 30 kr.

3) Så i VU-protokoll nr 5, pkt 6, kan man läsa, att VU beslutat ändra styrelsens beslut till 20 kr.

VU är ju inte överordnat styrelsen och kan inte ändra dess beslut. VU har har därmed överskridit sina befogenheter. Det enda VU hade kunnat göra rätt, hade varit att föreslå styrelsen att ändra sitt beslut.

4) I VU-protokoll nr 6, pkt 5, föreslår VU styrelsen att fastställa SMØLCK:s beslut att utse SMØDGO till vice DLØ under styrelsemötet och årsmötet i Örebro.

Om ordinarie innehavare och hans vice båda är förhindrade, så är deras plats tom. I annat fall skulle det komma att finnas två vice samtidigt. Man kan inte utanför stadgeenlig ordning tillfälligt och godtyckligt fylla en plats.

Men ANARKIN fortsätter även 1989.

SM5FH/Knut

Jag tror att flertalet medlemmar anser att man även i ett medlemsblad skall kunna dra ett streck i en mycket lång debatt där inlägg till stor del består av upprepningar. Sedan SM4GL och SM5FH därmed fått sista ordet avslutar vi debatten om styrelsens väl- och ogärningar för denna gång.

SM5AGM



TNX SM3BP

INTERNATIONELLA FYRPROJEKTET

INTRODUKTION.

Efter omfattande diskussioner har IARU Administrative Council tagit fram reviderade anvisningar för den framtida utvecklingen av det av IARU sponsrade fyrprojektet (Resolution 86-1). Den fullständiga texten finns i "Summary Record" från AC-mötet i Buenos Aires. Enligt detta dokument är man i första hand intresserad av utbyggnad av fyrenätet på 28MHz-bandet. AC:s intentioner är att introducera modern teknik i fyrenätet för att göra det så effektivt som möjligt. Både vad gäller trafikprocedur och utnyttjande av frekvensutrymme.

ÖVERGÅNGSPERIOD.

Tidigare har 28MHz-fyrarna tilldelats frekvenser mellan 28200 och 28300 khz. Enligt AC-resolutionen skall fyrbandet från den 1 januari 1990 reduceras till att omfatta 28190—28300kHz. Under den närmaste tiden måste målet vara att åtminstone sätta upp tillräckligt antal stationer för att utvisa de möjligheter som man syftar till med AC-resolutionen. Som ett förberedande steg har fyr-subbandet utökats ned till 28190 kHz för att stämma med den kommande planen. (Se nedan!) IARU-erkännande kommer de redan existerande fyrarna att få om de uppfyller samma tekniska standard som kommer att krävas av de nya fyrarna. I samtliga fall är det nödvändigt att fyrarna är sponsrade av landets riks-förening.

FREKVENSPLAN.

3-BANDSNÄTET:

På både 21 och 28 MHz-banden har man beslutat att följa det lyckade exemplet som NCDXF-nätet på 14,100 MHz utgör. NCDXF initialförslag omfattade ett nät med upp till 15 fyrar. För närvarande är 9 stycken aktiva. NCDXF har gått med på att ge IARU viss hjälp med att tillskapa ett 3-bandsnät. Tilläggsfrekvenserna blir 21,15 och 28,2 MHz. Ombyggnadsarbetet har redan börjat för att 14,1 MHz-fyrarna skall sända på de tre banden i sekvenser både vad gäller frekvensband och tid. Detta ger den önskade effekten att man kan jämföra konditionerna för olika distanser och frekvenser med global täckning.

REGIONALA NÄT:

Antalet fyrar i 3-bandsnätet måste begränsas och spridas på ett vettigt sätt för att få geografisk täckning. På 28MHz-bandet är det planerat för regionala fyrenät, vardera omfattande 15 fyrar. Detta ger möjlighet till mer frekventa observationer mot ett speciellt område. Frekvensplanen för dessa är:

FREKVENSKHz	BENÄMNING	GEOGRAFISK PLACERING
28199	Region 1A	(Reserverad)
28197	Region 1B	Europa och USSR
28196	Region 1C	(Reserverad)
28195	Region 2A	Nordamerika
28194	Region 2B	Sydamerika
28193	Region 2C	(Reserverad)
28192	Region 3A	Asien
28191	Region 3B	Oceanien
28190	Region 3C	(Reserverad)

ANDRA STATIONER:

För mera vetenskapliga studier finns det ibland behov för kontinuerligt sändande fyrar. För att tillmötesgå detta behov har AC avsatt frekvensområdet 28201—28225 kHz. Frekvenser kommer att anvisas av IC för att tillgodose sådana speciella behov. Ansöknin-

gar för specialfyrar måste innehålla uppgifter om sponsor, driftansvarig, studiesyftet, önskad sändningskaraktäristik och mottagande stationer.

MEDVERKAN I PROJEKTET.

Eftersom AC satt upp regler (accepterade av regionerna), om att alla IARU kortvågsfyrar skall vara sponsrade av en medlemsförening, är det viktigt att föreningarna omedelbart beslutar om de skall delta i det omorganiserade fyrprojektet. Om svaret är "ja" skall de informera IC om detta så snart som möjligt och därvid använda speciellt svarsformulär. Information kommer därefter att erhållas om timing, tekniska data, kontrollsystem och annan tillgänglig hjälp. Som en förhandsupplysning kan nämnas att det förväntas att de regionala fyrarna ska operera liknade de i 3-bands-nätet, d.v.s. sändning i 1 minutsekvens och samma effekt, d.v.s. 100 W. Det är inte nödvändigt med stegning av effekten även om det är önskvärt.

En del föreningar kanske vill förutom (eller i stället för) direkt deltagande i projektet ge hjälp till någon mindre förening. Detta kan ske i form av finansiell hjälp eller bidrag med utrustning. (Nordiskt samarbete tycker jag

EFTERLYSNING!

SSA:s styrelse har beslutat att en speciell funktionär skall tillsättas att handlägga ärenden gällande fyrar på HF, VHF, UHF och Mikrovågsbanden. Är du intresserad av att vara funktionär för denna speciella del av amatörradiation, eller känner du till någon som du vill föreslå, så ring eller skriv till din distriktsledare, trafiksekreteraren VHF eller under-teknad!

SM3AVQ
trafiksekreterare HF

skulle vara lämpligt i den här frågan. Anm. av -AVQ)

Det kommer att bli nödvändigt att tillfråga ett mindre antal medlemsländer om hjälp med att sätta upp ytterligare erforderade fyrar och dessa länder kommer att utses när man fått in svaren från de som vill delta i projektet.

SM3AVQ
trafiksekreterare

QRV FRÅN KIRKENES - MURMANSK?

Info från SM5PAX

Bäste amatörradiokollega!

Det var på ett informationsmöte på en fritidsgård i Uppsala, där en av mina söner spelar i ett rockband (och miljöminister Birgitta Dahls son i ett annat), som jag först fick höra talas om "Fredstrampen" och den nordiska freds- och miljöträffen, som sedan 1981 har arrangerats någonstans i Norden varje sommar. I år äger festivalen rum i Kirkenes 23—24 juli och i Murmansk 26—28 juli. 2000 deltagare inbjuds på gruppvisum, svenska TV- och filmteam ska direktrapportera från Murmansk, telefon- och telexlinjer upprättas, egen poststämpel anordnas m.m.

Eftersom jag av Televerket tilldelats anropssignalen PAX (latin för fred) fick jag idén: Tänk om man fick upprätta ett amatörradioläger med speciell anropssignal, där nordiska amatörer fick använda sin egen medhavda utrustning! Så tog jag kontakt med Riksförbundet Sveriges Fritids- och Hemgårdar och talade med Thorsten Laxvik, en verklig eldsjäl. Han lovade att framföra mina idéer till sovjetiska myndigheter.

Veckan före påsk var en delegation svenskar i Murmansk för att förbereda inför festivalen. De kom tillbaka med det muntliga beskedet att "det är grönt för amatörradio". Hur grönt det är kan jag inte veta ännu, men har skrivit till både RSFH och radioklubben i Murmansk för att få skriftliga besked och försäkringar om:

- Anropssignal för lägret
 - Tillstånd att medföra och använda egen rig
 - Besked om begränsningar av antal deltagande operatörer
 - Hjälp med val av QTH, strömförsörjning m.m. från radioklubb i Murmansk.
- Själv är jag optimist, och har anmält mig och min familj till en kombinerad semester- och radioaktivitetsresa med en av de bussar som går Stockholm - Sundsvall - Umeå - Mo i Rana - Narvik - Kiruna - Kautokeino - Kirkenes -

Murmansk. Den resan startar 15 juli, och totalkostnaden per person för bussresan, övernattnings (i sovsäck på skolgolv e.d.) egen mat, och alla aktiviteter under festivalen stannar mellan 2500 och 3000 kronor.

Man kan naturligtvis ta sig till Murmansk med egen bil + ev. husvagn, eller med tåg från Helsingfors + buss från Rovaniemi, eller med flyg Stockholm - Luleå + buss. Roligast blir det ju om det blir några amatörer från varje land, som kan hålla samband med varandra under resan upp.

Men för att komma med bland de 2000, fordras att man anmäler sig snart. Kvoten torde vara fylld i mitten av maj. (Avanmäla sig kan man naturligtvis senare.)

Mitt råd är: Skriv eller ring till

Thorsten Laxvik
RSFH
BOX 21005
100 31 Stockholm
tel. 08/16 07 25

Tala om att Du är radioamatör och vill ha information om ev. deltagande i resan och amatörradiokörandet.

Det skadar ju inte att via kortvågen försöka pressa UA1Z-stationer på besked, men resultatet den vägen blir nog magert. Alla som har anmält sitt intresse till mig ska få besked om hur projektet framskrider. Kanske arrangerar vi ett eget informationsnät på lämpligt kortvågsband.

Vi hörs alltså.
73 de SM5PAX / Per

Information för
OH-amatörer: Fredskämparna 009358-06946006 (Börje Mattsson)
LA-amatörer: Norska Fredskommittén 00947-2208853 (Roy Pedersen)
OZ-amatörer: Danska samarbetskommittén för Fred och säkerhet: 00945-1139314 (Per Markmöller)

BILDER FRÅN ÅRSMÖTET

Foto SM1ALH



Från banketten på lördagskvällen.



SSAs f.d. VHF-testledare, numera chefen för Televerket Radio SM0AGP vid banketten.



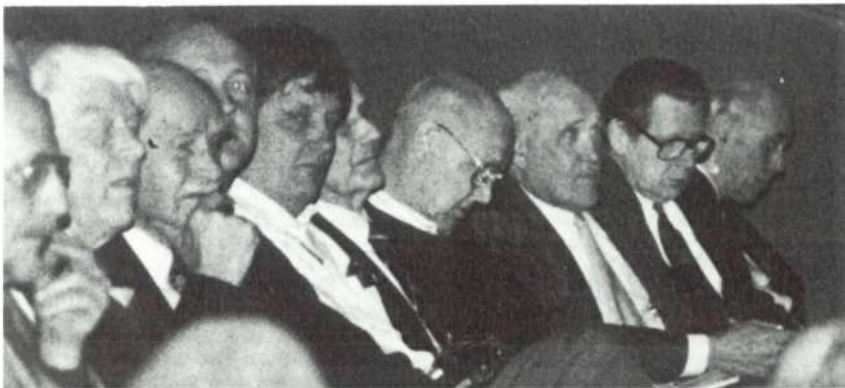
Dansen går.



Alla distrikt i vacker sång! Fr. v. SM7LBB, SM5BF, SM3CWE, SM0DGO, SM6KAT, SM0HDP, SM2EKM, SM1ALH, SM5CWV, SM4ASI.



SM5CPD testar hållbarheten hos en IC2.



Tvåställiga gentlemen.

TO LF MILLIVOLTMETERE

Av LA8AK, Jan-Martin Nøding, Voielia 39/B, N-4623 Vågsbygd, Norge

Til en LME dB-skala på instrument trengte jeg en kopling som ga lineær deteksjon. De fleste profesjonelle dB-instrumentene er i virkligheten lineære, med dB-skala. Hvis de har 1V for fullt utslag, har de 0.5V for halv skala. Avstanden mellom streker for dB vil da variere. En slik løsning er også nødvendig for å kunne bruke samme meterkalibrering på de forskjellige måleområdene.

Det var nødvendig med et instrument til å kontrollere LF-nivå for forskjellige pakkeradiostasjoner og digipeatere. Instrumentet i fig. 1 ble koplet opp. R1 ble justert til 70% utslag for -20dBu (80mV). For å få flere måleområder, kan en enten bruke en spenningsdeler på inngangen, eller en kan variere R1 med en vender. Instrumentet er høy-impedanset inn. Det var ikke mulig å måle unøyaktigheter innen frekvensområdet 0.2-4kHz. Konstruksjonen må sies å være svært vellykket. Bruk av forskjellige instrumenter vil påvirke følsomheten, men det kan korrigeres med R1 (og R2).

Mest hensiktsmessig for å monitorere 1200 baud packet radio er det å bruke de billige KANT-INSTRUMENTER som forefinnes som surplus, merket som Tuning-meter, S-meter mm. De gamle typene vil oftest være for langsomme.

0.5-1600kHz mV-meter.

Det var siden aktuelt å bygge et instrument som kunne brukes over et større frekvensområde. Samme type LME instrument ble brukt. Nøyaktighet innen området var bedre enn 1dB. Uten parallellkopling med 100 µF kondensatorer (C3 og C12) blir nedre grensefrekvens ca 3kHz. Det er primært brukt dråpetantalkondensatorer, da er bra på høyfrekvenser, tantalkondensatorer bør ikke brukes på driftsspenninger!

Også i denne koplingen er detektorkretsen koplet inn i tilbakekopling over forsterkerelementet. Dette gir bra lineærhet over frekvensområdet. Transistor Q2 er kraftig motkoplet innenfor det spenningsområdet som gir utslag. Inngangsimpedansen for den blir lav. Derfor får den første transistor også lav forsterkning, ca 6dB, selv om kollektor motstand dividert med emittermotstand skulle tilsi en høy forsterkning. Den laveste verdi som ga noe fornuftig resultat, var -40dBu (8mV) inngangsnivå. inngangsimpedansen er ikke spesielt høy, men er i kilo-ohm-området. Med en ytre motstand kan inngangsimpedans velges. Instrumentet tilkoples ytre spenningsdeler, for fullt utslag på: -40/-30/-20/-10/0/+10dBu.

Hvis en ikke har et forhåndskalibrert instrument, bør en legge 0dB utslag på ca 70-80% av full skala.

Instrumentet ble bygget opp på et stykke glassfiberprint, ca 5x7 cm. Med fil ble det laget 5mm ruter som loddepunkter.

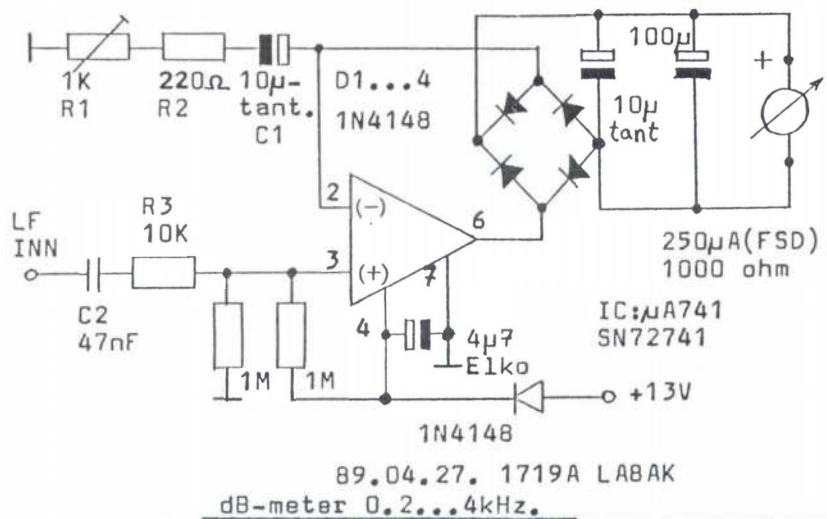


Fig. 1.

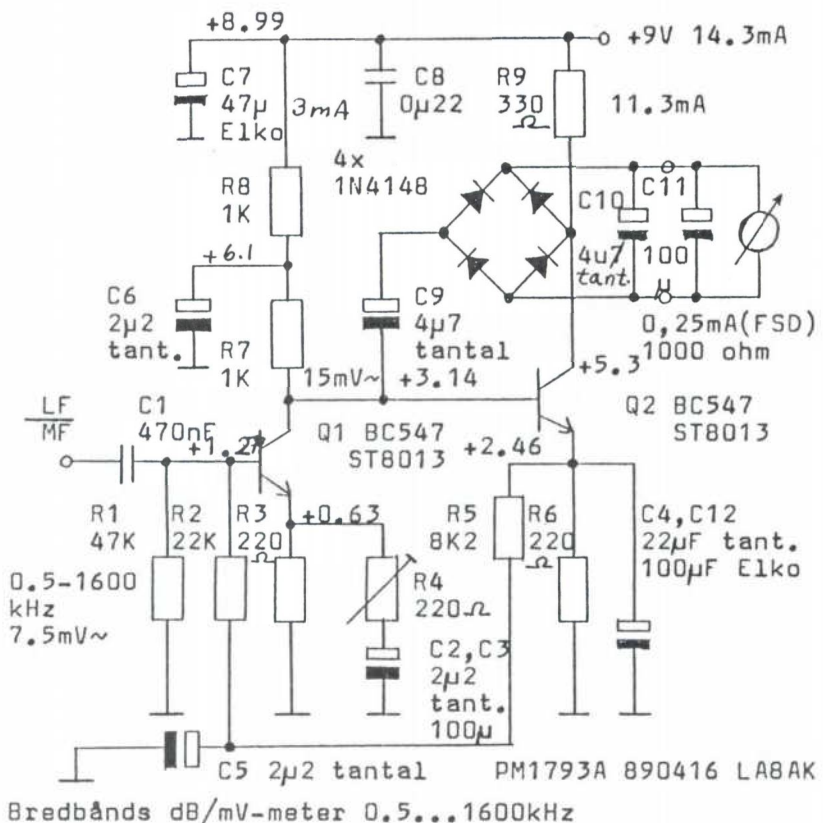


Fig. 2.

HAM?

Jag skulle mycket uppskatta om jag kunde få förklaringen till att vi radioamatörer kallas för "HAM". Eller med andra ord: Varifrån kommer benämningen "HAM"?

Jag har frågat många svenska amatörer, som varit verksamma länge som amatörer, men inte fått något svar. Jag har även frågat en gammal amatörvän i USA, som i sin tur

frågat ARRL men inte kunnat få fram något svar.

Det är något underligt med uttrycket "HAM" — alla använder det och vet vad det betyder men ingen tycks veta vad det kommer från.

Med vänlig hälsning

SM7NFE
Bertil Ingman

TRANSFORMATORER

OZ1AKD, Karsten Jensen, Højmarksvænget 56, DK-8600 Silkeborg, Danmark

Som eksperimenterende amatør stifter man bekendtskab med mange komponenter, men en af de sikte svingere er ganske givet transformatoren. Den findes i forskellige udformninger og til helt specielle formål, med her vil vi nøjes med at se på den som nettransformator.

I daglig tale benævnes den ofte som "transformer" eller det mere bekvemme udtryk: "trafo". Den har været med lige siden, man "opfandt" vekselstrømsmeknikken, og den er derfor en af de ældste komponenter i elektronikken. Det er det første, man skal gøre sig klart med transformere: De kan kun anvendes til transformering af vekselstrøm.

I det følgende vil jeg give nogle eksempler på forskellige koblingsmetoder. Med lidt opfindsomhed kan en ellers umulig trafo gøres brugbar.

FREKVENSEN.

Den første forudsætning er, at transformatoren kan benyttes til lysnetnets 50 Hz. De fleste amerikanske typer er beregnet for 60 Hz, men kan næsten altid bruges til 50 Hz og så. De bliver lidt varmere, men kan som regel holde, hvis de ikke belastes fuldt ud.

Det skyldes det faktum, at en højere frekvens kræver færre vindlinger. Dvs. at en sådan type vil give lidt højere spænding ud end nævnt på typeskiltet. Nær frekvens og spænding hænger sammen, kan man heller ikke umiddelbart bruge de mange 400 Hz typer, som overskudslagene til tider bugner af. Kun i de tilfælde, hvor man benytter en primærspænding, der er ca. 8 gange lavere end den påstemplede værdi for 400 Hz. (400 Hz : 50 Hz : 8).

SERIE/PARALLEL.

Er man i besiddelse af to ens trafos. f.eks. 220 V primær og 18V/5A sekundær, kan de parallelkobles som vist i fig. 1, og strømmen fordobles til 10 A, spændingen vil naturligvis stadig være 18 V. Læg nøje mærke til, at "0" (begyndelsen på viklingen) på de enkelte viklinger forbindes rigtigt.

Er der i stedet brug for en højere spænding, skal de to sekundærviklinger forbindes i serie, medens 220 V viklingen stadig er forbundet som vist i fig. 1. Resultatet bliver da 36V/5A eller $2 \times 18V/5A$. Sidstnævnte anvendes f.eks. til symmetriske strømforsyninger (bl.a. i HI-FI forstærkere), og her er det helt normalt, at det fælles 0-punkt lægges til stel.

Endelig kan de to primærspolere kobles i serie, fig. 3, og sekundærspændingen bliver

følgelig halveret, da der kun ligger 110 V over hver primær. Deraf følger igen, at transformere, der er beregnet til 110V drift, så kan kobles i serie, og dermed finde anvendelse til 220.

Med disse eksempler vil man se, at der kan kobles et vilkårligt antal trafoer sammen. Ved paralleldrift bør spændingsfaldet være ens fra tomgang til fuldlast, da belastningen ellers ikke bliver jævnt fordelt over de to enheder i forhold til deres ydeevne. Hvis denne betingelse ikke er opfyldt, vil trafoen med det laveste procentvise spændingsfald blive belastet hårdest.

I visse tilfælde kan to forskellige spændings sammensættes. Der tilføjes en ekstra trafo med midtpunkt, f.eks. en glødetrafo med $2 \times 6,3V$, se fig. 4. Dennes primær skal ikke tilsluttes. I denne opstilling "ser" viklingen kan differensen mellem spændingerne E1 og E2. I det tilfælde, hvor $E1 = E2$ er strømmene ens, men i modfase i midtpunktet. Når E1 ikke er lig med E2, vil tomgangsspændingen i midtpunktet være $E2 + 1/2 (E1 - E2)$. Hvis differensen mellem E1 og E2 er meget lille, vil strømmene være næsten lige store.

I seriekobling kan der udmærket bruges forskellige modeller, men så skal man være opmærksom på, at den maksimale strøm er lig med den vikling, der kan afgive den laveste strøm. Dette gælder forresten i alle følgende eksempler.

KOBLING MED FLERE UDTAG.

Oftentimes kan man være heldig at få fingre i en god, stor trafo, men ved nærmere eftersyn viser det sig, at spændingerne ikke er velegnede til formålet. Fortvivl ikke, der kan måske trylles lidt alligevel. Man kan sagtens springe et par viklinger over. Se fig. 5.

Punkt C kan istedet opfattes som "0", og der vil være 12 V i punkt B og 12 V i punkt D (Men B og D vil være i modfase og må ikke iægges sammen for at doble strømmen). Der kan også findes $2 \times 18 V$ ud mod klemmerne A og E. — Eller 6 V mellem D og E. 30 V mellem B og E osv.

33 V, 27 V, 15 V, 3 V — de spændinger er skam også til rådighed??? Viklingen FG kobles i modfase med de øvrige viklinger, og vil derfor ophæve (subtrahere) med 3 V. I dette eksempel er "0" flyttet hen til F, og G forbindes til E. — Her er det igen en forudsætning, at samtlige viklinger kan bære den ønskede strøm.

Se fig. 5. Viklingen F-G kan kobles i serie med en af de andre viklinger, forbind F til B, og man har pludselig 9 V mellem A og G,

medens de øvrige spændinger på trafoen bibeholdes. På samme måde kan F-G ændre en spænding med $-3 V$. G forbindes til C, og mellem A og F er der nu 15 V.

Sek. spændingerne kan sænkes yderligere ved at flytte netspændingen hen på 240 V terminalen, og det vil give en reduktion på ca. 8 %. Har man derfor en trafo beregnet for en højere spænding, f.eks. 380 V, kan den i stedet tilsluttes 220 V, og her vil netspændingen blive reduceret med ca. 42 %. Det svarer til, at ny udgangsspænding bliver ca. 58 % af den oprindelige spænding. Den maksimale belastbarhed mindskes tilsvarende, spændingen mindskes, men den kan stadig belastes med den samme strøm som ved 380 V.

Endelig kan en separat sekundærvikling kobles i serie med primæren (men ikke i modfase) og på denne måde sænke spændingen. Men denne sammenblanding KAN være farlig. Moderne trådisolation klarer 2—2,5 kV inden gennemslag, men denne situation kan blive livsfarlig, da der kan opstå netspænding på chassis af de tilsluttede apparater.

Bor man meget tæt på elforsyningsnettransformerstation, eller er man kommet helt ud på enden af forsyningsnettet, kan man også have problemer. Enten er netspændingen for høj eller for lav, og er udstyret følsomt for over/underspænding kan en nem opstilling klare sagen:

En lavspændingstrafo, evt. med flere udtag kobles som vist på fig. 6. Sekundærsiden kan indeholde spændinger fra f.eks. 3—20 V, og de skal kunne levere den fulde belastningsstrøm. Normalt vil 3—5 A kunne klare det normale behov. V.h.j.a. omskifteren kan der vælges et udtag, så spændingen kommer til at passe inden for små tolerancer.

En transformator med midtpunkt og nettet koblet til dette punkt vil istedet give muligheden for at hæve eller sænke spændingen, afhængig af omskifterens stilling. Se fig. 7. I Fig. 6/7 er primær og sekundær ganske vist blandet, men her er der ingen fare på færde, da der jo findes en trafo i det tilsluttede apparat.

Har man kun en transformator med en sek. vikling, og der skal bruges 2 til en dobbelt strømforsyning, behøver man heller ikke få nervøse trækninger. Det kan gøres, uden det egentligt koster ekstra komponenter. Se fig. 8. Spændingen over de 2 kondensatorer bliver peak-spændingen af transformatorens spænding eller med andre ord, spændingen fra + til — bliver ca. $2,2 \times$ trafospændingen. Her skal begge spændinger helst belastes ens.

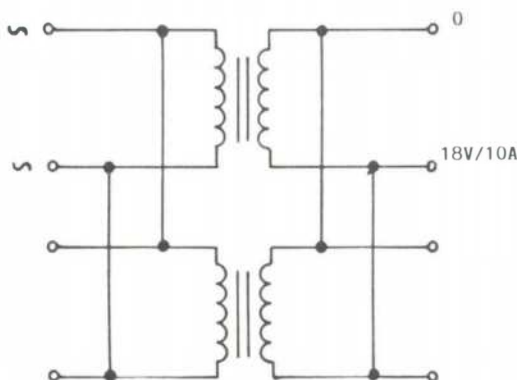


Fig. 1. Parallelforbindelse af primær og sekundær.

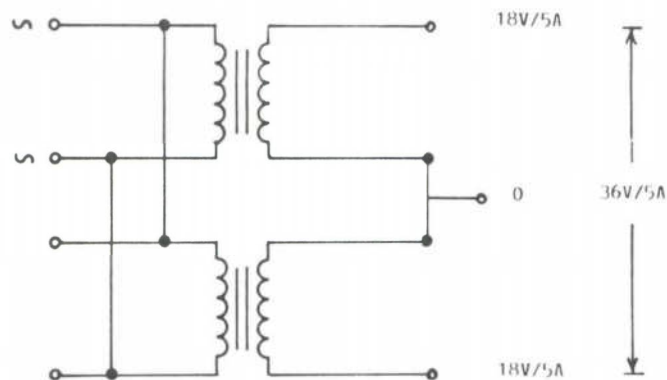


Fig. 2. Parallelforbindelse af primær. Serieforbindelse af sekundær.

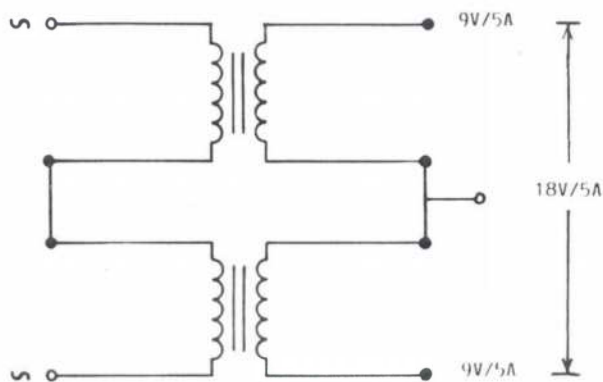


Fig. 3. Serieforbindelse af primær/sekundær.

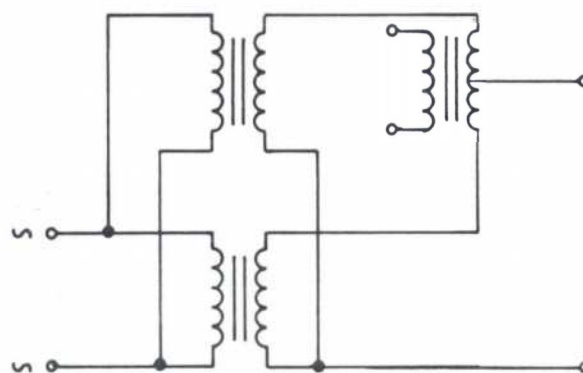


Fig. 4. Parallelforbindelse med udligningstrafo.

En anden kobling, som kun kan bruges til spændingsdobling af en AC til en DC spænding er vist i fig. 9. Den har den fordel, at den har fælles jord på ind- og udgang, det havde den anden kobling ikke, når den blev brugt som spændingsdobler.

For begge opstillinger gælder, at udgangsstrømmen bliver den halve af indgangsstrømmen, idet effekten er den samme. Kondensatorernes værdi afhænger af strømforbruget og som tommelfingerregel anbefales mindst 1000 uF/A. Husk også, at dioderne skal kunne klare strømmen. Ved at tilføje flere kondensatorer/dioder kan spændingen 3- og 4-dobles, men spændingsstabiliteten afhænger af lytternes størrelse.

Har man en trafo, hvor spændingen slet ikke passer, kan det være 2 muligheder: Er spændingen for lav, kan det lægges flere vindinger på, hvis der er plads til rådighed. Det er oftest nemmest på en ringkerne, då de alm. typer som EI/M/C kerner som regel er fyldt godt op, så der ikke er plads ved jernkernen.

Er spændingen for høj, fjernes den yderste isolation forsigtigt, og man kan trække et antal vindinger af, så det passer. Skrab forsigtigt lakken af på tråden, f.eks. 5 vindinger fra slutningen. Med spænding på trafoen måler du den spænding, der ligger herimellem, og kan dermed regne ud, hvor mange vindinger, der skal fjernes, (eller lægges på for at øge spændingen). På de lidt større typer, hvor der er 0,5–1 volt pr. vinding kan man nøjes med at skrabe lidt isolation af og så lodde en ledning direkte på tråden. — Så er den oprindelige spænding stadig til rådighed. Det er ikke drønsomt og 'prof', men det virker!

Uanset kernetypen skal man igen huske, at man ikke kan hæve effekten på kernen ved at lægge flere vindinger på. Strømmen skal

sænkes, og man kan som hovedregel gå ud fra, at den påstemplede effekt VA, er den samme som W, idet $\text{strøm} \times \text{spænding} = W$.

Af og til hører man om trafoer, hvor der er et relativt stort spændingsfald fra tomgang til belastet spænding. Det skyldes ikke altid en dårlig, måske underdimensioneret trafo. Når nettet belastes med 500, måske 1000 W optræder der også et fald her, måske fra 220 til 210 V, eller ca. 5 %.

Dette procentvise fald skal egentligt fratrækkes i det spændingsfald, der altid opstår på sekundærsiden under belastning. Og med 5 % på en 18 V vikling er de første 0,9 V allerede forsvundet. Hold derfor altid øje med primæren under belastningsforsøg. Der kan evt. reguleres op til 220 V med en vario, så målingen bliver korrekt.

OMVENDT KOBLING.

Input til en trafo sker altid til primærviklingen, hvorfor. Ja, det er nu engang det mest normale. Prøv at tænke "baglæns" med en tilsvarende lavere spænding. Et eksempel: Primær 220 V, sek.: 24 V/10 A. Hvis den istedet får 24 V ind på sekundæren, giver den ca 220 V ud. Eller giv den 12–13 V ind fra en anden trafo, og vupti, så er der ca. 110 V ud på "den anden side". Fin-Fin, hvis man lige skal

afprøve noget 110 V udstyr. Hvis 110 V spændingen belastes med 1 A, vil der på 12 V siden gå en strøm på ca. 5 A. (Her er ikke medregnet tab i trafoen). Ulempen er naturligvis, man skal have en trafo, der kan afgive en ret høj strøm.

Det er forresten dette princip, der tages i brug i spændingsinvertere. (12 V DC til 220 V AC). Jævnspændingen hakkes i stykker og tilføres en trafo med 2×12 V, og den giver dermed 220 V ud. Spændingen er ikke nødvendigvis sinusformet, det kommer an på udseendet af den ituklippede jævnspænding.

Et andet eksempel: Du står og mangler en højspænding til test af dit PA-trin. Tag f.eks. 2 stk. trafos med 380 V primær, forbind dem i serie, og ved fuldt input på "bagsiden", har du istedet 760 V ud, som med passende ensretter og lytter giver lidt over 1 kV! Men skal der trækkes 500 W ved denne spænding, kan det kræve en meget stor strøm, afhængig af omsætningsforholdet.

De fleste radioamatører har normalt ikke brug for at transformere 3 fasede spændinger, men et par eksempler skal alligevel med. I mangel af en egnet trafo, kan man bruge 3 almindelige nettrafos, koblet i stjerne eller trekant, afhængig af, om de er beregnet for 220 eller 380 V.

En "spareudgave" findes i en s.k. V-kobling. (Undertiden også kaldet Delta kobling),

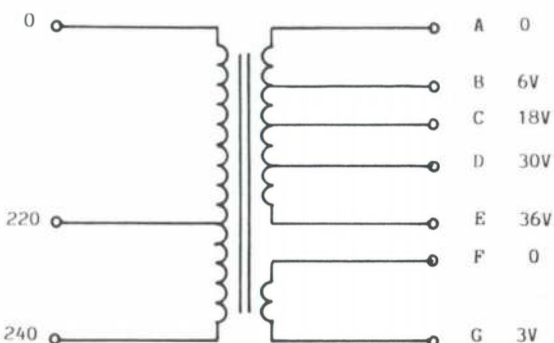


Fig. 5.

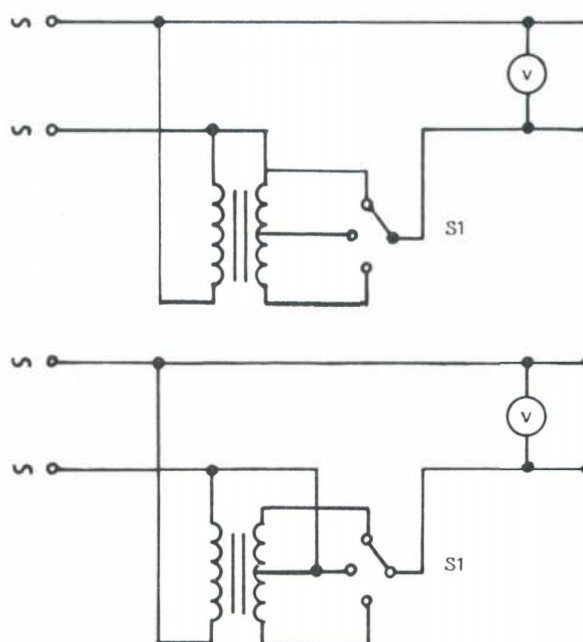


Fig. 6-7. Step up/down trafo.

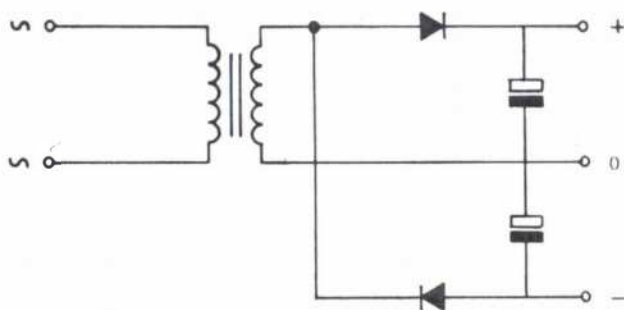


Fig. 8. Symmetrisk spænding med een trafovikling.

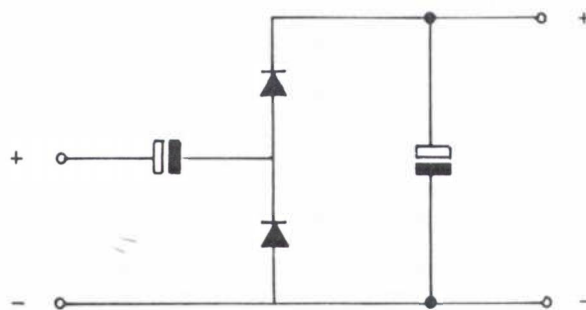


Fig. 9. Spændingsdobler.

her skal der kun anvendes 2 transformere med 380 V primær. Se fig. 10. Som 3-faset kobling er den speciel ved, at hver vikling kun består af to grene. Den har den ulempe, at transformatorreaktanterne giver usymmetrisk spændingsfald, og at der ikke er noget nulpunkt. I de fleste tilfælde betyder det ikke væsentligt. De to transformeres samlede mærkeeffekt i VA skal være større end den tilsyneladende overførte effekt, eller sagt på en anden måde: $2 U_y I$ mod $\sqrt{3} U_y I$ ved anvendelse af 3 stk. trafos.

3-fasede traos kan med fordel anvendes til større strømforsyninger. Rippelfrekvensen ud af ensretteren er 300 Hz mod 100 Hz ved en almindelig nettrafo med Graetschkobling. Derfor kan der bruges væsentlig mindre elektrolytter til udglatning på en 3-faset trafo. I det hele taget kan 3 fasede trafos kobles på endnu flere måder, se bl.a. "EL STÅBI" udgivet af Thomas Kibsgård. ISBN 87-571-0978-8.

VARIOTRAFOEN.

En transformator, der kan afgive en variabel vekselspænding er naturligvis ideel for den eksperimenterende selvbygger. Og netop her kommer variotrafoen ind i billedet. Den er særlig velegnet til afprøvning af motorer og kredsløb, der evt. kan være defekte. Men naturligvis også, når man lige netop mangler en speciel spænding.

Kobbertråden er viklet omkring en cylinderformet jernkerne, og tråden er fritlagt i den ene ende. En kontaktarm kan glide hen over viklingen. På den måde kan man selv bestemme udtagets placering og dermed den spænding, der ligger mellem kontaktarmen og den ene terminal. Se fig. 11. Den viste type er opbygget som en autotrafo, dvs. uden galvanisk adskillelse til lysnettet. Det betyder en halvering af kobber, mv. og gør den billigere at fremstille. Den manglende isolation til 220 V betyder, at der skal udvises stor forsigtighed ved brug af den. Der findes typer med

en ekstra vikling på, s.k. skillevariotrafo, og her har man ikke denne berøringsfare, men de er temmelig dyre. En 2,5 A udgave kan hurtigt koste omkring 1000 kr., medens den fåes for cirka 400 kr. med en vikling. Det kan være en billigere løsning at sætte en alm. skilletrafo (dvs. 220 til 220 V) trafo bagefter. Og ligesom med den almindelige nettrafo, kan 2 eller flere variotrafos også sættes i parallel for at øge strømmen.

En billig måde at erhverve en vario på, er at finde et par 110 V modeller, der kobles i serie. Se fig. 12. Se skal forbindes på en fælles aksel, så de drejer ens hele tiden. De kan købes billigt, f.eks. militære oversudslag, og er her set til omkring 100 kr. for en 110 V/15 A. En tilsvarende 220 V udgave koster nemt fra 2500 kr. og opefter, så der er penge at spare.

Der findes to versioner af variotrafos. Den ene kan maksimalt afgive samme spænding, som den påtrykkes. Andre har den ene primærklemme forbundet et stykke inde på viklingen, og der kan således reguleres op over indgangsspændingen. Se fig. 11. Typisk op til 250-260 V. Her skal lige huskes på, at den maksimale strøm mindskes, når der reguleres op over primærspændingen. Som eksempel kan en almindelig 6 A model, kun belastes med 4 A, når man går over 220 V.

Har man nu en vario, der kun afgiver maks. 220 V kan en ekstra nettrafo (med en vilkårlig spænding) bruges til at regulere op over 220 V. Benyt f.eks. en trafo på 220/50 V - 10 A, og dennes primær forbindes direkte til nettet. Sekundæren kobles i serie med varioen. Se fig. 13.

Når 50 V trafoen er tændt, vil reguleringsområdet gå fra 50—270 V, og med 10 A som maksimum strøm. (Forudsat varioen også kan afgive 10 A). Der kan sættes et ekstra udtag på, hvor man så har 0—220 V. Man kan udmærket sætte en afbryder på trafoens primærside og dermed nøjes med et udtag. Ved afbrudt transformator men belastning på va-

rioen, vil den spændingsløse sekundær være indkoblet som en induktion, hvilket normalt er uden større betydning. Men når denne vikling gennemløbes af en strøm, vil den samtidigt inducere en spænding baglæns gennem trafoen, og det kan give meget høje spændinger på dens primærside. (Kan i værste fald ødelægge den). Den er her koblet som strømtrafo, og praksis ved sådanne er, at viklingen skal kortslettes, når der ikke er indkoblet et meter i kredsløbet. Trafoen brænder ikke af ved denne kortslutning, der er her tale om en strømtransformation ikke spændingstransformation.

Denne ekstra trafo kan også kobles via en omskifter, så den er tilsluttet "normalt", dvs. man har en galvanisk adskilt udgang på 0—50 V/10 A.

I mangel af en variabel trafo kan man i nogle tilfælde "snyde" lidt og anvende en triacregulering (lysdæmper). De er relativt simple og billige, selv ved store strømme på 10—15 A. Typisk byggepris ligger på omkring 100 kr. Der er selvfølgelig flere ulemper ved disse, reguleringsområdet er ikke så godt, da de oftest kan justeres helt ned til 0 V. Og i den anden ende åbner de ikke helt og giver måske højest 200 V. Støjspoler er en betingelse, og den afgivne spænding er alt andet end sinusformet. Der er ikke den fornødne isolation til lysnettet, men den kan udmærket tilsluttes en trafo med et brugbart resultat. Husk, at støjen i høj grad vil forplante sig gennem trafoen, så hav lidt omtanke med det tilsluttede udstyr.

Variotrafoen har et utal af muligheder, og den erstatter mange gange den klassiske opstilling, hvor en pære kobles i serie med formodet defekt udstyr. Med varioen kan der reguleres langsomt op, og har man den lige ved hånden, opdager man, at den er nærmest uundværlig, f.eks. til afprøvning af:

DEN UKENDTE TRAFØ.

Hvem har ikke prøvet at stå med en transformator, masser af viklinger, og et dejligt, gedigent udseende? Eneste mangel er, at der mangler ALLE oplysninger om spændinger osv. Her er man oftest ude på "Herrens mark", så det bliver nødvendigt at "sjesse" sig lidt frem.

En hovedregel er, at primæren oftest ligger inderst på kernen. V.h.j.a. variotrafoen påtrykkes en stadigt stigende spænding, og samtidigt kontrolleres tomgangsstrømmen på et

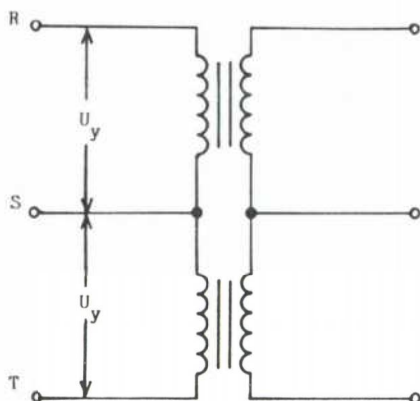


Fig. 10. 3 faset transformation med 2 trafoer.

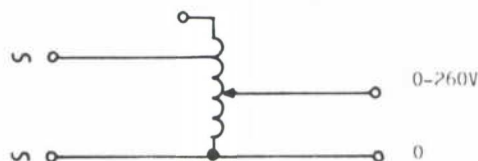


Fig. 11. Variotrafo.

amperemeter. Her kan det blive nødvendigt at sammenligne med en kendt trafo i nogenlunde samme størrelse. Hvis strømmen er for kraftig, mangler der en eller flere viklinger, der så kobles i serie med de allerede benyttede viklinger.

Er man så heldig at kende blot een af sek. spændingerne, kan denne viking istedet tilsluttes med denne kendte spænding, og fluks kan man måle sig frem til de øvrige spændinger. Der kan dog være undtagelser, hvor primæren er opdelt i mange små viklinger, der kan kobles til et utal af spændinger, her kan det blive en større rebus af finde rundt i.

Når de rette tilslutninger endelig er fundet, er der to muligheder for at finde ud af trafoens formål i strøm:

Måling af tråddimension. Afhængig af kerne størrelsen regner man med 1,5–3 A pr. mm². Små trafoer har bedst afkøling og her tillades op til 3–4 A pr. mm². Hvis du kigger i en tabel, der viser tværsnit for kobbertråd, er tråddimensionen altid opgivet uden laklagets tykkelse.

Ved den næste metode skal man helst have lidt erfaring med trafoer eller have mulighed for at lave en sammenlignende test en kendt type. Den ukendte model tilsluttes, og der forbindes et voltmeter over udgangen. Noter tomgangsspændingen og tilslut en passende belastning. Ud fra det procentvise spændingsfald, der vil opstå, kan den maksimale strøm bestemmes med rimelig sikkerhed. Meget små kerner på 2–15 VA har ofte et spændingsfald på 20 %, når de belastes med maksimum strøm. Dette procentvise fald aftager, jo større kernen bliver. En kerne på 500 VA har måske omkring 4–5 % fald, medens en 1000 VA kerne ligger på 2–4 %. Disse tal er ikke eksakte værdier, de kan svinge lidt.

Ved undersøgelse af en ukendt trafo kan der benyttes en mere simpel metode, hvor der måles modstrandsværdier på de enkelte viklinger. Her er det igen nødvendigt at kunne sammenligne med andre typer, men primæren kan bestemmes med en vis sikkerhed. Ved store kerner er det lidt vanskeligt, då en viklings DC-modstand hurtigt kan komme under 1 Ohm, og så begynder en modstandsmåling at blive af tvivlsom værdi, hvis der ikke benyttes et rimeligt godt instrument.

Det er klart, at man i dette tilfælde er ude på gyngende grund, for der er en vis risiko for fejltilslutning med en afbrændt trafo til følge. Fortvivl ikke over et sådant røgsignal: Om trafoen samler støv på hylden, eller om den ligger i brokkassen, kan det ikke være ligegyldigt? — Du er måske blevet en erfaring rigere!

Visse typer kan være forsynet med en termosikring, der skal afbryde primærspændingen ved kraftig varmeudvikling (længerevarende overbelastning). Denne sikring kan af og til være brændt over og ofte er tillednin-

gerne ført ud, så de simpelthen kan kortsluttes, og trafoen virker igen.

OMVIKLING AF TRAFOS.

Har man nu forsøgt hele rækken af gode råd og mangler stadig den rette spænding, er der endnu 3 muligheder:

1. Opgiv projektet. (Det gør en rigtig ham ikke, vel?)
2. Ta telefonen og bestil en specialviklet kerne. Den koster en formue og leveringstiden kan nogle steder være 4–6 uger.
3. Omvikling af en eksisterende type.

Den 3. mulighed er lidt vanskelig og kræver, man er en smule hjemme i teorien om beregning af trafoer. Denne artikel levner ikke plads til en længere beskrivelse af emnet, så der må henvises til biblioteket.

Vi forudsætter, at der er en egnet kerne til rådighed, og allerførst skal den skilles ad. Alle gennemgående bolte, vinkler etc. fjernes, og når man skal i gang med at pille blikket fra hinanden, kan det være en fordel at opvarme kernen. (Brug evt. XY's bageovn i et ubevogtet øjeblik). Hvis der er tale om en effektiv lakering, kan det være meget vanskeligt at få hul på den. Sæt kernen i en skruestik, giv den nogle små, kontante slag fra alle sider og så i gang med forhåndenværende værktøj. Tynde mejsler, brede skruetrækkere eller et stykke tyndt fladjern. Helst af cirka samme bredde som midterbenet i kernen. Små slag, fordelt jævnt over blikket. Er det første stykke blik kommet nogle få millimeter ud, kan det trækkes helt ud med en tang. Samtidigt skal der bruges en hobbykniv ("Stanleykniv") og de enkelte stykker blik kan skæres fra hinanden. Når de første 2–3 stykker er frigjort, går det meget let med at skære de øvrige lameller fra hinanden. Der går næsten altid nogle få stykker til spilde, det gør ikke så meget, da der som regel ikke er plads til dem ved samling af trafoen.

Læg så vidt muligt blikket i samme rækkefølge, som det udtages og pas på, at isolationen ikke skades for meget. Nogle typer blik er kun isolerede på den ene side, og forkert sammenlægning (bladning) giver øget hvirvelstrømstab og dermed en dårligere trafo.

Mange nyere trafoer er bladet som en droselpole, dvs. "E" og "I" blikket er samlet som to blokke, men med så lille luftspalte som muligt. Kernen er derefter svejset sammen. Skal den adskilles, gøres det nemmest med vinkelsliber. Efter omvikling skal den helst samles på samme måde igen, da blikket som regel ikke kan samles på normal vis.

Tildan en træklods, der passer ind i kernen. Klodsen må gerne være 10–15 cm. længere end kernens bredde, så er der plads til udtag og til at arbejde på. Der skal være en passende frigang mellem træ og spole. Er den for lil-

le, kan spoleformen trykkes sammen under opspoling, og den er meget vanskelig at få af igen. Er der for meget plads, bliver formen også trykket sammen, men så kan blikket ikke komme i igen!

Endelig skal spoleflangerne støttes i siderne, f.eks. med små trælister, der skrues ned på hver side. — Ellers er det risiko for, at tråden klemmer flangerne ud, de knækker, eller også kan E og I-blikket ikke nå sammen. En drejebænk eller en langsomtgående boremaskine er ganske fortrinlig til at lave viklearbejde på. Vindingerne optæles, og den nye viking beregnes efter de fundne tal. Spoleformen undersøges for huller ind mod kernen, og evt. skader repareres. Og så kan viklearbejdet begynde. Det er klart, at de enkelte vindinger ikke må krydse hinanden, — det tager en masse af den plads, der er til rådighed.

Når der vikles med en tyk tråd, er det normalt, at den ikke ligger helt stramt til i bunden af formen. Man kan roligt tage en træklods (hårdt træ, f.eks. bøg), og med en hammer slås tråden på plads. Lakken er meget solid og tager ikke skade, når der er træ imellem.

Der skal lægges en passende isolation i, som mellemlæg i de enkelte viklinger kan bruges kraftigt karton eller pap. Formålet er at hindre de enkelte vindinger i at falde dybere ned i spolen og derved øge risikoen for overslag i vikingen.

I nogle trafotyper ønsker man en eller flere statiske skærme. Det kan f.eks. være impedanstrafoer, hvor kapaciteten mellem primær og sekundærviklinger er af større betydning. Denne skærm består af kobber eller messingfolie med en tykkelse på 0,05–0,15 mm, der lægges rundt om kernen mellem viklingerne. Den ene ende af foliet forbindes til en loddeflig på trafoen eller føres til jord/stel. Skærmen vikles lidt mere end en omgang, men det er naturligvis vigtigt, de to ender er isolerede fra hinanden, ellers dannes der en effektiv kortslutning! I mangel af kobberfolie kan der lægges et enkelt trådlag, hvor kun den ene ende forbindes til stel. Dette lag skal ligge meget tæt, men vil aldrig kunne give den samme virkning som folien.

Efter endt viking samles kernen i omvendt rækkefølge, og til slut bør den lakeres. Ud over det kosmetiske ydre giver det også en bedre isolation og mindre brum fra trafoen, når den belastes. Endvidere bliver de enkelte vindinger lagt fast i forhold til hinanden. — En klar fordel, — er der bare en enkelt vinding, der ligger løs, vil nettets 50 Hz bevirke, at tråden sættes i svingninger og måske skraber lakken af de andre tråde. Eller tråden knækker i løbet af et stykke tid.

Den lokale elektromekanik kan som regel listes til at give trafoen en god lakering, og her kan man også købe isolation, tråd osv., oftest til rimelige priser.

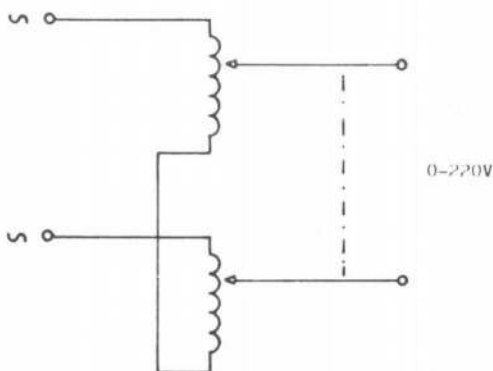


Fig. 12. Serieforbindelse af variotrafos.

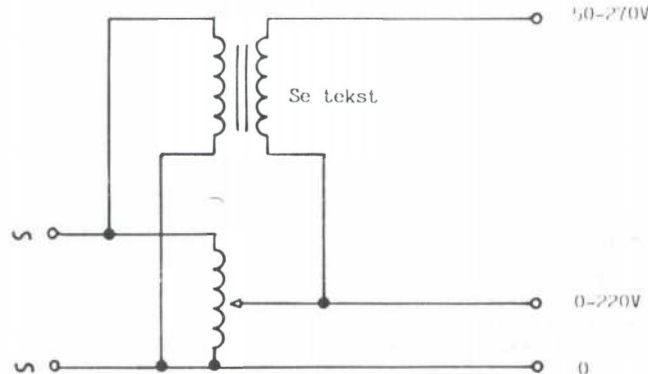
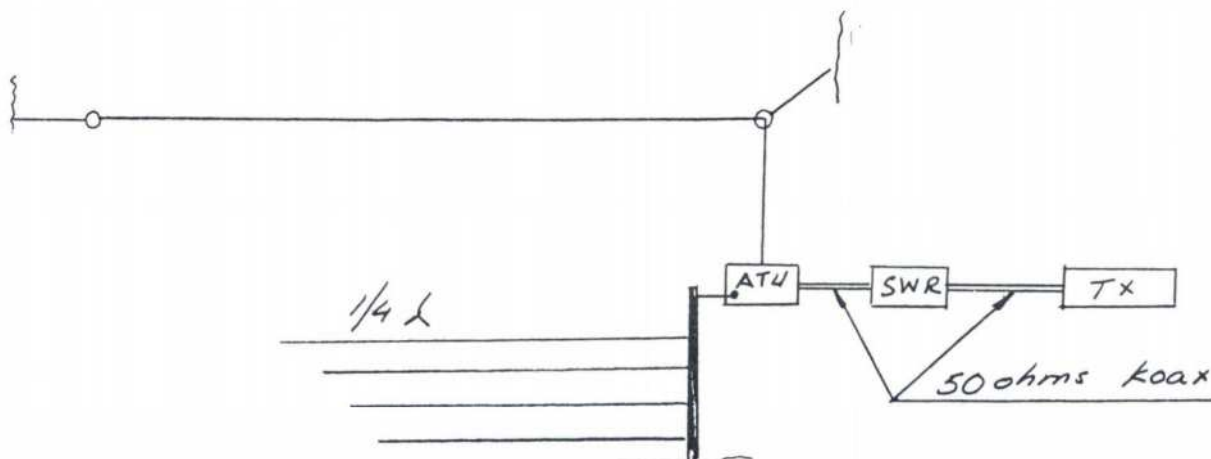


Fig. 13. Variotrafo med forøget spændingsområde.

MULTIBANDANTENNER

Sammanställning: Sören Åberg, SM6BCT



LW

Longwire-antennen är en ändmatad wire, som är mer än en våglängd lång. Ändmatade antenner mindre än en våglängd lång betecknas "Random wire".

LW-antennen är mycket effektiva sådana för DXbruk. Olika kombinationer av LW kan ge olika mycket förstärkning. En sådan antenn går under beteckningen "Pilantenn". Antennen strålar i dess längdriktning.

Beräkning av längd sker enligt följande formel:

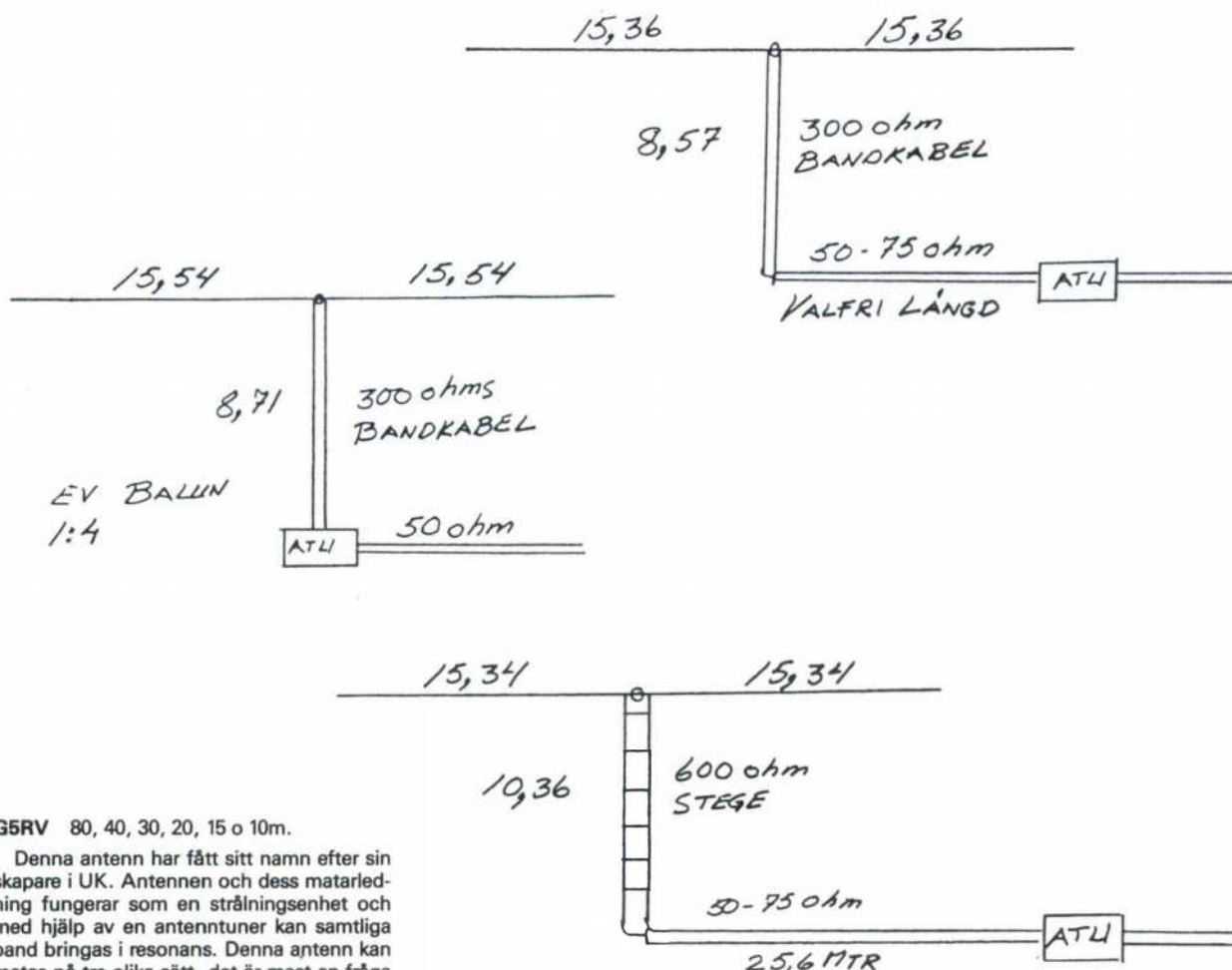
$$\frac{150 (N - 0,05)}{F \text{ MHz}}$$

ex 80m:

$$\frac{150 (1 - 0,05)}{3,550} = 40,15 \text{ m} \quad N = \text{ant } \lambda/2$$

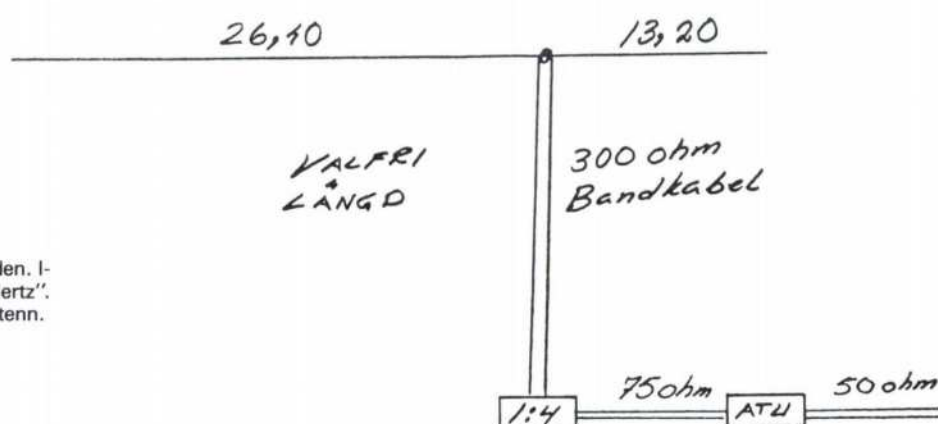
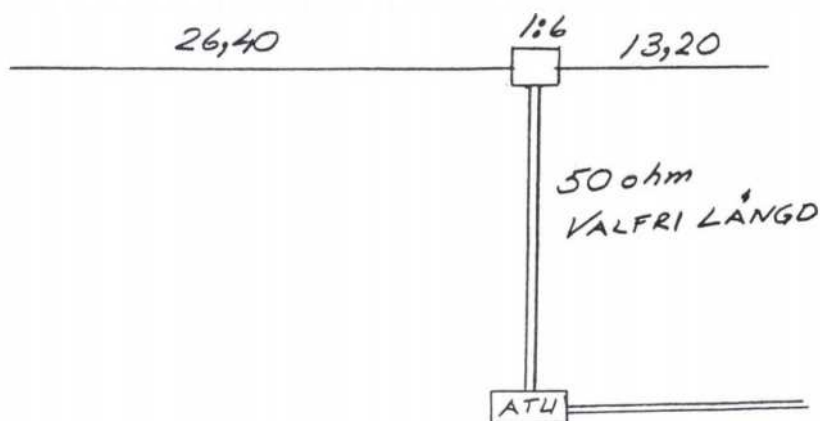
Denna antenn fås i resonans på samtliga band över 80 m. Emellertid uppvisar denna antenn en stor variation i värde på strålnings-

resistansen "Z". Den kan variera från några ohm upp till 5.000 ohm. Detta gör att en anpassningsenhet måste anslutas. I annat fall "drar" inte antennen någon effekt på skilda band. En annan faktor är, att risk för HF i stationsrummet kommer att uppträda. Bote-medlet för detta är en god jord, ex från jordspett samt radialer, en kvartsvåg långa för varje band. Dessa radialer skall gå vinkelrätt emot tx samt skall vara isolerade från jord.



G5RV 80, 40, 30, 20, 15 o 10m.

Denna antenn har fått sitt namn efter sin skapare i UK. Antennen och dess matarledning fungerar som en strålningsenhet och med hjälp av en antenntuner kan samtliga band bringas i resonans. Denna antenn kan matas på tre olika sätt, det är mest en fråga om utrymme.



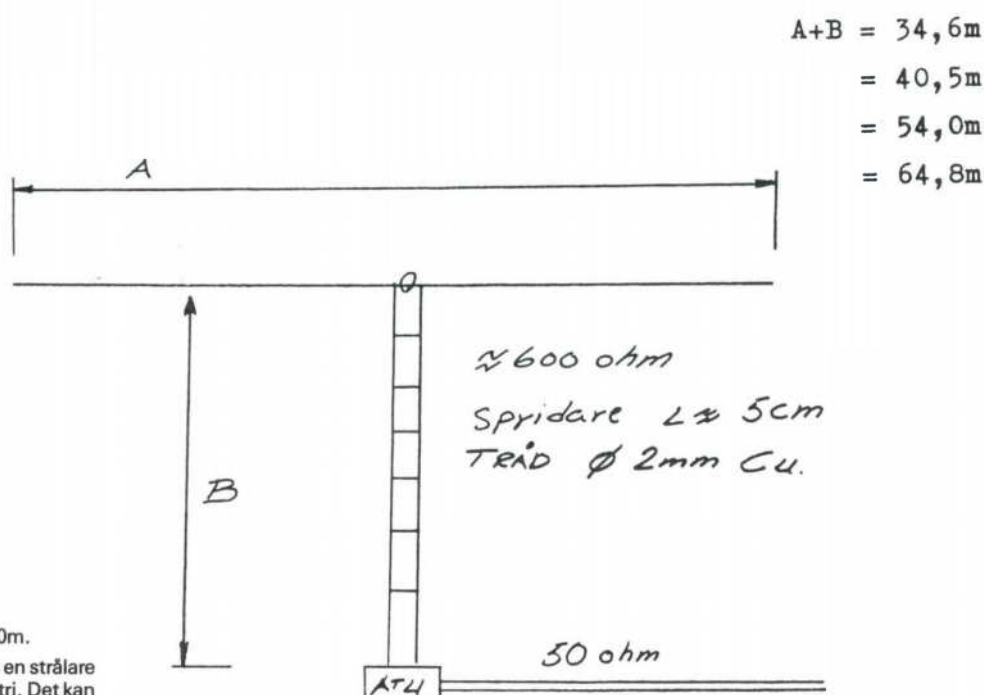
Windom 80/40, 20, 15, 10m.

Dipolen matas på 1/3 längd från änden. I-bland benämnes antennen som "1/3 Hertz". Minst två sätt finns att mata denna antenn.

Längden enligt formel:

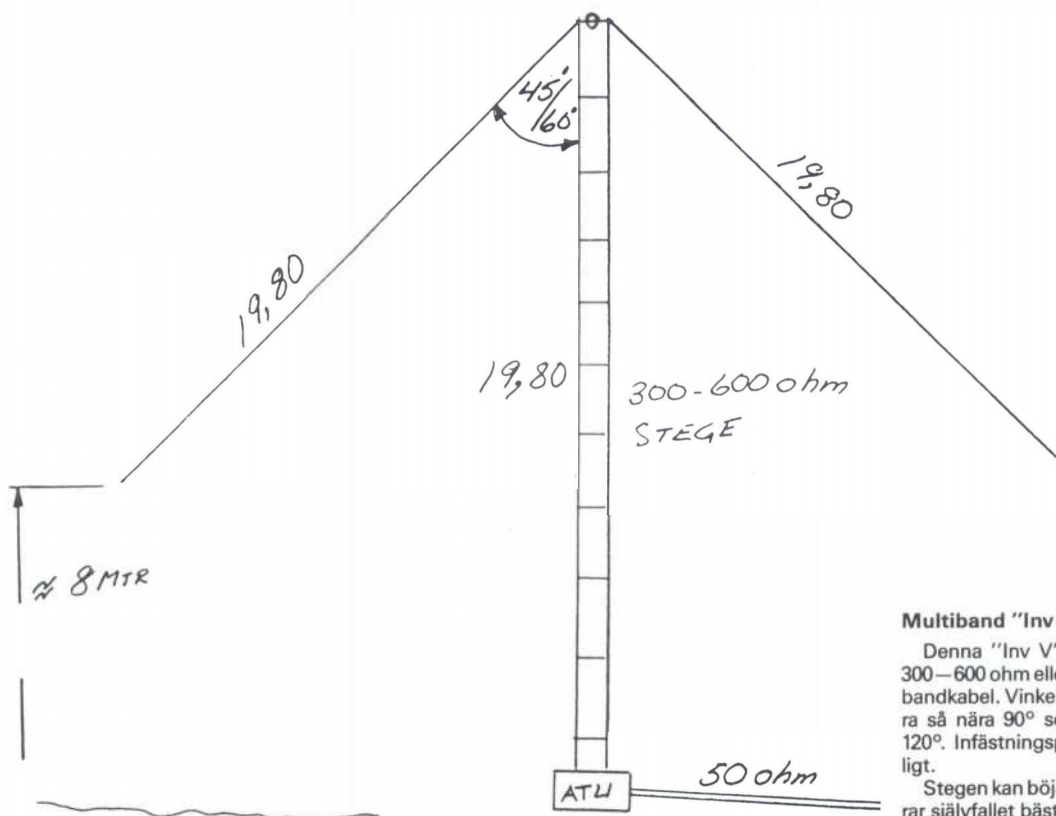
$$\frac{300.000 \times 0,95}{(\text{ex}) 3.600 \times 2}$$

ena sidan 33% $\times$ L.



Universel 80/40, 30, 20, 15 o 10m.

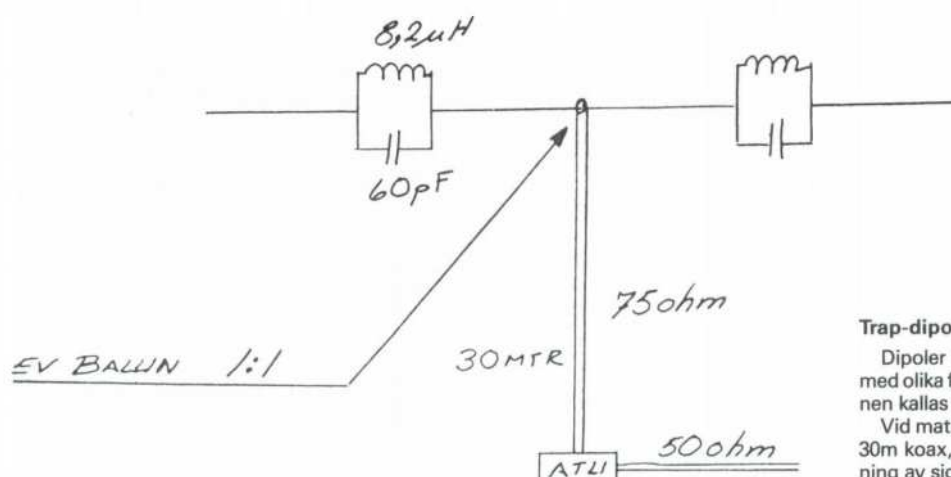
Antenn och steg fungerar som en strålare och båda halvor skall vara i symmetri. Det kan vara möjligt att mata denna antenn med 300-ohms bandkabel, men då minskas bandbredden. Den horisontella delen skall göras så lång som möjligt.



Multiband "Inv V" 80/40, 20, 15 o 10m.

Denna "Inv V" matas med öppen steg 300–600 ohm eller eventuellt med 300-ohms bandkabel. Vinkeln mellan radialerna skall vara så nära 90° som möjligt, men inte över 120°. Infästningspunkten så högt som möjligt.

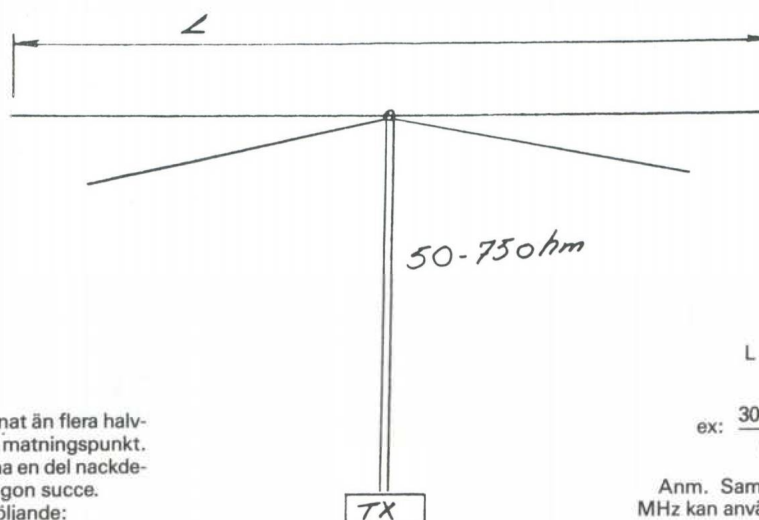
Stegen kan böjas i olika led, men fungerar självfallet bäst i vertikal ledd.



Trap-dipol 80/40, 20, 15, 10m.

Dipoler av detta slag finns som standard med olika fabrikat. Den mest berömda antennen kallas för W3DZZ.

Vid matning av denna antenn används c:a 30m coax, vilket innebär (RG58u) en dämpning av signalen med c:a 2dB på 28 MHz.



Multiband-dipol

Denna antenn är inget annat än flera halv-vågsdipoler med samma matningspunkt. Emellertid har den visat sig ha en del nackdelar och den har inte blivit någon succé.

Dipolen beräknas enligt följande:

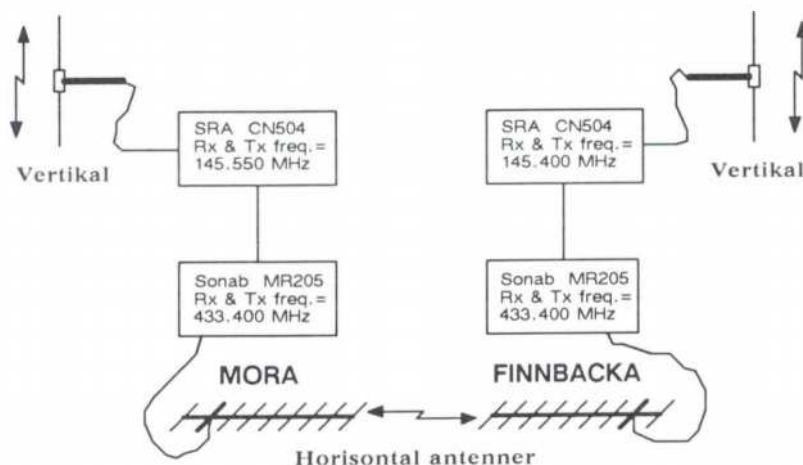
$$L = \frac{300.000 \times 0,95}{F \text{ KHz} \times 2}$$

$$\text{ex: } \frac{300.000 \times 0,95}{3,550 \times 2} = 40,15\text{m}$$

Anm. Samma dipol-längd för 7 och 21 MHz kan användas.

DALALÄNKEN ELLER NORRA LÄNKEN

SM0DXO för SK0AY/SK0CT The Elfa Radio Gang/Radioklubben vid Eicsson Radio Systems AB



Figur 1. Första experimentet ...

Inledning

Många som på senare tid har lyssnat på 145,400 MHz i Stockholm med omnejd har kanske blivit förvånade att de hört SM3, SM4, och SM5 (Västerås, Sala, Uppsala, m.m.) med i många fall 59-sigener (det är ganska många bananer). Anledningen har många redan kommit på. Det hela är ett länkprojekt som påbörjades för ganska precis två år sedan. Iden till det hela kom ursprungligen från SM4JDP (Peter). Han hade en tanke att göra en simplexlink mellan två platser. Iden var att när man använde länken, så skulle man uppleva det hela som om det var vilken simplexförbindelse som helst. Dessutom var tanken att utnyttjandet av både 144MHz och 432MHz banden skulle öka. Aktiviteten på dessa frekvenser utanför de större städerna är inte speciellt stor.

Första experimentet

Det första experimentet utfördes mellan Mora och Finnbacka. Finnbacka ligger i NÖ Dalarna och är undertecknads fritidsadress. En ansökan om experimentet skickades till Televerket Radio av SM4JDP som sedan

kopplade samman några stationer. Därefter monterades dessa på plats. Frekvenser, stationer m.m. framgår enligt fig 1.

Detta experiment pågick från början av 1987 till ungefär september 1987. Under sommaren samma år hade många i Dalarna och Hälsingland upptäckt hur länksystemet fungerade och att räckvidden på detta sätt blev mycket längre än vad man kunde uppnå med vanliga repeaterstationer i ett så kuperat landskap.

En som upplevde denna nya möjlighet till långa förbindelser med simplexlänkar var SM5HG Jörgen som har sitt fritidsställe i närheten av Ljusdal. Han fascinerades av att han kunde ha kontakt med fasta, mobila och bärbara stationer runt Siljan. Tanken började i detta skede med försök att länkförbinda Mora med Stockholm. Så blev det, och andra experimentet visas i fig. 2.

Andra experimentet

Efter mycket möda av -4JDP och med honom behjälpliga amatörer så fick dessa upp länkarna i Orsa och Hedemora. Under jul- och nyårshelgen 1987 monterade SM5HG upp

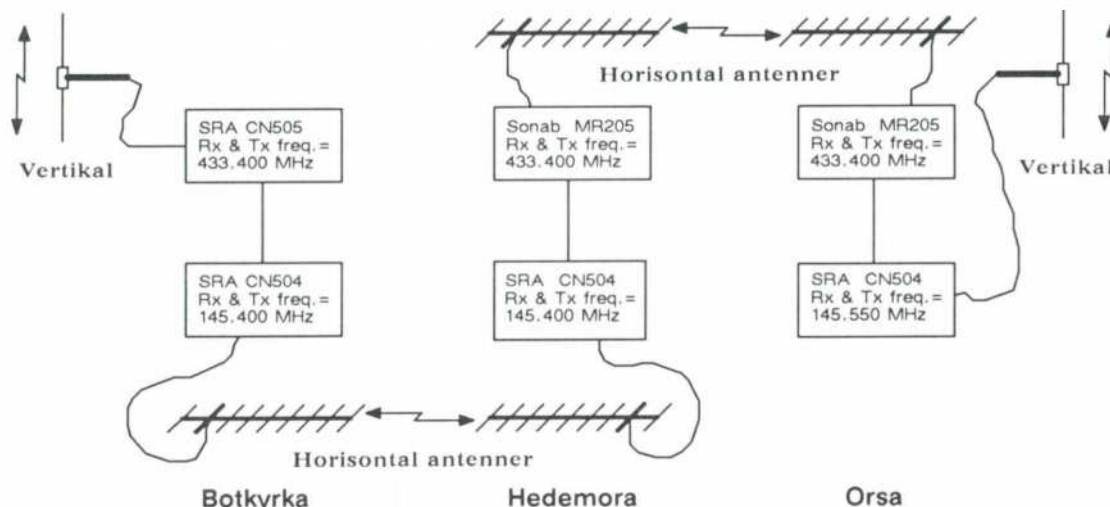
antennerna och länkpaketet i Botkyrka. Länksystemet fungerade och utvärderades i ett antal månader.

Ett ersättnings QTH för Hedemora i närheten av Borlänge provades under en kortare period och fungerade även det tillfredställande. Enda störande momentet med denna länkedja var problemet med blockering mellan länkpaketet i Orsa och Orsarepeatern SK4RGO på två meter. De var placerade i samma utrymme. Länkpaketet i Orsa är nu borta ur kedjan. Experimenten fortsatte med Botkyrka och Hedemora kvar men med utbyggnad av länkar med ytterligare tre länkhopp. De platser som tillkom var Sala, Finnbacka och Alfta. Enligt tabellen som är preliminär, presenteras dagsläget för dessa fem platser samt etappplan för utbyggnad.

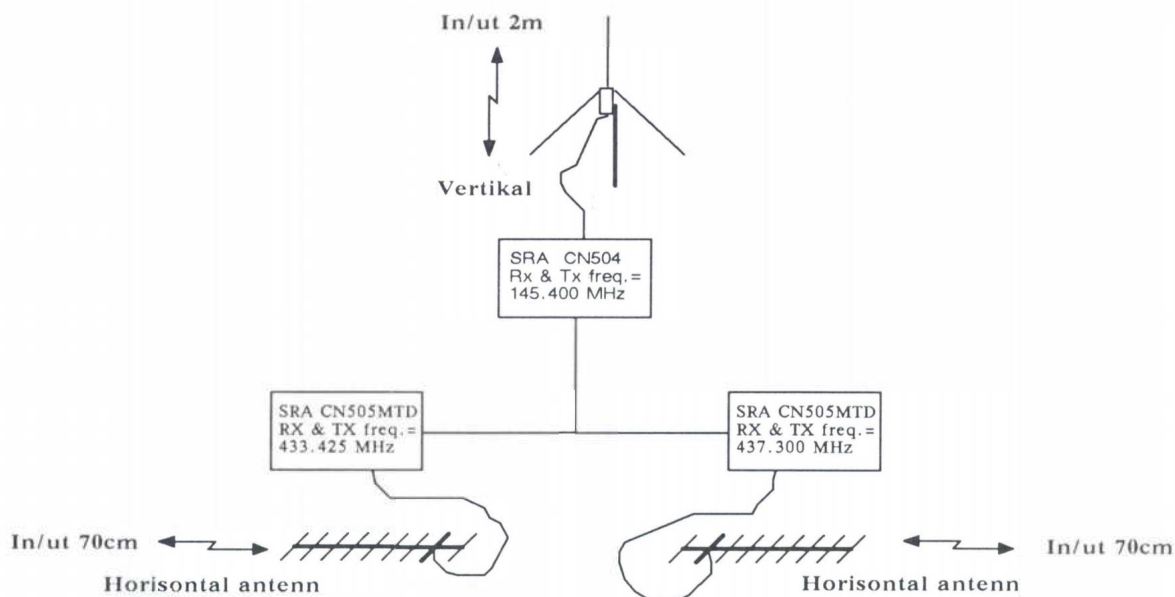
Iden är att de flesta länkarna skall ligga på 70 cm bandet för att aktivera det bandet mera än vad som är fallet i dag. Alla som skaffat sig 70cm stationer kommer förhoppningsvis att få mera glädje av dessa i framtiden. Det som kan bromsa projektet i längden är materialbrist i form av stationer, antennmaterial, stationsplatser samt tid och ork från nu engagerade personer. Förhoppningen är att flera personer vill delta i projektet som då kan utveckla sig till en NORRA LÄNKEN, SÖDRA LÄNKEN, VÄSTRA/ÖSTRA LÄNKEN. Dessutom skall det vara tvärförbindelser i varje länkstråk.

Utbyggnad

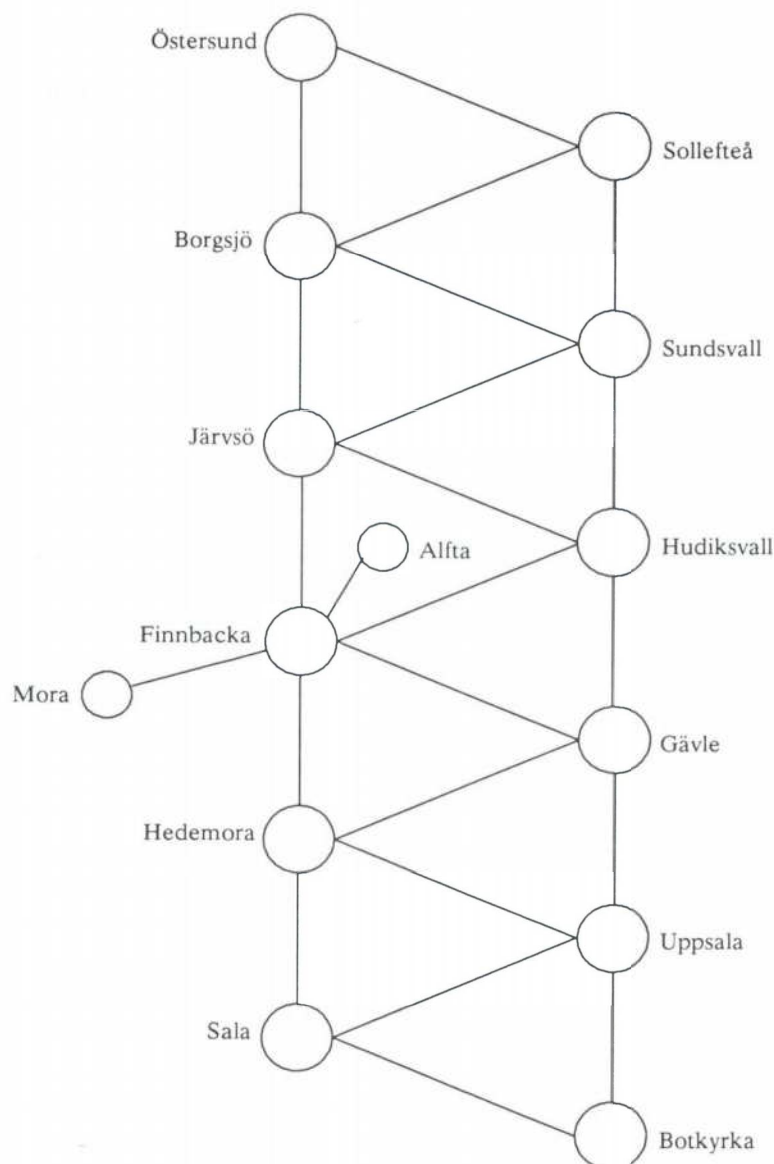
Fram till påsk har ett länkpaket enligt fig. 3 stått på provdrift i Sollentuna. Paketet består av tre stycken hopkopplade stationer med genomgång på 70 cm och en ventil ut på 2m. 433.425 MHz har varit riktad mot Botkyrka och därmed ansluten till övriga länkar. 437.300 MHz var ansluten till en konstlast. 145.400 MHz var ansluten till en vertikallantenn. Om denna nod i någon form skall finnas kvar framöver i Stockholmstrakten beror på intresset. Paketet enligt fig. 3 monterades under påskafton upp i Järvsö. I övrigt finns en nod på provdrift i Solna som skall anslutas mellan Sollentuna- och Botkyrka noderna. Den har in- och utfrekvenser på 70 cm.



Figur 2. Andra experimentet ...



Figur 3. Järvsölänsken.



Figur 4. Förslag till nätverk.

Hur kan man använda länken ?

Länken skall upplevas som vilken simplexförbindelse som helst. Det innebär att sändning och mottagning sker på samma frekvens. Alla länkar har bäravågsöppning. Man behöver alltså inte aktivera kedjan med någon ton. I Stockholm kan man komma ut på länknätet genom att vertikalt sända och ta emot på 433.425 MHz (Botkyrka). För tillfället finns också möjlighet att vertikalt sända och ta emot på 145.400 MHz (Sollentuna) som i sin tur via länk är hopkopplad med Botkyrka. Befinner man sig i Alfta blir motsvarande frekvens 145.225 MHz. Amatörer i t.ex. Falutrakten bör ha horisontellt polariserade antenner. De befinner sig inne i kedjan och beroende om de vill ha kontakt norrut eller söderut så bör antennerna riktas mot Finnbacka respektive Hedemora.

Om du tänker använda länken lyssna några minuter innan du sänder. Det är möjligt att någon i din omgivning, som du inte kan höra redan håller på med ett QSO (t.ex. någon i Södertälje som sänder samtidigt med någon från Uppsala).

Vilka är de som gjort detta möjligt ?

SM4JDP, SM4JLY, SM4ISJ, SM4ESA, SM4DLS, SM4JUE, SM4JWI, SM5DIC, SM5EKO, SM5HG, SM0HBV, SM0FWV, SM0GND, SM0DXO, SM3DOP, SM3SUA, SM3SQJ, SM3BHI, SM3RF, SM3SWR,

Exempel på framtiden

Ja den kan se ut på många sätt. Hur det kan utformas, begränsas bara av fantasin. Ett enkelt nätsystem visas i fig. 4. Hur varje nod kan se ut får väl framtiden utvisa. Alla som har ideer kom med förslag.

TEKNISKA NOTISER

**QTC söker
spaltredaktör**

**Kontakta
tekniksekreteraren**

Stationsplats	Frekvenser & typ av station	Anteckningar
Botkyrka	433.425 MHz & 437.1875 MHz	Den låga frekvensen har fyra stackade dipoler vertikalt polariserade för täckning av Stockholm. Den höga frekvensen består av två $\times$ 19 el. yagis horisontellt polariserade och riktade mot Sala.
Sala	437.1875 MHz & 433.400 MHz	Båda frekvenserna har horisontellt polariserade antenner med två $\times$ 19 el. riktade mot Botkyrka och en 19 el. riktad mot Hedemora.
Hedemora	433.400 MHz & 145.350 MHz	Båda frekvenserna har horisontellt polariserade antenner med en 19 el. riktad mot Sala och en 17 el. för 2m riktad mot Finnbacka.
Finnbacka	145.350 MHz & 433.400 MHz & 437.100 MHz	Alla frekvenserna har horisontellt polariserade antenner. En 10 el. för 2m riktad mot Hedemora, en hörnreflektorantenn för 70cm riktad mot Mora samt 19 el riktad mot NO.
Mora	145.200 MHz & 437.100 MHz	70cm har 17 el. riktad horisontellt mot Finnbacka. 2m består av en vertikal dipol för täckning av Mora med omnejd.
Alfta	433.400 MHz & 145.225 MHz	70cm har 6 el. riktad horisontellt mot Finnbacka. 2m består av två vertikala dipoler med täckning av Alfta med omnejd.
Järvsö	433.400 MHz & 145.400 MHz & 437.300 MHz	70cm låg frekvens har 13 el. riktad horisontellt mot Finnbacka. 70cm hög frekvens har 13 el. riktad horisontellt mot Hassela. 2m består av två vertikala dipoler.
Hassela	437.300 MHz & 145.425 MHz & 433.425 MHz	Utprovas under vintern och våren 1988 och 1989 i Stockholm.
Sundsvall	433.425 MHz & 145..... MHz	Planeras.

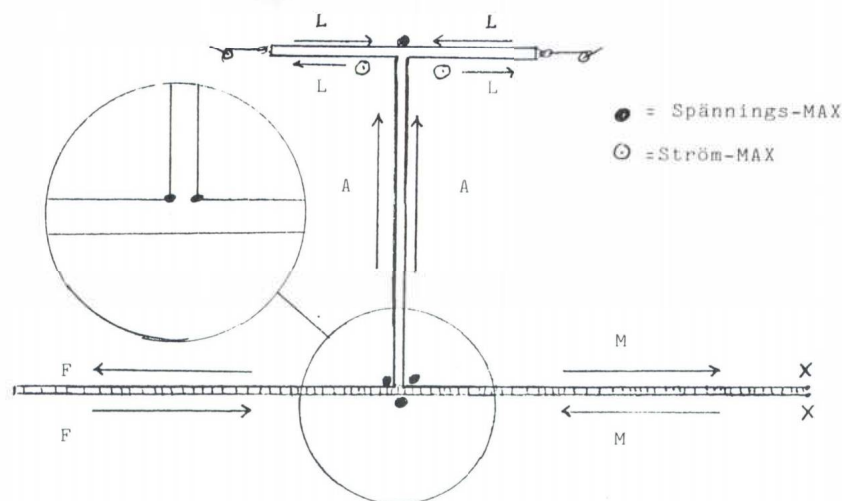
TOP-BAND TOP-HAT ANTENNA

Antennen och fasvänderlinjen är tillverkad av 300-ohms bandkabel i sin helhet. Detta för att utnyttja dess lägre våghastighet. Filosofin i antenkonstruktionen är att: få strömmaxima så högt som möjligt, eftersom markförlusterna är mycket större med en markmonterad 1/4 vågs vertikal, för strömmaximat ligger vid marken. Det i sin tur kräver ett par hektar radialer. För att slippa radialer och kunna undvika alltför stora markförluster, kan man utgå från en halv-vågs vertikal och anpassa dess höjd och form så att den går att montera. Då kan man utnyttja bandkabelns lägre våghastighet till att förkorta antennen. Pilarna visar strömmarnas riktning. Ena halvan av längden $A+L+L$ är en elektrisk halv-våg. (spännings-Max) Längden F = en elektrisk 1/4 våg. Om man använder coaxialkabel som matare, så är längden $M = 1/4$ våg, lika F . På 160 MB blir måtten i mitt QTH : $A = 25m$, $L = 21m$, $F = 33.5m$, $M =$ lika med F .

Man kan alltså flytta på längd $A+L$ mellan själva ant. och "kapacitans-linjen." Ju kortare längd A , desto längre L . Huvudsaken är att $A+L+L$ fram till "hattens" mitt är en elektrisk 1/2 våg. Impedansen vid X blir ungefär 30–75 ohm. Då kan man mata ant. där med coax, med eller utan BALUN. (Balun att föredra.) Antennen kan med fördel tillverkas för 80- eller 40 MB och då kan den t.o.m. få plats på en villatomt. (Det finns i litteraturen ett antal varianter på en antenn som kanske liknar denna, men sällan eller aldrig, med beskrivning om hur den fungerar.)

Samma filosofi tillämpas med en BOBTAIL-CURTAIN antenn. Där har man 3 1/4-vågs-element som alla har strömmaximat högst upp. Per Wallander skrev en intressant artikel om det i QTC nr. 7/8 - 82. Med denna antenn kan man givetvis inte uppnå samma resultat som med en Bobtail-curtain men så är den oxo mycket mindre på 160 MB.

Kommer man upp på ungefär samma höjd (c:a 25m) med "hatten" så blir antennen på



80 MB rena dynamiten. Dom som kör med 1KW- eller så behöver inte avskräckas av att bandkabeln inte skulle tåla effekten, det gör den. På 160MB berör detta inte SM-stationer (Max -Input 10W). Med en SWR på 6:1 och en SB-220 på 14MHz och med en bärvåg ut i c:a 5 min. via en Z-Match, kunde jag inte upptäcka någon skada på 300 ohms bandkabel p.g.a. värme. Bandkabeln var av den typ som Claes Ohlsson säljer. (Norsk perforerad) (OBS! ingen Norge-historia).

Den tål, mekaniskt bra dom påfrestningar som den kan tänkas bli utsatt för i amatör-sammanhang. Väder, sol och vind lika så. Vid lödningar kan man med fördel använda två plexiglas skivor ihop-pressade med genomgående bultar (rostfria) på varje sida om lödningar så att man inte får avbrott i bandkabeln, vid lödanslutningarna.

Fasvänderlinjen (F) och matarledningen (M) kan man böja till formen av U eller S om man inte får plats med "raka" rör.

Vad vinner man med en antenn som ser ut

så här? Jo, t.ex. så värmer man inte marken med halva sändareffekten som sker med en 1/4 vågs markmonterad antenn (GP). Skillnad minst 3dB. Med bra jordförhållanden blir skillnaden mindre. Antennen som sådan blir mycket billig. Den kräver dock höga master (träd) för att kunna hängas upp. Om träden inte är höga nog, kan man förlänga dom med något mindre t.ex. ringbarkade raka granar (som flaggstänger t.ex.) o.s.v.

Även om man inte kan montera upp denna antenn, så använd 160 MB oftare än nu, för där kan man köra med mycket enklare saker än denna skapelse. Som det är nu så är bandet öppet väldigt tidigt på eftermiddagar till sent på morgonen men ingen aktivitet i SM. Låt höra era vackra CW-sigs. på 160. 5 w ut räcker långt. Du som har TV-störningar, telefon- och videostörningar, prova 160 MB. Kör radio och trivs.

CU ON TOP-BAND.

Hälsn. SM Ø NTE K.A. NYMAN PL 1830 761 92 Norrtälje.

KRITISK UNDERSØKELSE MED MODIFIKASJONER AV FT-221

Av LA8AK, Jan-Martin Nøding

Japansk utstyr er på ingen måte noe velutviklet utstyr, for meg synes det ofte svært talentløst. En kan argumentere med at FT-221 tross alt er en gammel transceiver, men mengdefullt gjennomtenkte løsninger finner en sogar i nyeste generasjoner. Mange av feilene ligger åpent i dagen, andre må en måle seg til, det kan f. eks. være å kontrollere om en diode i en diodeswitch virkelig er holdbar. Med tiden har jeg funnet konkret feilkonstruksjon i følgende: Drake R-4C, TR-7010, FT-101B, FT-7, FT-902-DM, FT-250, FT-221, FT-225, FT-726, FT-767, FL-DX-500, IC-202, IC-255. Etter erfaring bør en på et tidligst mulig tidspunkt gjøre seg opp en mening om hvorvidt det kan lønne seg å starte en modifikasjonsrunde, eller om en skal kvitte seg med objektet, mens det fremdeles ligner på det originale. De eneste av mine Rig'er som jeg har funnet verd å beholde er Drake 2-B, R-4C, FT-7, FT-902, TR-7010.

Andre vil sette intermodulasjonsproblemer høyt, jeg har ikke dette problem i særlig grad, men min kjeppest er INTELLIGIBILITY, oppfattbarhet, dvs. å sende ut et best mulig signal, og samtidig lese motstasjonen best mulig. Det mest kritiske signal, og samtidig lese motstasjonen best mulig. Det mest kritiske for TX blir da CW-nøkling, for RX er det AGC, Product detector og Carrier lekkasje i MF, det siste forhindrer bruk av separat produkt-detektor for CW MS.

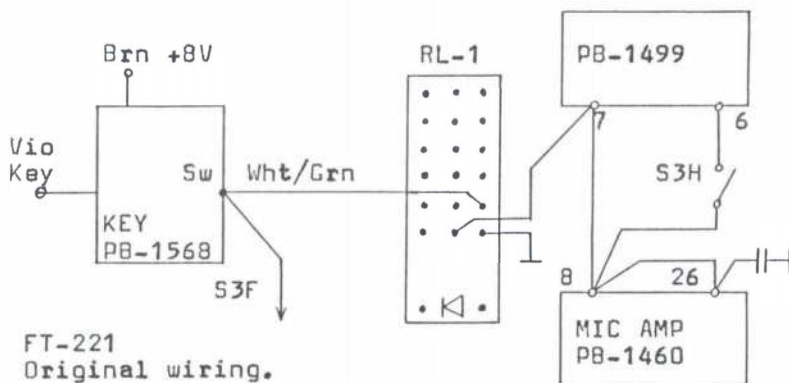


Fig. 1.

SM5BSZ har vist modifikasjoner for FT-221 for noen år tilbake, men jeg har problemer med å innse at dette kan være noe optimal løsning for CW-nøkling.

FT-221. MIC AMP PB-1460.

Carrier undertrykkelese mellom CW-egnene er kjent for å være dårlig. Dette kan forbedres mye ved å skifte Q07 og Q01 med BF199. Q07 vil forbedres ca 10–15dB, mens

Q01 umiddelbart vil gi 6dB. Koplingen rundt Q01 kan forbedres ytterligere ved å operere Q01 med full strøm, slik som vist på mitt skje-ma, og en demper ned drive på utgangen av MF-trafo (1R5), dette gir 15dB.

Forbedret buffervirkning.

For å hindre frekvensshift/chirp og samtidig få bedre nøkling, er R42 delt opp i to motstander. Oscillator arbeider med konstant be-

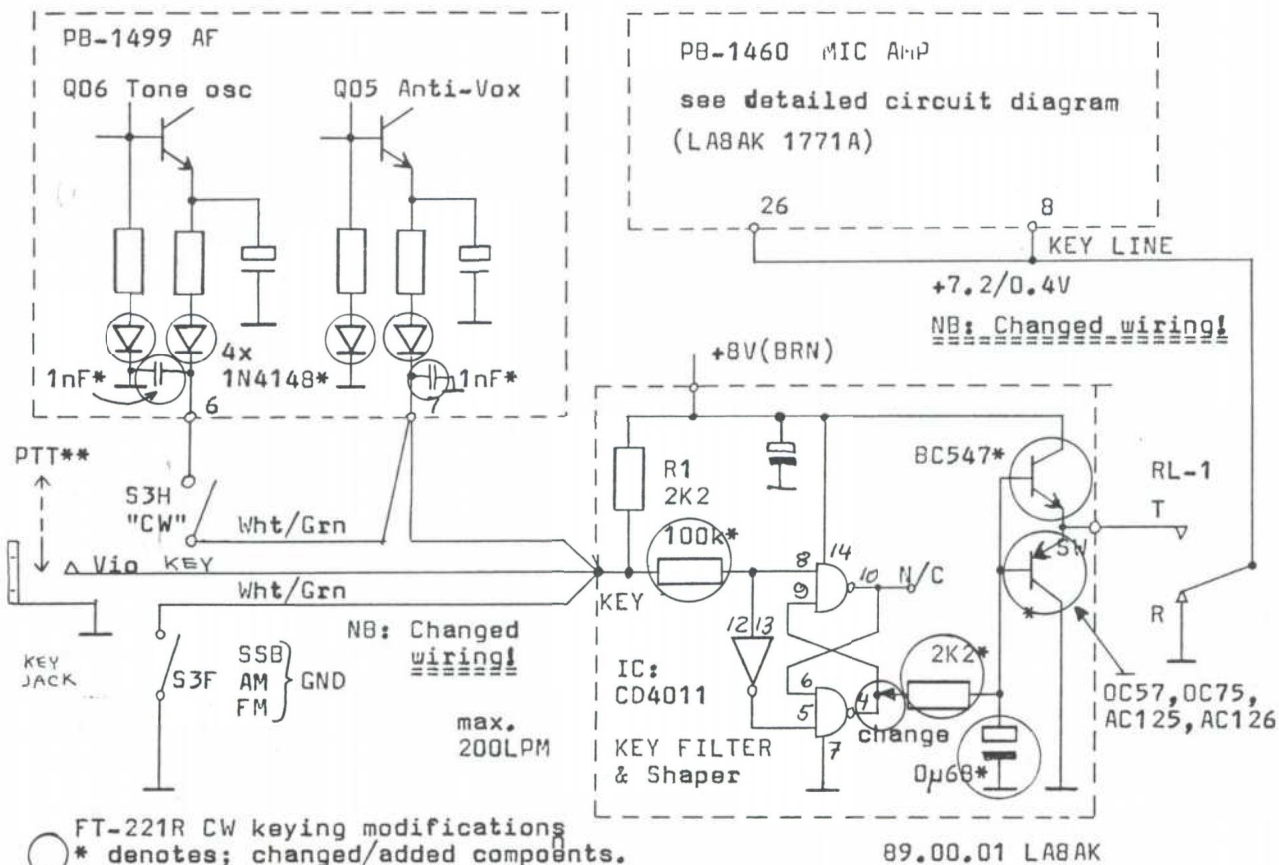


Fig. 2.



TESTER – KORTVÅG

SM4BNZ, Rolf Arvidsson, Skogsvägen 1, Sänna, 696 02 Hammar

KALENDER

Datum Tid i UTC Test

JUNI

10-11 1500-1500 WWSA CW
18 1400-1500 SSA MT SSB nr 6
18 1515-1615 SSA MT CW nr 6
24 0700-1800 SCAG Straight Key Day
17-18 0000-2400 All Asia DX Phone
25 0600-1800 + EUCW Straight Key Day +

JULI

01-02 0000-2400 YV DX PHONE
08-09 1200-1200 IARU HF Championship
15-16 1500-1500 AGCW DL QRP Summer CW
15-16 0000-2359 COLOMBIAN Indep. Cont
16 1400-1500 SSA MT CW nr 7
16 1515-1615 SSA MT SSB nr 7
29-30 0000-2400 YV DX CW

AUGUSTI

05-06 0000-2400 + LU DX Contest +
05-06 2000-1600 YO DX CW/PHONE
12 0700-0900 AM Portabeltest
12-13 0000-2400 European DX CW
13 1400-1500 SSA MT SSB nr 8
13 1515-1615 SSA MT CW nr 8
19 0000-0800 SARTG World Wide RTTY
19 1600-2400 SARTG World Wide RTTY
19-20 0000-2400 + SEANET Phone +
19-20 1200-1200 KCJ CW
20 0700-1100 SSA Portabel nr 2
20 0800-1600 SARTG World Wide RTTY
26-27 0000-2400 All Asia DX CW

Med + före och efter testens namn menas att ingen inbjudan inkommit så Red är inte säker på att datum är rätt.

Regler till WWSA, SCAG, All Asia samt YV-testerna återfinnes i detta nummer av QTC.

WORLD WIDE SOUTH AMERICA CW CONTEST - WWSA.

Denna test arrangeras av radiotidningen "Eletronica Popular" i Rio de Janeiro, med stöd av den argentinska CW - gruppen GACW och den äldsta brasilianska CW - gruppen PPC - PicaPauCarioca. Den ger ett gott tillfälle att kvalificera sig för olika sydamerikanska diplom.

Tider: 10 juni 1500 - 11 juni 1500 UTC.

Band: 3,5 - 28 MHz ENDAST CW.

Mål: Att kontakta så många sydamerikanska stationer som möjligt.

Anrop: CQ SA TEST.

Testmeddelande: RST + löpnummer från 001.

Poäng: Varje QSO med en sydamerikansk station ger 2 poäng. Varje station kan kontaktas en gång per band.

Multiplier: Varje sydamerikanskt prefix ger 1 multiplier per band.

Slutpoäng: Summan av QSO - poäng multipliceras med totala antalet multipliers.

Klasser: Single op/Single band, Single op/All bands samt Multi op/Single TX/All bands.

Diplom: Till de bästa i varje klass och till den bästa i varje land.

Loggar: Med sedvanliga uppgifter, och separata loggblad för varje band sändes senast den 31 juli till: WWSA Manager, P.O.Box 18003, 20772 Rio de Janeiro, RJ, Brasilien.

STRAIGHT KEY DAY.

Alla radioamatörer inbjudes att delta i Straight Key Day som arrangeras varje år av SCAG - Scandinavian CW Activity Group - på midsommar - och nyårsdagarna.

Datum: 24 juni 1989.

Tid: 0600 - 1800 UTC.

Frekvenser: 3540 - 3570, 7020 - 7040, 14050 - 14070 kHz samt vårt 10 - MHz - band.

Anrop: CQ SKD.

Detta är ingen test utan en aktivitet för att träffas och umgås på banden med en vanlig handpump.

Gör en lista över körda stationer. Och om du själv kört minst 5 stationer: fördela 3 röster på de tre olika stationer du anser ha särskilt god operatör och handstil.

De som fått två eller flera röster får SCAGs nya SKD Award. Midsommandagens operatör som fått de flesta rösterna får vandringspriset "The SCAG Honour Key" på ett år.

Sänd loggarna före den 19 juli 1989 till: SM7RXD, Daniel Klintman, Adjunktsgat. 3D, 214 56 MALMÖ.

ALL ASIAN DX CONTEST.

Tider: Foni 17 juni 0000 - 18 juni 2400 UTC. CW 26 aug 0000 - 27 aug 2400 UTC.

Band: Alla band under 30 MHz.

Klasser: Single op/Single band på:(1.9), 3.5, 7, 14, 21 & 28 MHz. Single op/Multi band. Multi op/Multi bands.

Anrop: Foni: CQ Asia. CW: CQ AA.

Testmeddelande: OMs sänder RS(T) + operatörens ålder. YLs sänder: RS(T) + 00.

Poäng: Varje QSO med en asiatisk station (utom USA - baser i Japan) ger 2 poäng på 3.5 MHz och 1 poäng på övriga band.

Multiplier: Antalet olika asiatiska prefix på varje band. WPX - reglerna gäller. JD1 - stationer: Ogasawara (Bonin och Volcano) hör till Asien. Minamitori Shima (Marcus) hör till Oceania.

Slutpoäng: Summan av QSO - poäng multipliceras med summan av antalet multipliers.

Loggar: Med sedvanliga uppgifter och separata loggar för varje band, en försäkran om att alla regler för testen och amatörradio i eget land följts samt sammanräkningsblad av gängse typ skall vara poststämplade senast den 30 juli för fonidelen och den 30 sept för CW - delen. Sändes till: JARL, All Asia DX Contest, P.O.Box 377, TOKYO Central, Japan. Märk kuverten med Phone resp CW.

Diplom: Till de bästa i CW resp Foni i varje land och klass. Medalj till den bästa i varje kontinent i Single op/All band och Multi op/All band.

Diskvalificering: Överträdelse av testreglerna, felaktiga logguppgifter samt försök att tillgodoräkna sig mer än 2 % dublett-QSO medför diskvalificering.

YV DX CONTEST.

Tid: Foni: 1 juli 0000 - 2 juli 2400. CW: 29 juli 0000 - 30 juli 2400 UTC.

Band: 3.5 - 28 MHz.

Klasser: Single op/Single band

Single op/All band

Multi op/Single TX

Multi op/Multi TX (endast en signal per band tillåten).

Testmeddelande: RST + löpnummer från 001.

Poäng: QSO med station i samma land ger 1 poäng, QSO med station i samma världsdel, men utanför SM ger 3 poäng samt QSO med station utanför EU ger 5 poäng.

Multipliers: 1 multiplier för varje nytt YV-call-area samt 1 multiplier för varje nytt DXCC-land, inklusive eget land, per band.

Slutpoäng: Totala antalet poäng multipliceras med totala antalet multipliers.

Loggar: Skall innehålla operatörens call, namn och adress, klass, summan av QSO-poäng och multipliers per band, totala slutpoängen samt en försäkran om att testens och landets regler och lagar följts.

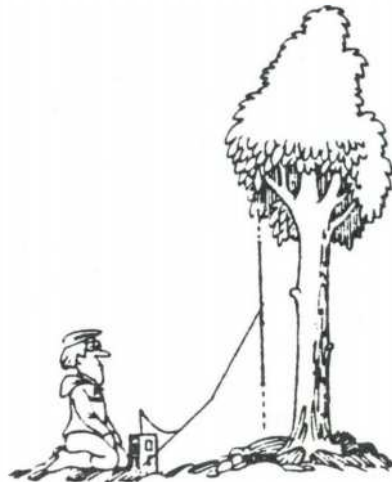
Separata loggar för varje band. Varje multiplier måste vara noga utmärkt, samt att alla dublett-QSO skall vara noga markerade. Varje funnet omärkt dublett kommer att ge avdrag.

Loggarna skall vara poststämplade senast 30 sept för SSB och 30 okt för CW och sändas till: RADIO CLUB VENEZOLANO, Concurso INDEPENDENCIA DE VENEZUELA, P. O. Box 2285, CARACAS 1010 - A, Venezuela.

Diplom: Plakett till den som har den högsta poängsumman i varje klass och diplom till dem som får minst 10 % av vinnarens poäng i varje klass.

För att kunna göra anspråk på plakett måste ett minimum av 250 QSO för single op resp. 500 QSO för multi op köras. Samt att alla som tror sig ha en chans att vinna plakett eller diplom skall medsända 2 IRC.

Sänd loggarna
i god tid



MT 4 CW 89

1.	SM3CER	Y	20/18	72	18	1296	1.000
2.	SK0LM	A	18/19	70	17	1190	.918
3.	SK5EU	E	18/15	64	18	1152	.889
4.	SM3SGP	X	17/17	67	17	1139	.879
5.	SM6BSK	N	17/16	63	18	1134	.875
6.	SK6QW	R	16/17	64	17	1088	.839
7.	SM6BZE	P	16/16	63	17	1071	.826
8.	SM5DYC	U	15/18	63	17	1071	.826
9.	SM6OLL	R	16/13	57	17	.969	.748
10.	SM3OSM	X	16/14	58	16	.928	.716
11.	SM5AZS	E	12/16	55	16	.880	.679
12.	SM6BUD	P	14/13	50	15	.750	.579
13.	SM5BUZ	E	09/13	43	15	.645	.498
14.	SM5BZQ	B	10/10	38	16	.608	.469
15.	SM5CCT	B	14/08	43	14	.602	.464
16.	SM3GUJ/3	X	10/12	44	13	.572	.441
17.	SM5ALJ	U	08/02	20	9	.180	.139

SM5CCT körde QRP. Checkloggar: SM4APZ, SM4MYD & SM0CSX. Ej insända loggar: SM6SLC & SM0CXM/4. Totalt deltog 22 stationer i testen (+ 1 stn som ej sänt in logg samt ej återfunnits i minst 5 loggar).

KLUBBTÄVLINGEN CW

Gävle Kortvågsamatörer	2067
Sundsvalls Radioamatörer	1296
LM Ericsson Amatörradioklubb	1190
Tekn. Högskolans SA, Linköping	1152
Mariestads Amatörradioklubb MARK	1088
Västerås Radioklubb	1071
Norrköpings Radioklubb	880
Herrljunga Radioklubb	750
Mälardalens Radioamatörer, Nykvarn	602
Nynäshamns Radioamatörer	608
Hudiksvalls Sändareamatörer	572
Fagersta Amatörradioklubb	180

MT 4 SSB 89

1.	SM3CER	Y	26/23	98	32	3136	1.000
2.	SK0LM	A	24/25	98	31	3038	.968
3.	SK5EU	E	24/24	96	31	2976	.949
4.	SM4HAI	T	24/24	96	31	2976	.949
5.	SM4SET	S	24/24	96	30	2880	.918
6.	SM6NJK	R	23/22	90	30	2700	.861
7.	SM7FFI	K	21/24	90	29	2610	.832
8.	SM4AAY	U	20/24	88	29	2552	.814
9.	SM7HSP	K	23/18	82	29	2378	.758
10.	SM0MIW	B	23/19	84	27	2268	.723
11.	SM6FAM	O	22/18	80	28	2240	.714
12.	SM5IWC	C	21/18	78	26	2028	.647
13.	SM3LIV	Y	19/18	74	26	1924	.613
14.	SM6BSK	N	21/14	70	26	1820	.580
15.	SM5BZQ	B	18/18	72	25	1800	.574
16.	SM4GTB	W	20/19	76	23	1748	.557
17.	SM7PER	K	17/19	72	24	1728	.551
18.	SM7RTF	L	22/11	66	26	1716	.547
19.	SM4MYD	T	20/14	68	23	1564	.499
20.	SM7ABL	G	16/16	64	24	1536	.490
21.	SM1CIO	I	15/15	60	23	1380	.440
22.	SM3SGP	X	10/21	61	22	1342	.428
23.	SM3GUJ/3	X	14/18	64	14	896	.286
24.	SM0HBV	B	13/08	42	11	462	.147
25.	SM5ALJ	U	03/12	30	14	420	.134
26.	SM2RIX	AC	06/01	14	7	98	.031

SM0HBV körde QRP. Checkloggar: SM0CSX. Totalt deltog 27 stationer i testen.

KLUBBTÄVLINGEN SSB

V Blekinge Sändareamatörer	6716
Sundsvalls Radioamatörer	5060
Örebro Sändareamatörer	4540
LM Ericsson Amatörradioklubb	3038
Linköpings Tekn. Högskolas SA	2976
Fagersta Amatörradioklubb	2972
Radioföreningen i Karlstad	2880
Mariestads Amatörradioklubb MARK	2700
FRO - Norrtelje	2268
Nynäshamns Radioamatörer	1800
Södra Dalarnas Sändareamatörer	1748
Åby Radioklubb, Klippan	1716
Kronobergs Sändareamatörer, Växjö	1536
Gävle Kortvågsamatörer	1342
Hudiksvalls Sändareamatörer	896
Täby Sändareamatörer	462
Umeå Radioamatörer	98

SCAG QRP CUP DEL 2.

Cupen startar om på nytt den 1 juli. Regler som förtut. 1 poäng för varje DXCC - land. Effekt Max 5 W output. Stoppdatum till DEL 1 är den 15 augusti. Slutresultat = Summering DEL 1 och DEL 2.

SCAG-QRP-CUP 89.

QRP-LISTAN 5 MAJ.

1.	SM7KWE	Helsingborg	82	DXCC-länder
2.	SM1CNS	Visby	76	''
3.	OZ1JVN	Söborg	65	''
4.	SM7KJH	Lomma	52	''
5.	SM6ZN	Kungsbacka	52	''
6.	SM3JBE	Söderhamn	52	''
7.	SM5CCT	Nykvarn	48	''
8.	SM6SLC	Vänersborg	44	''
9.	SM6CIX	Strömstad	43	''
10.	SM3BP	Sandarne	41	''
11.	OZ5RM	Köpenhamn	30	''
12.	SM0MIY	Täby	29	''
13.	SM3JSR	Gävle	24	''
14.	SM6EWX	Surte	19	''
15.	SM6LOZ	Göteborg	8	''
16.	SM6AWA	Mölnlycke	7	''

Nya på listan är SM6CCT & OZ1JVN. Vid samma poäng avgör tiden. Ex. först till 52.

73

Rune, SM6BSM

ARRL 1988.

CW

Single op/All band

SM6DHU	405.810	1002	135
SM0TW	86.901	349	83
SM6BZE	45.288	222	68
SM5RE	20.550	137	50
SM3CVM	20.130	110	61
SM0DZB	15.870	115	46
SM0LPC	15.015	143	35
SM00FW	10.296	88	39
SM3SGP	7.656	58	44
SM5CLE	7.242	71	34
SM30AU	1.932	28	23

Single op/Single band

3.5 mc	SM5CAK	.312	13	8
--------	--------	------	----	---

7 mc

SM7OEL	11.616	121	32
--------	--------	-----	----

14 mc

SK0LM	71.757	469	51
(SM0DRD)			
SM7TV	12.288	128	32

21 mc

SM5NWX	13.050	150	29
SM3CER	1.053	27	13

Multi op/Single TX

SK0PC	198.300	661	100
(SM0NAS, SM0PSO)			
SK0MT	49.410	270	61
(SM0JHF)			

SSB

Single op/All band

SM5GMG	86.112	312	92
SM5IWC	37.881	207	61
SM0JEM	6.930	66	35

Single op/Single band

14 mc

SM3PHM	74.910	454	55
SM2LWU	16.884	134	42
SM5ARL	5.670	70	27
SM4BTF	1.938	34	19
SM5AAY	1.176	28	14

21 mc

SM5CAK	1.482	38	13
--------	-------	----	----

Multi op/Single TX

SK0MT	49.410	270	61
-------	--------	-----	----

Checkloggar: SM's 0BDS, 0CSX, 0RSM, 2NTU, 4AOH, 4APZ, 4GL, 4SET, 6BWQ, 6CDN, 6CPO, 6DNF, 6DUA, 6GOR, 6LJP, 6OEF & 6OLL.

HELVETIA CONTEST 1987.

SK4EA	138	68	26.314	cw/ssb
SM5RE	43	31	3.999	cw
SM6JF	24	15	1.080	cw/ssb
SM5PAX	21	17	1.071	cw
SM0RSM	11	10	.330	cw
SM2ERL	10	8	.240	cw

Checklogg: SM20TU

HELVETIA CONTEST 1988.

SM0BVQ	52	36	5.616	cw
SM5ARL	39	28	3.276	ssb
SM7LAZ/6	32	22	2.112	cw
SM4BTF	32	21	2.016	ssb
SM4GTB	28	17	1.428	ssb

Checkloggar: SM's 3CVM, 4SET, 5ARR & 0BDS.

ALL ASIA 1987.

CW

Single op/All band

SM0TW	303	138	41.814
SM7LSU	157	74	11.614
SM5RE	129	62	7.998
SM3DXC	76	52	3.952
SM4SET	100	15	1.500
SM0RSM	45	19	.855

Single op/Single band

7 mc

SM5GMG	31	23	.713
SM5ARR	22	11	.242

14 mc

SM0BVQ	140	56	7.840
SK0MG	99	39	3.861
SM0BDS	21	12	.252

21 mc

SM0KV/0	149	63	9.387
---------	-----	----	-------

Checkloggar: SM's 4CMG, 5ENX, 5MLE, 6DUA & 0CSX.

SSB

Single op/All band

SM5ARL	77	42	3.234
--------	----	----	-------

Single op/Single band

7 mc

SM5ARR	19	9	.171
--------	----	---	------

14 mc

SM0BVQ	73	34	2.482
SM6OOI	30	23	.690
SM3LIV	9	8	.072

21 mc

SM0KV/0	76	43	3.268
---------	----	----	-------

Checkloggar: SM's 5BFL, 6SDN, 6KMD, 0BDS & 0CSX.

TOPS ACTIVITY CONTEST 1987.

1.	HA3MY	282.592	41.	SM0TW	33.852
2.	HA8JV	215.311	82.	SM7FUE	12.600
3.	HA3PD	200.377	88.	SM6HVR	9.858

QRP

17. SM0BYD 3.080

Checkloggar: SM3CVM & SM4AWC.

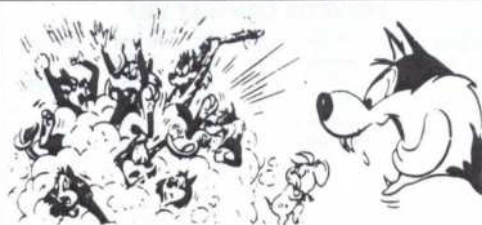
HTP 80 MTR 1986.

SM5HQN	CLAES	31	50
SM3CVM	LARS	42	33

Checklogg: SM5PAX.

SSA KORTVÅGS-MÄSTERSKAP 1989

Samla poäng i SSA:s tester
MT, NRAU, UA-testen
Portabeltesterna, SAC
och Jultesten



DX-SPALTEN

SM6CTQ, Kjell Nerlich, Parkvägen 9, 546 00 Karlsborg

När detta skrives i mitten av maj har Jim VK9NS ännu inte hörts från Banaba och om det är en försening, kan dom fortfarande vara kvar när du läser detta. I förhandsinformationen utlovades aktivitet i två veckor.

Nu har vi börjat få en förvarning om en fin sommar och jag hoppas att vi skall slippa sitta inne och vakta aktivitet från något nytt rev som kanske...? blir ett nytt DXCC-land.

Skulle det bli någon regnig dag i början av juni, föreslår jag att du skickar in QSL till byrå - Ni läste kanske anvisningarna från QSL-chefen SMØDJZ i förra numret av QTC?

I månads spalt blir det mycket om QSL. Genom bidrag från Rolf SM4BNZ och Lars SM5CAK får vi även se hur en modern QSL-byrå fungerar.

Till sist vill jag önska alla en trevlig sommar. Själv är jag 6 veckor /MM så vi kanske hörs?

73 Kjell SM6CTQ

BZ1WH China. Huang som tidigare var aktiv från klubbstationen BY4RB har nu erhållit egen licens med anropssignalen BZ1WH. Inom en snar framtid kommer fler operatörer aktiva med egna anropssignaler.

C9MKT Mozambique. Ron blir ej aktiv i juni.

CEØAP South Shetland. Är nu aktiv. QSL via CE3ESS.

CEØDX San Felix. Det kommer att bli aktivitet från Ambrosio Island som tillhör San Felix. Enligt CEØZAM kommer denna operation att starta i slutet av året.

FR5FO Reunion Island. Operatör F6FYA blir aktiv i juni CW och SSB.

FR5AI/G Glorioso Island. Aktivitet i 3 veckor med start i början av juni. Frekvenser blir CW 14020 och 21010 KHz. SSB 14140 och 21220 KHz.

FH/DL7FT Mayotte. Är rapporterad på 28495 KHz 19-20z. QSL till hans Berlinadress.

FS5.. French St. Martin. Craig WB7RFA och Jim W7EJ blir aktiva med callen FS5DX och FS5R.

FP... St Pierre & Miquelon. Ralph K1RH blir aktiv en vecka i juni.

FOØVO Marquesas Island. N6VO planerar en operation med start i juni.

FS... St Martin. WA4VCC, WW4T, K4MQG och AA4SC blir aktiva 7-13 juni. QSL till KF4HK.

FT4ZE Amsterdam & St Paul Island. Är rapporterad på 21020 KHz 11-13z.

J52US Guinea-Bissau. Är nu åter aktiv. Aktivitet på lägre frekvens utlovas. Stationen är hörd på 160M.

JW... Svalbard. Kirsti VK9NL och Laila WA4ZEL blir aktiva med start 3 juni. QSL via respektive hemmacall. Endast direkt.

KNØE/KH3 Johnston Island. Pete har varit mycket aktiv på 20M CW. QSL till Box 1139, APO San Francisco 96305.

KC6... Belau (W.C.I.) JG1RVN (AH2CE) blir aktiv från Pelau May. Det blir aktivitet på CW, SSB och RTTY.

SV1ASP/A Mount Athos. Munken Apollo är nu aktiv på VHF frekvens och han räknar med att inom kort även få tillstånd för aktivitet på HF-frekvens.



SMØAJU kör SLØZG under CQWW-SSB contest 1988. W6DU försöker förgäves breaka igenom pile-up'en. Foto SMØAGD

S2... Bangladesh. Medlemmar från Japanska Unicef Ham Club försöker åter få tillstånd för en operation i slutet av året.

TT8CW Chad. I mitten av maj startar F3CW en 3 månaders operation från Chad. Tidigare har vi hört F3CW aktiv som FB8ZQ och J2Ø/Z. QSL skall sändas via F2CW.

Bidrag och fotografier mottages tacksamt

T33... Banaba. H.I.DX.A. DXpedition till Banaba har blivit försenad. T33JS Jim (VK9NS) och T33RA Bob (KN6J) fick transportproblem. Man räknar med att stanna som tidigare planerat 2 veckor. Dom kan fortfarande vara aktiva!

T1ØPAQ Costa Rica. I början av april hördes denna station aktiv från Jasper Island.

TU4CO Ivory Coast. Denna station har varit mycket aktiv på 20M CW. Det meddelas nu att han gått QRT och önskar QSL via TU2KC.

RADIOPROGNOS JUNI 1989

SOLFLÄCKSTAL 176

SMØEU

Destination	Tidpunkt i UT											
	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	24
EL	14	17	22	24	25	26	25	25	24	16	15	15
F	10	13	15	16	17	16	16	16	15	12	11	11
JA	21	21	21	21	20	20	19	19	18	18	19	19
KH6 kort	19	17	17	18	18	18	19	21	22	21	20	19
KH6 lång	22	20	17	20	19	20	15	16	24	25	26	24
LU	14	15	18	17	23	24	25	24	24	22	16	15
A4	18	23	24	25	25	24	23	22	18	16	15	14
OA	15	15	17	20	22	24	24	24	24	24	20	16
OD	14	21	23	23	24	23	22	22	18	16	15	14
PY	14	15	17	19	24	25	25	24	24	20	15	15
UA	12	15	16	17	17	16	16	16	14	12	11	11
VK kort	24	25	24	24	23	21	20	18	15	13	20	22
VK lång	20	19	17	17	20	19	19	-	-	20	22	21
VU	21	24	25	26	25	24	23	21	17	16	15	14
W2	13	13	15	16	18	19	19	20	20	19	18	14
W6	17	16	16	16	15	16	17	18	18	19	18	17
XE	14	13	16	18	18	20	21	22	22	22	20	18
ZL kort	23	24	23	22	21	19	18	17	12	16	22	22
ZL lång	18	17	20	19	20	20	-	-	19	19	22	21
ZS	10	9	25	26	27	27	26	25	20	15	13	11
Antarktis	9	10	14	22	27	28	27	26	19	11	8	8
SM 0- 250 km	4.8	5.2	5.5	6.0	6.3	6.2	6.2	6.0	6.2	5.6	5.0	4.8
500 km	5.1	5.6	5.9	6.4	6.7	6.8	6.7	6.5	6.7	6.0	5.3	5.1
750 km	5.7	6.2	7.4	8.7	9.2	9.2	8.8	7.5	7.6	6.8	5.9	5.6
1000 km	6.4	7.0	9.2	10.8	11.5	11.5	11.0	9.4	8.6	7.6	6.6	6.3

Tabellen visar rekommenderad frekvens i MHz. För SM är värde med fet stil 1 hopp E, eljest 1 hopp F.



Mike Bowman, G0FBJ vid clubstationen A92C Arab Amateur Radio Association of Bahrain
Foto DK7PE

T5YD Somalia. Operatör är F6FYD och han skall stanna 5 månader. QSL via F6AJA.

UA0BCA/UA10 Franz Josef. Hörs ofta runt 14150 KHz SSB. Operatören Nikolei berättar att QTH är Victoria Island och QSL skall sändas via RA3YA.

V85AA Brunei. Bill har sked söndagar 14 z på 14320 KHz.

VP8PU Falkland Island. Hörs ofta på 40M SSB. QSL via WA4JQS.

VK0GC Macquarie. Graham blir nu mycket aktiv och han brukar ofta finnas runt 14220 KHz SSB 07z.

VP8BUB South Georgia. Stationen hörs ofta runt 28470 KHz 16–17z.

VK0AE Macquarie Island. YL Robin hörs nu flitigt aktiv på 14206 KHz 10–11z. Ofta finns VK2DEJ i bakgrunden och han brukar hjälpa till med att förmedla anropssignaler på stationer i Europa. QSL skall sändas via VK2DEJ.

YK1AO Syrien. Hörs ofta på 14017 KHz 04–05z.

ZS8MI Marion Island. Nu har även CW-aktiviteten startat. Varje kväll är han nu hörbar på 14025 KHz 19–20z. Före 19z brukar han finnas på favoritfrekvensen 21230 KHz SSB.

ZY0SW St. Peter & Paul Rocks. I mitten av maj hördes medlemmar från Natal DX Group aktiva. Anropssignaler CW: ZY0SW, RTTY: ZY0SY och SSB: ZY0SS. QSL till Natal DX Group, PO Box 597, 59021 Natal - RN, Brazil.

3D2... Rotuma. Yama 5W1GP har tillstånd för aktivitet och räknar med att starta en operation i slutet av maj.

5R8AL Malagasy Republic. Bör vara aktiv nu.

7P8EG Lesotho. Hörs mycket aktiv på 40M SSB.

Special Prefix.

Stationer i Israel är aktiva med callen **4Z1A, 4Z2B, 4Z3C och 4Z5Y.**

Två special stationer är aktiva från Japan **8J1YES "Yokohama Exotic Showcase"** **8J6APX "Asia - Pacific Exposition"**

7S6DO är aktiv i början av juni. QSL via SM6DEC.

C4 - Cyprus. Under maj hördes stationer från Cypern aktiva med callen C4SCG/... SCG står för "Small Countries Games". 5B4SA hördes aktiv med anropssignalen C4SCG/SA.

ZZ5 - Brazil. PP5 - stationer använder ZZ5 prefix för att fira Brazil Communications Week.

ED2ISA var aktiv från San Anton Island.



Inkomna QSL.

A35KK JX1UG KC4HCM KC6MH KG4CL W6KG/5B4 W6QL/5N0 ZL7TZ JW5NM CE0ICD CV0Z FS5UQ ZF2KN 5W1GP 8Q7CS P40GD EP2AK J6LQC KC4AAA OY9A P43FM V85NR 3D2XX.

QSL-Byråer.

VU-byrån är nu åter i drift, men det kommer att dröja ett bra tag innan det åter flyter normalt.

A35-byrån fungerar ej.

DXCC - Nytt.

Documentation för 5R8VT operationen har skickats in och därmed gäller dessa QSL för DXCC.

XF4L - Operationen blev en stor succé.

Operationen från Revilla Gigedo med callen XF4L resulterade i totalt 47.943 QSO. Därav var 40% på CW. Mer än 15000 kontakter med stationer i Europa loggades och först i Europa blev SP8AJK.

Expeditionen fick finansiellt stöd från Northern California och European DX Foundation.

QSL och donationer skall sändas till **OH2BN, Jarmo J Jaakola, Kiilletie 5-C-30, 00710 Helsinki, Finland.**

**DX-red tar emot
bidrag via Packet**



3C1MB
3C1MM
3D2AG
3D2CR
3D2VN
3X1SG
4N0R
5H3TW
5N0LRC
5N0SKO
5Z4BP

Via EA7KF.
Via EA1QF.
Box 14633, Suva, Fiji.
SSB via DK9KX; CW via DJ9ON.
Via DF3VN.
Via ON7GV.
Via YU1AGL.
Via K3ZO.
Box 5, Lagos, Nigeria.
Box 1832, Lagos, Nigeria.
Ben Pont, P.O. Box 3029, Nairobi, Kenya (3 IRCs, but no envelope).
Pierre Ribes, Gouvernance Ziguinchor, BP 35, Ziguinchor, Senegal.
P.O. Box 190, Bousada, Algeria.

6W2KR

7X5VRK

A35AA
CE0ZIG
CE9AP
CR3BM
CT3EU
D68CY

Via N5XX.
Via NR8J.
Via CE3ESS.
Box 490, Madeira Island, Portugal.
Via G3PFS.
Box 85, Moroni, Republic of Comoros, Indian Ocean.
Via W2ORA.
Via UA4LCQ.
Pat Bittiger, P.O. Box 4204, F-97500 St. Pierre & Miquelon.

FW0BX

GD4UZL/P

H5AW

IY0ONU

JX1UG

JY5CI

JY5RBM

KC4USV

Via ZL1AMO.
Via GW4UZL.
Via ZS6AW.
Via I5KKW.
Via LA5NM.
Via G4WVZ.
Box 7698, Amman, Jordan.
McMurdo Station, Comnavsupp for Antarctica, Code 50, Comm, FPO San Francisco, CA 96692-1000.

N6DX/SV9

NP6Z

P29KDY

PY0TY

RF8V/UA9XFJ

RT4UM

SO1A

SU1EE

T30JS

T30MT

Via N6DX.
Via WC4E.
Via JR1EMV.
Via PY1DFF.
P.O. Box 20, 169412 Ukhta, USSR.
P.O. Box 65, 252091 Kiev, USSR.
Via EA2JG.
Via WA9INK.
Via VK9NS.
Mote, Box 72, Bairiki, Republic of Kiribati.

T30RA

T33JS

Via KN6J.
HIDXA, P.O. Box 90, Norfolk Island 2899, Australia.

T33RA

T5MF

T5YD

TA1AR

Via KN6J.
Via I2MQP.
Via F6AJA.
Yalcin, P.O. Box 15-34821, Istanbul, Turkey.
Via TI0RC.
P.O. Box 6, Tbilisi 380002, USSR.
Box 95, Uralsk 417006, USSR.
Box 1, Orlovka, Kirghiz 72221 USSR.

V290A

V31BB

Via W7KNT.
Jim Zimskind, San Pedro, A.C., Belize, Central America (direct only).

VK0AE

VU2WAT

WA0GMX/TF

XF4L

Z21AB

ZC4BS

ZD8Z

Via VK2DEJ.
Via WA2YMX.
Via WA0GMX.
Via OH2BN.
Via N5FTR.
Via G4KIV.

ZP6XDW

Jim Neiger, P.O. Box 4355, Orange, CA 92613 USA.
Doug Wooley, P.O. Box 73, Caacupe, Paraguay.

ZS8MI

A22AA

Via ZS6PT.
Mr Charles L Lewis, Private Bag 38, Selibe Phikwe, Botswana.
Box 538, Nanjing, Peoples Republic of China.

BY4RSA



DARC

Klubbstation
och
QSL-förmedling

Foto via
SM5CAK och SM4BNZ

DARC klubbhus strax söder om Baunatal. Huset inrymmer kontor, samlingsal, bibliotek, amatörstation DF0AFZ samt vaktmästarebostad.



DL3ZI kör bulletintrafik från DF0AFZ med utsikt över Kassel.



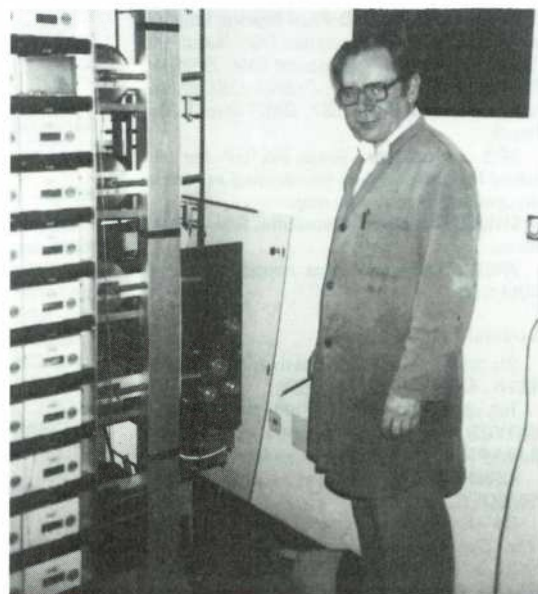
Manfred visar hur QSL-sorteringen med dator fungerar.



Varje kort sätts in i bana. När anropssignalen matas in i datorn förs kortet till rätt fack.



Varje DOK/klubb har eget fack.



DL3ZI server utrustningen.

CE0ZAM	Mr Juan Torres, Box 1, Islas Juan Fernandez, Chile.
FG5XC	Mr P Habazac, F-97113 Gourbeyre-Guadeloupe, France.
FO0CW/A/M	French DX Foundation, Box 88, F-35170 Bruz, France.
FO0EXV/A/M	French DX Foundation, Box 88, F-35170 Bruz, France.
FY5AU	Mr Leslie Thomas, Box 999, F-97300 Cayenne, France.
HH2PJ	Box 13146, Delmas, Port au Prince, Haiti.
JY9IU	Mr Walter Hediger, Box 13143, Amman, Jordan.
KG4SM	Mr Steve McDaniel, Guantanamo ARC, Box 73, New York, New York 09593, U S A.
KX6GL	Mr Dale Sponseller, Box 8342, APO, San Francisco, California 9655, U S A.
TF6MM	Mr Thor Stefansson, P O Box 24, IS-780 Hoefn, Iceland.
3D8DA	Mr Alex Mootoo, 41 Brown Seaguard Avenue. "Vacoas", Mauritius.
5H3TW	Mr Tom Warren, Box 9123, Dar Es Salaam, Tanzania.
5H0T	Mr Tom Warren, Box 9123, Dar Es Salaam, Tanzania.
9M8YS	Mr Ha Young Soo, Lot 2812 Block 18, Salak Land, District Petra Jaya, Kuching, East Malaysia, Malaysia.

QSL-information

SM5CAK/SM5DQC

A22AA	hc KY4P	TE5JS	via F6AJA
A35AA	via A22CQ	TF6PS	via N2AU
A35AR	via N5XX	T12DU	nwTF6MM
A35CE	via JL3UIX	TL8FF	via KC7YN
A35IC	via DJ9ZB	TL8HW	via IK4IDT
AT0T	via JL3UIX	TR8HH	via WB4LFM
AY3F	via W8XM	TU4DA	via HB9IF
C30LFR	via LU1FC	TY9CR	via F6FNU
C45A	via DL2AX	TY9JC	via DJ8CR
CE0ZIG	via 5B4SA	TY88YL	via DJ6JC
CUSAD	via NR8J	V31C	via DL6KCD
EA8AB	via W4PKM	V31B	via NA5S
EI2VCC	via EA5BS	VP5T	via K3FEN
EK8IZN	via F6FYA	VP5U	via NMZY
FG5R	via UA90J	VP5V	via NMZY
FG5EJ	via W7EJ	(1988)	via W0AR
FG9DX	via W7EJ		
FK/JH0LFE	via W7RFA		via WD4JNS
FK/JH0MGW	via JA0VBJ	(1989)	
FK/JH0NZN	via JA0VBJ	VP8BWT	via G4ZVR
FK/JM1LTA	via JA0VBJ	VQ9ZM	via N1AME
FM5DN	via W3DJZ	VS6WS	via G0IYF
FR5FI	via F5ZZ	VU2INK	via DF5UG
FR0VD	via F5ZZ	VU2WAP	via WA2YMX
DL4MBE/H5	via OH5VD	VU7JX	via W2XP
HC8GR	via DL3RK	YS1DD	via WN5K
H18CH	via KTTN	Z21TU	via Z21BA
KD3IA/HR3	via WB2LCH	ZC4WK	via DL7FT
HT3A	via K9APW	ZD8AE	via G3LOP
	hc SM0OIG	ZD8RP	via G0BNA
	via SM0KCR	ZK1XK	via DL4FI
	via I2UIY	(1989)	
I12ARI	via IK6CWQ	ZK1XS	via HB9CUY
IU6A	via IK8BQE	(1989)	
I28SQH	via F6AJA	ZK1XZ	via DL2YCU
J20RAD	via WB2LCH	(1989)	
J37XD	via DJ8MT	ZL0ACP	via DF7ET
DK6AS/J4	via KJ8G	ZP0Y	via ZP5JCY
J6LSN	via JH1AJT	ZV4L	via PY4LJ
JA7OWD/JD1	via JG2CLS	ZW2A	via PT2BW
JQ1XAQ/JD1	via ON6BY	ZX5C	via PY5EG
JY5DK	(after 1989-02-10)	ZY5A	via PY5EG
KC4AAA	via NC6J	3B8FP	NOT via KN2N
KP2A/KP5	via N6CW	3D2CR	via DJ9ON
KX6LJ	via KL7GLK	(CW)	
LV3F	via LU6FAZ		via DK9KX
LW1EZK	via LU6EF	(SSB)	
K2SG/NP1	via N2AU	3D2DD	via W4WET
N2EDF/NP1	via N2AU	3DA0DX	via ZS6BRZ
NR200H	via N7RH	3W1A	via W4FRU
OD5KS	via HB9CYH	3W0A	via W4FRU
P29VMS	via DL2GAC	3W4KZ	via UL7PAE
P33ES	via 5B4ES	5H3TW	hc K3TW
P40Z	via NV6Z	5H0T	hc K3TW
(1988)		5L9ED	via G3OCA
PJ2J	via K1CPJ	5N2KRC	via WA7WOC
PJ2VR	via WB2LCH	5W1HQ	via JL3UIX
PJ9RJ	via WB2LCH	5W1HS	via JL3UIX
PJ2/W6SID	via NK4U	5W1HV	via JL3UIX
PY0FF	via W9VA	5W1UY	via DK7UY
PY2ZDL/PY8	via DL8NU	5W1YL	via HB9CUY
R0C	via UW0CW	6J2T	via XE2TCQ
RS3X	via UZ3XW1	7S3HK	via SM3CER
S77A	via JJ1TZK	8P9NX	via W0SA
S79F	via JI3ERV	8Q7JJ	via JF2KOL
S79M	via JI3ERV	8Q7MR	via DL3BAA
S79T	via JI3ERV	9H3HM	via LA2XP
PA0GAM/ST2	via PA0GIN	9L1JD	via GIOGA
(after 1989-01-01)		9X1AF	via K6AF
T5YD	hc F6FYD	9X5AA	via W4FRU

Lokal-QSO på 80 m via F-skiktet?

Bland det första vi får lära oss beträffande vågutbredning på kortvåg är att F-skiktet normalt svarar för dom längsta förbindelserna på 10, 15 och 20 meter, alltså kontakter med andra kontinenter. E-skiktet svarar för kortare förbindelser på lägre frekvens.

Vid s.k. sporadiska E-skikt kan så höga frekvenser som 15 MHz eller högre totalreflekteras via E-skiktet.

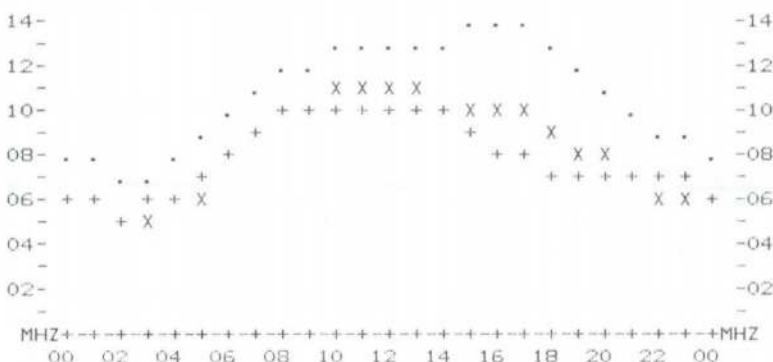
Därför är det något överraskande att i DX-spaltens prognostabeller se att F-skiktet svarar för lokal-QSO:n på 80 meter. Nu skriver SM5IO, som arbetar vid FOA, att detta förefaller riktigt. Stig har haft vänligheten att översända resultatet av körningar med två program, dels IONCAP, dels MLE. Nedan visas IONCAP för fyra olika avstånd, 250, 500,

750 och 1000 km. Vad som händer är att E-skiktet normalt är så svagt joniserat att det ej förmår totalreflektera 80-meterssignalerna varför F-skiktet tar över. På längre avstånd däremot är infallsvinkeln så flack att vi får reflektion på 80 m.

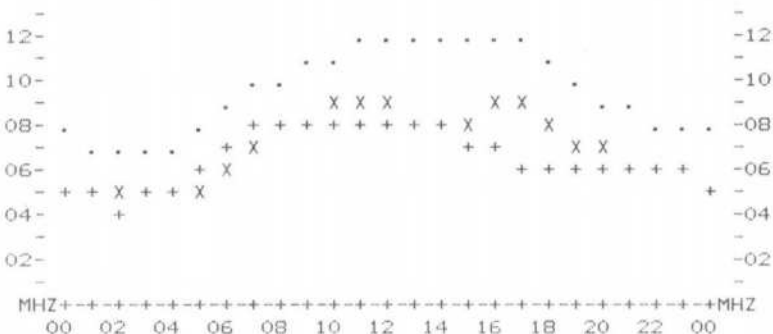
Det innebär alltså att F-skiktet svarar dels för korta kontakter på våra lägsta band, dels för långa kontakter på våra högsta kortvågsband inklusive en del av VHF-området, och att E-skiktet tar hand om ett mellanområde. Vid sporadiska E-skikt däremot tar E-skiktet hand om alla kontakter i nederdelen av spektrum. Även SM3CWE har hört av sej med liknande tankegångar.

Vi tackar för info.

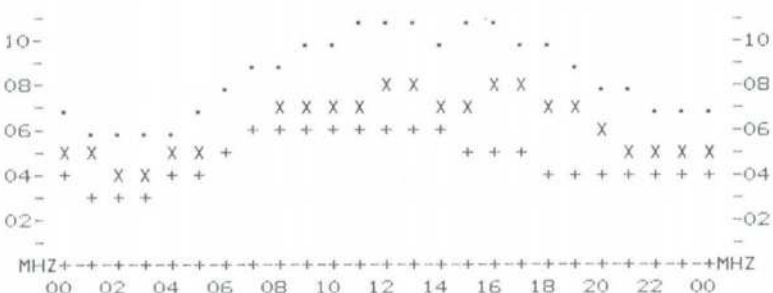
SM5AGM



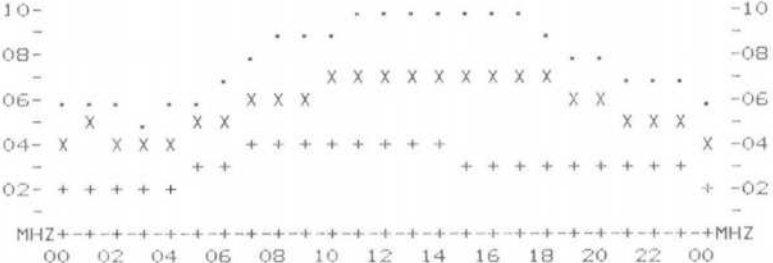
1000 km.



750 km.



500 km.



250 km. Prickar MUF för F-skiktet, kryss FOT och plus MUF för E-skiktet. X-axel tid i UTC, Y-axel frekvens i MHz.



DIPLOMSPALTEN

SM6DEC, Bengt Högvist, Blåbärsstigen 11 B, 546 00 Karlsborg

Tel. 0505-10300

Diplomgranskningsavgiften är 20 kr. Vid önskemål om returnering av QSL med rekommenderad post tillkommer rek-avgiften (fn 13 kr). Inbetalas på SSA post- eller bankgirokonto. Ange "Diplomgranskningsavgift" på talongen.

STÄNGT PGA VACKERT WX

Så kan det stå i skyltfönstren till Grebbe-stads sommarbutiker i semestertider.

Hur nu än vädret blir i sommar, befinner jag mej på mitt fritids-QTH från den 16 juni till den 30 juli.

Kortvågsriggen är med och posten är efter-sänd. Ändå har jag begränsade resurser att granska diplomansökningar och att besvara diplomfrågor därifrån.

Undvik därför att ansöka för diplom via mej under den här tiden. I sista fall blir det lig-gande till i augusti.

TREVLIG SOMMARI

HÄMEENLINNA 350 YEARS AWARD

Den finska staden Hämeenlinna (OH3) fyller 350 år i år. Med anledning av detta utges det här jubeliumsdiplomet för kontakter med stationer i staden under kalenderåret 1989.

350 poäng erfordras.

Jubeliumsstationen OG3AA ger 200 po-äng. Stationen är QRV 890320-0402 och 0911-0924.

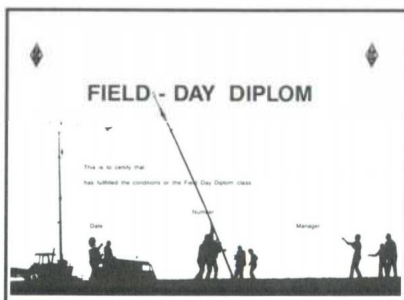
Klubbstationen OH3AA ger 100 poäng.

Övriga stationer i Hämeenlinna ger 50 p.

Varje station räknas en gång per band.

Kontakter på VHF ger dubbel poäng.

Ansök före 19901231 med loggutdrag och 10 IRC eller 5 USD till Hämeenlinnan radio-amatöör ry., PL 7, SF-13101 Hämeenlinna, Finland.



FIELD DAY DIPLOM

För att öka intresset för EDRs danska Field Days för klubbstationer utges det här diplo-met.

Klass A: 15 FD-poäng

Klass B: 30 FD-poäng

Du erhåller en FD-poäng per band för varje kontaktad dansk klubbstation under den årliga fältdagen med början 1987.

Avgiften är 20 DKr eller 5 IRC.

Ansök med loggutdrag till Allis Andersen, OZ1ACB, Kagsaavej 34, DK-2730 Herlev, Danmark.

PERESTROJKA ÖPPNAR LOKAL RYSK DIPLOMMARKNAD

Tidigare har enbart officiella diplom utgiv-na av the Krenkel Central Radio Club of the USSR varit tillgängliga för amatörer ut-

anför Sovjetunionens gränser.

I Perestrojkans tecken är nu även lokala sovjetiska klubbdiplom tillgängliga utanför Sovjet.

Jag har ett tiotal sådana på lager men vän-tar med att publicera dem tills jag fått diplom-bilder från resp utgivarklubb.

Ett har jag redan fått bild på:

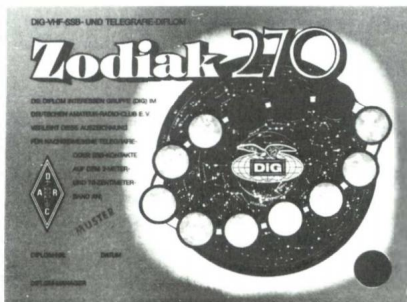


MM CERTIFICATE

"MM" är namnet på amatörradiokoopera-tivet i Izhevsk.

Diplomet utges till lic radioamatörer och SWLs för en kontakt med någon av stationer-na UA4WF, UA4WCE eller UA4WDU. Föl-jande av kooperativets genomförda expedi-tioner räknas också: UA4WBJ/U9G, UA4WBJ/U9F, UA4WBJ/U7K, RX4WBJ, UA4WCE/U9G, UA4WCE/U9F, UA4WCE/U7K, RX4WCE, UK4WAE/U9G, RI8CA.

Ansök med loggutdrag och 7 IRC till MM Award Manager, A Mamushin, P.O. Box 1450, Izhevsk, 426000, Sovjetunionen.



ZODIAK 270

DIG utger det här diplommet till lic radio-amatörer och SWLs för visad aktivitet på 144 MHz och 432 MHz. Trafiksätten CW och SSB får användas.

För grunddiplomet och för varje sticker er-fordras 50 poäng. Dessa kan erhållas under följande tidsperioder

21.03-20.04 Väduren
21.04-20.05 Oxen
21.05-20.06 Tvillingarna
21.06-22.07 Kräftan
23.07-23.08 Lejonet
24.08-23.09 Jungfrun
24.09-23.10 Vägen
24.10-22.11 Skorpionen
23.11-21.12 Skytten
22.12-20.01 Stenbocken

21.01-19.02 Vattumannen

20.02-20.03 Fiskarna

Stickers kan erhållas för valfritt stjärntec-ken valfritt år. När man kört ihop samtliga 12 stjärntecken är diplommet klart. Det behöver inte ske under samma år.

Poäng erhålls enligt följande:

SSB-QSO på 144 MHz ger 1 poäng

CW-QSO på 144 MHz ger 2 poäng

SSB-QSO på 432 MHz ger 3 poäng

CW-QSO på 432 MHz ger 4 poäng

Varje enskild station räknas endast en gång per tidsperiod oavsett band och trafiksätt.

Ansökan i form av loggutdrag skall göras på en speciell blankett, vilken kan erhållas mot SAE till diplomutgivaren.

Avgiften är 10 DM för grunddiplomet och sedan 1 IRC för varje stickeransökan.

Adressen är Dieter Weckmann, DF8BQ, Alte Reihe 28, D-2817 Dörverden, Västtysk-land.



WORKED ALL PROVINCES — WAP

VRZA utger det här diplommet till lic radio-amatörer och SWLs för verifierade kontakter med Hollands tolv provinser.

Dessa är

GR Groningen

FR Friesland

DR Drenthe

OV Overijssel

GD Gelderland

FL Flevoland

UT Utrecht

NH Noord-Holland

ZH Zuid-Holland

ZL Zeeland

NB Noord-Braabant

LB Limburg

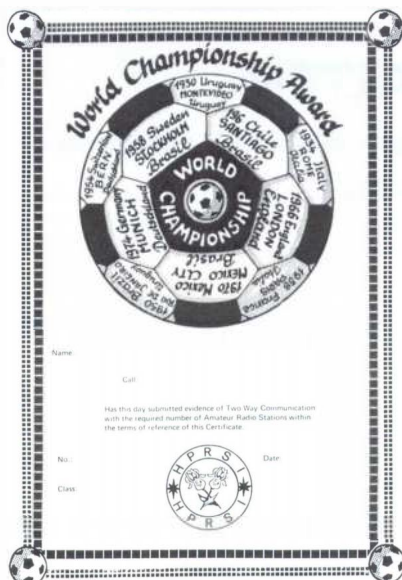
Klubbstationerna PI4VRZ/A och PA6 VRZ räknas som jokrar och kan ersätta sak-nad provins.

Samtliga kontakter skall ha genomförts från samma QTH.

Avgiften är Dfl 4, USD 2 eller 6 IRCs.

Ansök med GCR-lista till VRZA Award Ma-nager, P.O.Box 190, 9700 AD Groningen, Holland.

Krydda Din ansökan
med 2x CW!



WORLD CHAMPIONSHIP AWARD

DARC Ortsverband Kempen utger det här diplom till lic radioamatörer och SWLs för verifierade kontakter med olika städer där VM i fotboll arrangerats. Kontakter från 1960-01-01 räknas.

Diplomet finns i två klasser:

Class 1: 10 städer på 2 band (20 QSO)

Class 2: 10 städer på ett band.

Följande städer räknas:

Montevideo (CX), Rom (I), Paris (F), Rio (PY), Bern (HB9), Stockholm, Santiago (CE), London (G), Mexico City (XE), München (DL), Madrid (EA), Buenos Aires (LU).

Avgiften är 6 DM eller 8 IRC. Ansök med GCR-lista till Award Manager DK5JA, P.O.Box 40 01 63, D-4152 Kempen 1, Väst-tyskland.

DIPLOME DES VILLES FRANÇAISES



DIPLOME DES VILLES FRANCAISES — DVF

DVF utges till lic radioamatörer och SWL för verifierade kontakter med stationer i olika franska städer enligt nedan.

QTH (stadens namn) skall klart framgå av QSL.

Diplomet utges i följande klasser:

Class 3 10 städer

Class 2 30 städer

Class 1 50 städer

Class Excellence 70 städer

Class Honor 90 städer

Alla band och trafiksätt räknas.

Lyssnarrapport från SWL räknas också.

Kontakter från 1968-01-01 räknas.

Ansök med GCR-lista och avgiften 35 FF, 5 USD eller 10 IRC till FE6FNA, Jean-Pierre Le-hembre, 8 rue de Verdun, 77270 Villeparisis, Frankrike.

Följande städer räknas (siffrorna är departementsnumret):

01 Bourg-en-Bresse, 02 Soissons, 03 Montluçon, 04 Manosque, 05 Gap, 06 Nice, 07 Bourg-St-Andeole, 08 Charleville-Mezieres, 09 Foix, 10 Troyes, 11 Carcassonne, 12

Millau, 13 Marseille, 14 Caen, 15 Aurillac, 16 Angoulême, 17 La Rochelle, 18 Bourges, 19 Brive-la-Gaillarde, 2A Ajaccio, 2B Bastia, 21 Dijon, 22 St-Brieuc, 23 Gueret, 24 Perigueux, 25 Besancon, 26 Montellimar, 27 Evreux, 28 Chartres, 29 Brest, 30 Nîmes, 31 Toulouse, 32 Vic-Fezensac, 33 Bordeaux, 34 Montpellier, 35 Rennes, 36 Chateauroux, 37 Tours, 38 Grenoble, 39 Lons-le-Saulnier, 40 Mont-de-Marsan, 41 Blois, 42 St-Etienne, 43 Le Puy, 44 Nantes, 45 Orleans, 46 Cahors, 47 Agen, 48 Mende, 49 Cholet, 50 Granville, 51 Reims, 52 Chaumont, 53 Laval, 54 Nancy, 55 Verdun, 56 Vannes, 57 Metz, 58 Nevers, 59 Lille, 60 Beauvais, 61 Alençon, 62 Calais, 63 Clermont-Ferrand, 64 Pau, 65 Tarbes, 66 Perpignan, 67 Strasbourg, 68 Mulhouse, 69 Lyon, 70 Vesoul, 71 Chalon-sur-Saône, 72 Le Mans, 73 Chambery, 74 Annecy, 75 Paris, 76 Le Havre, 77 Melun, 78 Versailles, 79 Niort, 80 Amiens, 81 Castres, 82 Mountauban, 83 Toulon, 84 Avignon, 85 La-Roche-sur-Yon, 86 Poitiers, 87 Limoges, 88 Epinal, 89 Auxerre, 90 Belfort, 91 Palaiseau, 92 Rueil-Malmaison, 93 Montreuil, 94 Sucy-en-Brie, 95 Argenteuil, 971 Pointe-a-Pitre, 972 Fort-de-France, 973 Cayenne, 974 St-Denis-de-la-Reunion.



MEDEOR DIPLOM

Den västtyska medicinhjälpkåren "Action Medeor" försörjer sedan 20 år tillbaka över 600 platser i 123 länder tillhörande tredje världen med överlevnadsnödvändig medicin. Årligen utdelas över 450 ton till utvecklingsländer i Afrika, Asien och Latinamerika.

För att stödja kårens verksamhet utger DARC OV Kempen (DOK R05) det här diplom till lic radioamatörer och SWLs i tre klasser för kontakter från 1988-01-01.

Klasse 1 (UKW)

Bilda orden Action Medeor med hjälp av begynnelsebokstäverna i motstationernas QTH. Frekvensband från 144 MHz och uppåt får användas.

Klasse 2 (KW)

Bilda orden Action Medeor med hjälp av begynnelsebokstäverna i motstationernas hemländer (engelsk eller tysk stavning). Alla HF-band räknas.

Klasse 3 (Satellit)

Samma regler som för kortvåg men endast kontakter via satellit får användas.

Avgiften är 10 DM, 7 USD eller 10 IRC. Allt överskott tillfaller Action Medeor.

Ansök med GCR-lista till Hans Zanders, DL5EG, Tönisvorster Strasse 35, D-4155 Oedt, Västtyskland.

PK CERTIFICATE

Det här diplom utges till lic radioamatörer och SWLs för verifierade kontakter med olika stationer som förr varit aktiva från Dutch East Indies (nu Indonesien).

Kontakter från 1978-01-01 räknas.

10 poäng erfordras. Följande stationer räknas:

5 poäng

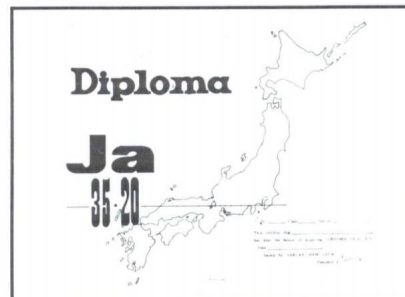
CN2AQ, EI5BH, K2LQ, VK2AVA, WA6OYI, K6EC, NV6Y, PI4PLM.

1 poäng

PA0BL, PA0EQ, PA0GRX, PA0HBV, PA0HLA, PA0JIL, PA0LEV, PA0LNS, PA0MMA, PA0PCS, PA0POC, PA0PKC, PA0SIG, PA0STM, PA0TEX, PA0WAN, PA0YZ, PA3AAI, PA3ADW, PA3AFQ, PA3BTZ.

Alla band och trafiksätt räknas.

Ansök med GCR-lista till Bob Hendriks, PA0CWS, Botter 22-12, 8232 KW Løystad, Holland.



JA 35 - 20 AWARD

Diplomet utges till lic radioamatörer och SWLs för verifierade kontakter med olika japanska Prefectures längs latitud 35-20N.

Giltiga Prefectures är: Aichi, Chiba, Gifu, Hyogu, Kanagawa, Kyoto, Nagano, Okayama, Shiga, Shimane, Shizuoka, Tottori och Yamanashi.

Diplomet utges i tre klasser:

Class AA 13 Prefectures

Class A 10 Prefectures

Class B 5 Prefectures.

Avgiften är 7 IRC. Ansök med GCR-lista till Tuiyoshi Ohashi, 62 Sakurai, Yoro-ho, Gifu, 503-12 Japan.

CANADIAN PROVINCIAL CAPITALS AWARD

Diplomet utges för verifierade kontakter med samtliga provinshuvudstäder i Canada.

Edmonton (Alberta)
Victoria (British Columbia)
Fredericton (New Brunswick)
St John's (Newfoundland)
Halifax (Nova Scotia)
Winnipeg (Manitoba)
Toronto (Ontario)
Quebec City (Quebec)
Charlottetown (Prince Edward Isl)
Regina (Saskatchewan).

Alla band och trafiksätt.

Ansök med GCR-lista och 2 USD eller 10 IRC till: Ron N Nickle, VE3SF, 286 Burnett Avenue, Willowdale, Ontario, Canada M2N 1W1.

GISBORNE AWARD

Diplomet utges till licensierade radioamatörer för kontakter med två olika stationer i Gisborne, Nya Zeeland från 1969-01-01.

Alla band och trafiksätt.

Avgiften är 1 USD.

Sänd ansökan till ZL2GX, Jock White, 152 Lytton Road, Gisborne, Nya Zeeland.

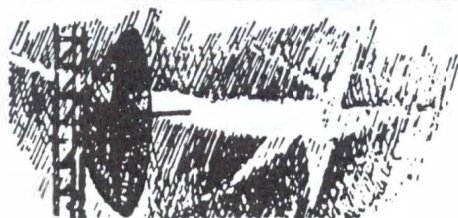
THE CRCP AWARD

The Certificado Radio Club Paraguayo utges till licensierade radioamatörer och SWLs för verifierade kontakter med 15 olika ZP-stationer.

Alla kontakter från 1952-05-15 räknas.

Avgiften är 10 IRC.

Ansök med GCR-lista till Radio Club of Paraguay, Award Manager, P.O.Box 512, Asuncion, Paraguay.



VHF-SPALTEN

SMØFSK, Peter Hall, Timotejvägen 15/67, 191 77 Sollentuna

Tel. 08-7544788

Den här gången har jag fått gräva djupt i bi-dragshögarna, och funnit att dom varit i minsta laget. Så som det ser ut nu så kommer inte spalten att bli så väldigt omfattande denna gång.

Såsom alla medlemstidskrifter blir inte QTC bättre än vad medlemmarna vill att den skall bli, så därför uppmanar jag alla som har någon skrivklåda att lämna något intressant bidrag till spalten.

HAM SPIRIT

Ham Spirit, vad är det?

För en del nytilkomna radioamatörer kanske detta uttryck inte känns igen, så det kanske kan vara på tiden att tala om vad detta är och kanske framför allt vad det inte är. Att jag tar upp detta i VHF-spalten har sina speciella orsaker. På senare tid har det dykt upp vissa "radioamatörer" som betar sig som om dom befann sig på en frekvens som ligger 117 MHz lägre ner än 144 MHz. Detta är fasoner som vi inte vill ha inom amatörradiation. För närvarande finns det på ett par orter ett antal "radioamatörer" som inte kan tåla att andra är framgångsrika. Detta ger till följd att t.ex. under tester se till att andra stationer i närheten störs ut på ett eller annat sätt. Ett av de vanligaste sätten är att lägga sig och köra FM på CW och SSB delarna. Ibland genom att bara ropa CQ, utan att få svar. Ibland genom att trumma i hop ett antal kompisar och genomföra ett antal QSO'n mitt på "konkurrentens" QRG, för att tränga bort honom och samtidigt vinna egna fördelar.

Detta är INTE Ham Spirit och hör INTE hemma på amatörradiobanden. Ni som nu ägnar ett åt den typen av aktiviteter säger jag bara SKÄRPNING !!!

AKTUELLA TESTER

JUNI	Dag UTC	Test	Regler
1	1800-2200	Aktivitetstest UHF	12/88
3-4	1400-1400	EDR Nordiska Mikrovågs test	6/89
5	1800-2200	Aktivitetstest MIKRO	12/88
6	1800-2200	Aktivitetstest VHF	12/88
11	0500-0700	SP Aktivitetstest UHF/SHF	Nat.
11	0700-1000	SP Aktivitetstest VHF	Nat.
18	0800-1100	Kvartalstest nr 2	2/89
18	0800-1100	OK Aktivitetstest VHF	Nat.
18	1100-1300	OK Aktivitetstest UHF/SHF	Nat.
24	1600-1900	AGCW VHF Contest	5/89
24	1900-2100	AGCW VHF Contest	5/89

JULI	Dag UTC	Test	Regler
1-2	1400-1400	SRAL Nordiska test	6/89
3	1800-2200	Aktivitetstest MIKRO	12/88
4	1800-2200	Aktivitetstest VHF	12/88
6	1800-2200	Aktivitetstest UHF	12/88
9	0500-0700	SP Aktivitetstest UHF/SHF	Nat.
9	0700-1000	SP Aktivitetstest VHF	Nat.
16	0800-1100	OK Aktivitetstest VHF	Nat.
16	1100-1300	OK Aktivitetstest UHF/SHF	Nat.

SKRIV TILL VHF-SPALTEN

REGLER FÖR EDR's NORDISKA MIKROVÅGSTEST

Tyvärr kom denna inbjudan så sent att det är risk att testen redan gått när reglerna publiceras. Dock är den utannonserad i Bulletinen och förhoppningsvis nått alla berörda.

TID:

Lördagen den 3:a Juni 1400 UTC - Söndagen den 4:e Juni 1400 UTC.

FREKVENSER:

1296 MHz och uppåt.

MODE:

CW, SSB, AM, FM. QSO via Repeater eller satellit ej tillåtna. Crossbands QSO'n är ej tillåtna.

DEFINITIONER:

Single operator: Station opererad av en enda operatör, utan assistans under testen, med privatägd utrustning och antenn.

Multi operator: Alla övriga.

SEKTIONER:

1 - Single Operator.

2 - Multi Operator.

TESTMEDDELANDE:

RS(T) + löpnummer med början på 001 + LOCATOR.

POÄNGBERÄKNING:

1296 MHz = 1 poäng/km

2.3 GHz = 2 poäng/km

5.7 GHz = 5 poäng/km

10 GHz = 10 poäng/km

24 GHz = 24 poäng/km

o.s.v.

BONUSPOÄNG:

Varje ny körd ruta (JO89) ger 100 bonuspoäng.

SLUTPOÄNG:

Antalet kilometer + antalet bonuspoäng.

LOGGAR:

Region 1 Testloggar bör användas och skall innehålla Dag, UTC, Call, Sänd RST, Mottagen RST och Locator, Frekvensband, poäng och bonuspoäng i nämnd ordning. Loggar skall vara poststämplade senast 14 dagar efter testen och skickas till:

Georg Landbo, OZ1FMB

Fasanvej 7

DK-7190 Billund

Danmark

REGLER FÖR SRAL's NORDISKA TEST

TID:

Lördagen den 1:a Juli 1400 UTC - Söndagen den 2:a Juli 1400 UTC.

FREKVENSER:

144 MHz och uppåt.

MODE:

CW, SSB, AM, FM. QSO via Repeater eller satellit ej tillåtna. Crossbands QSO'n är ej tillåtna.

DEFINITIONER:

Single operator: Station opererad av en enda operatör, utan assistans under testen, med privatägd utrustning och antenn.

Multi operator: Alla övriga.

SEKTIONER:

144 MHz Single operator.

144 MHz Multi operator.

144 MHz Portabel, endast Multi operator.

432 MHz Single operator.

432 MHz Multi operator.

432 MHz Portabel, endast Multi operator.

Mikrovågor Single operator.

Mikrovågor Multi operator.

Mikrovågor Portabel, endast Multi operator.

TESTMEDDELANDE:

RS(T) + löpnummer med början på 001 på varje band + LOCATOR.

POÄNGBERÄKNING:

144 MHz = 1 poäng/km

432 MHz = 1 poäng/km

1296 MHz = 1 poäng/km

2.3 GHz = 2 poäng/km

5.7 GHz = 5 poäng/km

10 GHz = 10 poäng/km

24 GHz = 24 poäng/km

o.s.v.

BONUSPOÄNG:

Varje ny körd ruta (JO89) ger 500 bonuspoäng på 144 och 432 MHz samt 100 bonuspoäng på Mikrovågor.

SLUTPOÄNG:

Antalet kilometer + antalet bonuspoäng.

LOGGAR:

Separata loggar för varje band. Region 1 Testloggar bör användas och skall innehålla Dag, UTC, Call, Sänd RST, Mottagen RST och Locator, Frekvensband, poäng och bonuspoäng i nämnd ordning. Loggar skall vara poststämplade senast 8 dagar efter testen och skickas till:

Veikko Pekola, OH1AWW

Elinantie 4A58

SF-20540 Turku

Finland

50 MHz RAPPORT

Sin vana trogen skickar Kjell, SM7BAE in sina rapporter om 50 MHz regelbundet.

Denna gång rapporterar han sina QSO'n och iakttagelser från Mars månad. Där finns en massa Aurora QSO med G, GD, GI, GW, LA, OH och PA. Dessutom lite mer långväga såsom ZS3, ZS6 och 5N0. Till och med några SM stationer har lyckats leta sig in i loggen också, SM6PU och SM0MXR.

Som de flesta andra är han också missnöjd med de mycket stränga reglerna kring de tider man får sända. Olyckligtvis så råkar vi just nu befinna oss i närheten av ett solfläcksmaxima, vilket gör att just den tid som man inte får sända på är den mest intressanta.

För närvarande kan jag inte se att reglerna kan förändras, men då omvärlden förändras så hoppas jag att vi också kan förändras med den.

EXPEDITION TILL KORSIKA

Från den 20:e Juli till den 13:e Augusti kommer det att finnas en expedition på Korsika (TK). Denna är uppdelad i två delar med olika operatörer och något olika utrustning.

Mellan 20 och 27 Juli kommer operatörerna F6CIS, F6HKA, FC1EHN och TK5EP att

vara igång. Utrustning: 2m8x9el, 1 kW (EME vid horisonten). 70cm 16x21 el, 1 kW. 23cm 8x23 el, 200 W. 13cm 1.2m dish, 50 W och 3cm 1.2m Dish 4 W.

Sked via F6HKA på VHF nätet (VHF EME nätet) eller via brev rill F6HKA Bertrand Banlier, 7 Impasse de sologne, F-87170 Isle, France

Mellan 27 Juli och 13 Augusti kommer F1FHI, FD1FLN, FC1DED och TK5EP att vara igång. Utrustning: 2m 2x17 el, 1.5 kW. 70cm 4x31 el, 1 kW. Övriga band lika som första gruppen.

Sked via FD1FLN på VHF nätet, eller skriv till FD1FLN, Michel Rousselet, Apt 1228 Bat 17 St Hilaire, F-33310 Lormont, France.

Aktiverad locator är JN43 eller 42. Frekvenser är 020 för CW, 220 och 420 för SSB och CW, upp från varje bandkant.

DX uppmannas att anropa på CW (för att bli uppmärksammade i ev SSB pileups).

RESULTAT EDR's NORDISKA TEST

144 MHz Single Op.

Nr.	Call	Loc	QSO	Sqr	Poäng
1	SM7SCJ	JO65	134	40	66195
2	SM7AED	JO66	117	42	63496
3	OZ1LPR/A	JO44	180	31	59014
4	SM6DWF/7	JO75	91	36	47676
5	SM7LXV	JO65	92	31	43101
6	OZ1KLU	JO46	77	29	41757
7	OZ1IEP	JO65	86	27	35381
8	OZ1KVM	JO44	70	22	23542
9	SM3RLJ	JP93	36	23	23417
10	SMOHAX	JO99	31	22	23389
14	SM6MNS	JO67	38	18	20203
15	SM7RZF	JO65	41	17	19945
18	SM3DVO	JP82	25	18	17822
19	SM0ELV	JO89	25	18	17655
22	SM6MUY	JO67	29	18	16760
23	SM7GWU	JO78	22	17	15082
24	SM2ILF	KP04	16	14	14157
27	SM3IEK	JP82	18	13	12600
29	SM3COL	JP82	17	12	11424
30	SM2SIU	JP94	15	10	11226
32	SM7BOU	JO66	19	13	10362
37	SM6RWY	JO57	6	5	3787

37 Loggar

144 MHz Multi Op.

Nr.	Call	Loc	QSO	Sqr	Poäng
1	OZ8ERA	JO66	111	37	51276
2	OZ6HR/p	JO45	127	31	49252
3	OZ7HVI	JO65	87	28	32551
4	LA2AB	JO59	33	21	28473
5	OZ9HBO/A	JO46	51	19	21155
6	SK3LH	JP93	44	29	20744
7	OH1AJ	KP10	22	9	7630
8	OZ1KTE	JO65	4	2	1060

Checkloggar: SM5RCR, LA9T och UV1AS

432 MHz Single Op.

Nr.	Call	Loc	QSO	Sqr	Poäng
1	OZ7LX	JO55	41	18	19314
2	OZ6HY	JO45	11	8	5459
3	OH6PA	KP02	7	5	4205
4	OZ1FKZ	JO56	7	5	3758
5	OH2DG	KP30	6	4	3557
6	SM3RLJ	JP93	5	4	2886
7	OH2BNH	KP20	10	4	2827
8	SM3DVO	JP82	4	4	2400
9	OH2BYJ	KP20	6	3	1997
10	OZ8T	JO64	2	2	1023

12 Loggar

432 MHz Multi Op.

Nr.	Call	Loc	QSO	Sqr	Poäng
1	OZ1JPT	JO64	32	13	14793
2	OZ7HVI	JO65	23	11	9320
3	OZ6HR/p	JO45	21	10	8472
4	OH1AJ	KP10	7	4	2834
5	OZ1KTE	JO65	5	3	1869

Checklog OZ8QD

Mikrovåg Single Op.

Nr.	Call	Loc	QSO	Sqr	Poäng
1	OZ7LX	JO55	12-0-0-0	5	2369
2	OZ6HY	JO45	2-0-0-0	2	455

Mikrovåg Multi Op.

Nr.	Call	Loc	QSO	Sqr	Poäng
1	OZ7HVI	JO65	5-0-0-0	2	313
2	OZ1KTE	JO65	3-1-0-0	2	299

Äntligen lyckades det att slå danskarna, och det i deras egen test. Grattis!!!

QTC 1989 6

RESULTAT AKTIVITETSTESTERNA MAJ OMGÅNGEN

VHF

Nr	Call	Loc	QSO	Poäng
1	SM7CMV/7	JO65	352	217936
2	SK6HD	JO68	230	188891
3	SM7AED	JO66	236	157565
4	SK7JC	JO76	198	139745
5	SK7OL/6	JO66	190	121573
6	SM7FMX	JO65	194	121000
7	SM7ENC/7	JO76	139	110396
8	SM7JUQ	JO65	173	99435
9	SM7SCJ	JO65	171	97887
10	SK7PI	JO65	159	92985
11	SM7EML/7	JO76	119	87271
12	SM6OEI	JO67	97	73062
13	SM6DWF	JO57	112	68382
14	SK6EI	JO68	108	60681
15	SM5BUZ	JO78	102	57568
16	SK7BQ/7	JO75	91	57315
17	SM6MNS	JO67	71	55260
18	SM7LXV	JO65	84	53577
19	SK3AH	JP82	103	52955
20	SK1BL	JO97	76	48470
21	SM7BOU	JO66	86	47428
22	SM6MFA	JO68	69	45781
23	SK3LH	JP93	77	44807
24	SM7NNJ	JO86	64	44100
25	SK7LJ/7	JO77	70	42244

Checkloggar: SL3ZYS, SM2IVB, SM5PBX, SM5RCR
ODX: SK6HD - F6DWG 1227 km

UHF

Nr	Call	Loc	QSO	Poäng
1	SM5BEI	JP90	40	21288
2	SM0FZH	JO99	35	19311
3	SM3AKW	JP92	35	18960
4	SM7ECM	JO65	40	16963
5	SK3AH	JP82	31	16892
6	SK6AB	JO57	33	16365
7	SM7FMX	JO65	37	15917
8	SM7BHM	JO76	27	15332
9	SK0CT	JO89	32	14697
10	SM6CWM	JO67	29	13567
11	SK1BL/1	JO96	25	12818
12	SK0UX	JO99	26	11703
13	SK5DB	JO89	21	11623
14	SM6CEN/M	JO66	25	11210
15	SM7LXV	JO65	23	11182
16	SK3LIC	JP92	17	8832
17	SM1NVV/1	JO96	15	8342
18	SM4DXO	JP71	17	8192
19	SL5ZZ	JO89	18	7827
20	SM4KRC	JO79	16	7065
21	SM1BSA	JO97	15	6975
22	SM2DXH	KP03	17	6681
23	SM4IRG	JO79	11	6611
24	SM7MXP	JO87	11	6608
25	SM7SCJ	JO65	14	5910

Checkloggar: SM0NZB/0 och SM5RCR
ODX: SM2ILF - OH2TI 543 km

MIKROVÅGOR

Nr	Call	Loc	QSO	Poäng
1	SM0FZH	JO99	19	6666
2	SM5QA	JO89	19	6233
3	SM5BEI	JP90	14	5683
4	SM7ECM	JO65	20	4026
5	SK0UX	JO99	14	3183
6	SM7FMX	JO65	19	2891
7	SM3AKW	JP92	6	2451
8	SM1BSA	JO97	9	2239
9	SM7EA	JO76	9	2222
10	SM3AZV	JP83	4	1611
11	SM0NZB/0	JO99	9	1302
12	SM3EOY	JP81	2	397

ODX 1296: SM7ECM - LA6LCA 426 km
ODX 10 G: SM5QA - OHONX 143 km

Nr.	Call	Loc	QSO	Sqr	Poäng
1	SM7SCJ	JO65	134	40	66195
2	SM7AED	JO66	117	42	63496
3	OZ1LPR/A	JO44	180	31	59014
4	SM6DWF/7	JO75	91	36	47676
5	SM7LXV	JO65	92	31	43101
6	OZ1KLU	JO46	77	29	41757
7	OZ1IEP	JO65	86	27	35381
8	OZ1KVM	JO44	70	22	23542
9	SM3RLJ	JP93	36	23	23417
10	SMOHAX	JO99	31	22	23389
14	SM6MNS	JO67	38	18	20203
15	SM7RZF	JO65	41	17	19945
18	SM3DVO	JP82	25	18	17822
19	SM0ELV	JO89	25	18	17655
22	SM6MUY	JO67	29	18	16760
23	SM7GWU	JO78	22	17	15082
24	SM2ILF	KP04	16	14	14157
27	SM3IEK	JP82	18	13	12600
29	SM3COL	JP82	17	12	11424
30	SM2SIU	JP94	15	10	11226
32	SM7BOU	JO66	19	13	10362
37	SM6RWY	JO57	6	5	3787

KLUBBTÄVLINGEN

Nr	Call	V	U	M	Poäng	Klubbp.
1	SK7OA	7	3	1	829151	1000.00
2	SK7OL	6	-	-	26449	318.98
3	SK7JC	2	-	-	227016	273.79
4	SK3AH	5	4	1	200352	241.64
5	SK6HD	1	-	-	188691	227.57
6	SK1BL	4	4	1	183815	221.69
7	SK0CT	3	3	1	172732	208.32
8	SK2AT	9	5	-	144083	173.77
9	SK6EI	4	-	-	108723	131.13
10	SK7PI	1	-	-	92985	112.14
11	SK0UX	3	5	2	89623	108.09
12	SK5DB	2	1	-	88437	106.66
13	SK7BQ	1	1	-	87981	106.11
14	SK4KR	7	5	-	85775	103.45
15	SK4UW	7	1	-	84557	101.98
16	SK0CW	1	2	-	77319	93.25
17	SK6AB	1	2	-	77114	93.00
18	SK7CA	2	1	-	63160	76.17
19	SK7CE	1	1	1	58337	70.36
20	SK5SM	1	-	-	57568	69.43
21	SK7GC	2	-	-	53795	64.88
22	SK6SV	1	1	-	52807	63.69
23	SK3LH	2	-	-	50297	60.66
24	SK4IL	5	-	-	43819	52.85
25	SK7LJ	1	-	-	42244	50.95
26	SK4RL	5	-	-	41968	50.62
27	SK5BE	2	-	-	38461	46.39
28	SL5ZZC	1	1	-	37842	45.64
29	SK6IF	3	-	-	37659	45.42
30	SK2AU	1	1	-	33823	40.79
31	SK7UO	2	1	-	31542	38.04
32	SK6QW	2	-	-	30436	36.71
33	SK2VX	2	-	-	30242	36.47
34	SK0TR	4	-	-	28934	34.90
35	SK6DG	4	-	-	27134	32.73
36	SK7JD	1	-	-	27031	32.60
37	SK4UH	1	-	-	26295	31.71
38	SK5BN	2	-	-	26264	31.68
39	SK7FK	1	-	1	25729	31.03
40	SK3BG	2	-	-	25036	30.19

TIO I TOPP

VHF

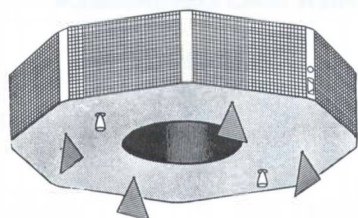
Nr	Call	Antal tester	Poäng
1	SM7CMV	5	536904
2	SM7AED	5	310175
3	SK6HD	4	280624
4	SK7OL	5	276615
5	SK7JC	5	258756
6	SK3AH	5	239814
7	SM7SCJ	5	222183
8	SK3LH	5	227539
9	SK1BL	5	210497
10	SK6EI	5	188069

UHF

Nr	Call	Antal tester	Poäng
1	SM5BEI	5	109440
2	SM0FZH	4	93865
3	SM7ECM	5	76885
4	SM3AKW	5	74839
5	SK0CT	5	72957
6	SM6CWM	5	64984
7	SM7FMX	5	62750
8	SK3AH	5	61417
9	SM7BHM	5	55361
10	SK5DB	5	51122

MIKROVÅGOR

Nr	Call	Ant
----	------	-----



SATELLITER

SMØDZL, Anders Svensson, Blåbärsvägen 9, 761 63 Norrtälje

Tel. 0176-19862

MAREX = Mir Amateur Radio Experiment

Den 27 april landade besättningen på MIR. Man tar nu sommarlov och nya kosmonauter skickas upp i augusti. Under hösten kommer man att sända upp 2 nya moduler som skall docka med MIR.

AO-10

AO-10 befinner sig fortfarande i eklips men B-transpondern får användas under MA = 025-225. Från 13 juli får transpondern användas hela varvet. OBS att transpondern INTE får användas om den visar tecken på att fladdra i frekvens.

AO-13

Nytt mode-schema 14/6-16/8:

Mode Medelanomali (256)

B 000-110 JL 110-145
B 145-255 S 150-210

Frekvens Mode S

Upplänk Nerlänk
435.603-435.6378 2400.718-2400.753
Beacon
2400.661

FUJI OSCAR 12

Sändningsschema tider i UTC:

Mode	från	till
JD	3 jun 0546	4 jun 0044
JA	9 jun 0425	9 jun 2120
JA	21 jun 0143	21 jun 1838
JA	24 jun 0035	24 jun 1758
JD	1 jul 1543	1 jul 2355
JD	4 jul 2113	5 jul 1408
JD	7 jul 1422	7 jul 2234
JD	9 jul 2046	10 jul 1342

JA = analog mode (SSB CW)

JD = digital mode (packet)

KOMMENTARER TILL MAJ OMGÅNGEN

TESTLEDAREN

VHF

Dags att utbrista ÅRETS BÄSTA CONDS, ja i SM7 och SM6 i alla fall. Annars var det väl inte något speciellt. Bra aktivitet och många nya (nygamla) dök upp denna gång.

UHF

Här verkar det inte ha varit något att jubla över, utan mest som vanligt. En och annan ny dyker upp även här.

MIKROVÅGOR

Nog var det väl lite över det normala. Poängsummorna pekar på detta. Här finns det plats för många fler nya!

RS-10/11

På grund av högt solfläckstal etc kan det vara svårt att höra RS-10 på nerlänken. Ett fenomen som tidigare noterats på AO-7 och -8.

UO-9 och UO-11

Båda satelliterna fungerar bra, men UO-9 ligger nu drygt 400 km över jordytan i en dalande spiralbana. Somliga gissar att den kommer att återinträda i jordatmosfären redan i september. Nasa's banelement håller någon eller några veckor och efter en månad är de hopplöst föråldrade.

I samband med detta arrangerar AMSAT-UK en tävling om vem som kan pricka in rätt tidpunkt för återinträdet. Varje deltagare får 5 försök. I svaren skall anges: Tidpunkt för återinträdet; Namn och adress; typ av mottagare; beräkningsmetod; vilket pris eventuell vinst..... Priser till dags dato är: AMSAT-UK software till BBC IBM C-64 eller T-shirt från UoSat gången i Guildford.

Svaren skickas till: AMSAT-UK c/o R, Broadbent, 94 Herongate Rd., Wanstead Park, London E12 5EQ, England. (Märk kuvertet 'Re-entry Comp'.)

Angående mätmetod kan man tex använda en välkalibrerad FM mottagare med deviationsmätare. När deviationen är lika med noll befinner sig satelliten närmast mottagaren och genom att notera tiden för passagerna kan man beräkna varvtiden. Sedan är det bara att plotta och gissa.

Använd frekvensen 145.825 MHz. Något förbud mot att använda kristallkula finns inte.... Bara att metoden anges korrekt.

JAS-1B

Banan för JAS-1B kan bli något högre än vad som angavs i majnumret av QTC. MOS-1B kommer att placeras ut i en bana med 900 km höjd, medan man hoppas att bäraketen har lite mer krut så att JAS-1B kan komma upp till ca 1200 km.

UA3CR, Leonid Labutin

känd satellitentusiast och polartrotter, har av Sovjetunionens Radiosportfederation fått sin licens indragen.

DELTAGARNAS KOMMENTARER

VHF

SK0CT: God aktivitet. Normala conds. 73 OIJS, OKAK

SK3GK: Fint väder! Vi hörs i sommar igen från något berg.

Operatörer: Tibbe -3SVX, Ove -3NTA och Gunnar -3SGP.

SM4FNK: Är igång så smått igen. Inte dåligt resultat med HB9CV fixerad SSO. Snart finns rätta grejerna på plats. Vi störs i 73 de Lasse

STS-30

Rymdfärjan ATLANTIS sändes upp den 4 maj kl 1847 Z. Efter 6 timmar placerade man ut en interplanetarisk sond "Magellan" som om 15 månader skall nå fram till planeten Venus och kartlägga den med hjälp av radar. Trafiken mellan markkontrollen och Atlantis relädes via amatörradio på frekvenserna 14.295; 21.395; 28.650 samt via AO-13 145.955. Även 20.198 LSB används av NASA.

AMSAT-NÄTET SK4TX är igång varje söndag kl 1000 lokal tid på 3740 kHz. Internationella nätet lördagar kl 1000 UTC 14280 kHz med senaste nytt om amatörradiosatelliter.

AMSAT-SM, Box 1311, 600 43 Norrköping

EKVATORPASSAGETIDER

		O-11		FO12		RS 10/11	
DAG	VARV	UT °W	VARV	UT °W	VARV	UT °W	VARV
15/6	28231	1257 232	12919	1354 167	9919	1344 230	
16/6	28246	1333 241	12931	1302 158	9932	1229 213	
17/6	28260	1231 226	12943	1210 149	9946	1300 223	
18/6	28275	1308 235	12956	1314 169	9960	1330 232	
19/6	28289	1206 220	12968	1221 160	9973	1215 215	
20/6	28304	1243 229	12981	1325 180	9987	1246 224	
21/6	28319	1319 238	12993	1233 171	10001	1316 234	
22/6	28333	1217 222	13006	1336 191	10014	1201 216	
23/6	28348	1254 232	13018	1244 182	10028	1231 226	
24/6	28363	1331 241	13031	1348 202	10042	1302 235	
25/6	28377	1229 225	13043	1256 193	10056	1332 244	
26/6	28392	1305 235	13055	1203 184	10069	1217 227	
27/6	28406	1203 219	13068	1307 204	10083	1247 237	
28/6	28421	1240 228	13080	1214 195	10097	1318 246	
29/6	28436	1317 237	13093	1318 215	10110	1203 229	
30/6	28450	1215 222	13105	1226 206	10124	1233 238	
1/7	28465	1251 231	13118	1329 226	10138	1303 248	
2/7	28480	1328 240	13130	1237 216	10152	1334 257	
3/7	28494	1226 225	13143	1341 237	10166	1219 240	
4/7	28509	1303 234	13155	1248 227	10179	1249 249	
5/7	28523	1201 219	13168	1352 248	10193	1319 259	
6/7	28538	1237 228	13180	1300 238	10206	1205 242	
7/7	28553	1314 237	13192	1208 229	10220	1235 251	
8/7	28567	1212 221	13205	1311 249	10234	1305 260	
9/7	28582	1249 231	13217	1219 240	10248	1335 269	
10/7	28597	1325 240	13230	1322 250	10261	1221 252	
11/7	28611	1224 224	13242	1230 251	10275	1251 262	
12/7	28626	1300 233	13255	1334 271	10289	1321 271	
13/7	28641	1337 243	13267	1241 262	10302	1206 254	
14/7	28655	1235 227	13280	1345 282	10316	1237 263	

OSCAR-11 FO-12 RS10/11

Omloppstid (min) 98.466099 115.65292 105.01826
Increment (°/varv) 24.61865 29.24003 26.38137

P.g.a. den kraftiga solfläcksaktiviteten måste tabellen tas med en nypa salt. Solfläckarna påverkar omloppstiden genom den kraftiga partikelstrålningen. Tabellen är framräknad med basdata ur AMSAT-SM SAT-INFO 4/89.

SM5CJF

SM6OEW: Kom igång 50 min för sent, låg sedan på samma frekvens och antennriktning i 3 tim. Fina conds mot västeuropa.

SK6EI: Fantastiska conds senare delen av testen. En öppning som man sällan får uppleva, särskilt inte under en test.

Här var vi inte helt förberedda och låg kvar för länge på cw. Därav ett något sämre resultat än det hade blivit med längre tid på SSB.

Condx till långt efter testen och en ström av ON, PA, DL, OZ, Y och även en F i ruta JO10.

QTC 1989 6

OSCAR 13 ÖVER HORIZONTEN

Datum	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	UTC	Apogeu
15/06	:	:	:	:	:	:	:	:	:	3	10	6	:	:	:	8	21	33	43	54	64	72	56	:	:	0554 1721
16/06	:	:	:	:	:	:	:	:	339	343	338	292	:	:	:	101	105	111	116	120	119	100	064	:	:	0449 1613
17/06	:	:	:	:	3	-1	3	:	339	343	338	292	:	:	:	092	097	101	103	100	083	053	:	:	:	0340 1508
18/06	:	0	2	3	5	9	14	24	7	:	:	:	:	:	1	13	24	34	42	43	10	:	:	:	:	0235 1400
19/06	8	273	286	297	308	317	322	317	231	:	:	:	:	:	079	084	087	089	085	069	041	:	:	:	:	0127 1254
20/06	261	274	286	297	306	312	306	:	:	:	:	:	:	:	071	075	076	072	057	027	:	:	:	:	:	0021 1149
21/06	18	19	20	23	29	43	:	:	:	:	:	:	:	:	0	10	19	26	26	:	:	:	:	:	:	2313 1040 2208
22/06	262	274	286	296	302	294	:	:	:	:	:	:	:	:	059	063	064	060	046	:	:	:	:	:	:	0935 2100
23/06	28	29	31	38	57	:	:	:	:	:	:	:	:	:	4	13	20	19	:	:	:	:	:	:	:	0827 1954
24/06	262	275	285	293	281	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	051	052	049	034	:	:	:	:	:	:	0721 1849
25/06	38	40	48	72	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	08	15	14	:	:	:	:	:	:	:	0616 1740
26/06	262	274	283	255	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	039	041	038	022	:	:	:	:	:	:	:	0508 1635
27/06	50	59	77	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	029	026	009	:	:	:	:	:	:	:	:	0403 1530
28/06	262	272	154	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	017	015	356	:	:	:	:	:	:	:	:	0254 1421
29/06	257	108	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1	8	8	:	:	:	:	:	:	:	:	0149 1316
30/06	091	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	006	003	343	:	:	:	:	:	:	:	:	0043 1208
1/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	2	9	10	:	:	:	:	:	:	:	:	2335 1103 2230
2/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	11	15	:	:	:	:	:	:	:	:	0957 2121
3/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	-1	12	24	:	:	:	:	:	:	:	:	0849 2016
4/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	11	15	:	:	:	:	:	:	:	:	0743 1908
5/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6	18	29	:	:	:	:	:	:	:	:	0635 1803
6/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	091	096	100	:	:	:	:	:	:	:	:	0530 1657
7/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	-1	11	22	:	:	:	:	:	:	:	:	0421 1549
8/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	15	25	:	:	:	:	:	:	:	:	0316 1443
9/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	091	096	100	:	:	:	:	:	:	:	:	0208 1335
10/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6	18	29	:	:	:	:	:	:	:	:	0103 1230
11/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	15	25	:	:	:	:	:	:	:	:	2357 1121 2249
12/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	070	074	076	:	:	:	:	:	:	:	:	1016 2143
13/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	2	8	18	:	:	:	:	:	:	:	:	0908 2035
14/07	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	058	062	064	:	:	:	:	:	:	:	:	0803 1930

SM5CJF

Ett påpekande: Mycket fin disciplin i pile up. Alla väntade snällt under QSO:na. Stor skillnad mot trafik på kortvåg.

SM6BWQ och övriga operatörer.

SK7PI: Loggens 75 DL, 24 PA och 11 ON säger det mesta, fina tropikonds hela testen igenom. De tre första timmarna var det bara att ligga och logga nya stationer i jämn och hög takt. Det lugnade sig något sista timmen, mest beroende på oss själva. Även SM skall ju ha sin beskärda del av uppmärksamheten....

QTH:t är superbt. Högt uppe i Lund, (LTH), med fri horisont och utsikt över halva Skåne och delar av Danmark hjälper förstås till. Kanske vi också skall prova ett större PA en annan gång, men 30 Watt duger det med. 73 de 60RZ, 70XQ, 6PAF.

SK7OL: Toppenkondx mot ON, PA och DL. I genomsnitt ett nytt QSO varje 1 min 15 sek, men det går att få fler... Är i varje fall fullt nöjd med mina 190 QSO, men lite fler rutor än de 44 som jag fick ihop skulle inte skada. I fortsättningen kommer det även att köras UHF ifrån Hallandsåsens topp, hoppas att vi även kan höras på det bandet.

73 de 7KOJ Jan

SM7CMV: Kommentarer - behövs det? Detta du KAK börjar likna pile up. 40.9 sekunder/QSO, medelavstånd 619.1 km/QSO, 8.8 % av poängen är bonuspoäng.

Ett stort ursäkta så mycket till BLBs XYL - jag hann varken hälsa eller dricka kaffe denna gång.

73 Kenth

QTC 1989 6

SM7FMX: Kul att köra lite 2 meters test en gång med hyfsat conds, hade bara antennen norrut en gång, sorry om någon kallade förgäves.

SM7SCJ: NIRVANA...ååhh vicka testkonds! Horder av PA, ON, G, F, DL formigen VRÄKTE in över oss i södra delarna, entonigt mässande sina "59"-besvärjelser!

Maestro -CMV hade en kontinuerlig 4 timmars sk. pajl-app, helt i klass med vilken Kingman Reef DXpedition som helst, och även vi vanliga dödliga fick problem med flåset emellanåt. Det tar på krafterna att ropa selektiva QRZ? hela tiden, hi. Facit: -FJE:s rekord från sept 87 röj, klubbpoängen drog iväg mot oanade höjder + ett attans bry med loggar + QSL, hi. Väl mött, 73

PS: OZ1DOQ/p, Kollega på Mön, körde visst över 400 QSO:n.... DS

SM6RWY: 19933 poäng var ju inte illa och jag kunde knappt sitta stilla när dessa str'n's från ON-land fanns på vårt band. Synd bara ett jag inte fick köra mer än två. Grattis SM7!! 73 Leif

SK7AX: Kul test, hög aktivitet, vi missade dock PA, ON m.fl. då conds verkade ligga väster och söderut. Opr "nybörjartrio" 7SYE, 7SYL och 7TBY, som fick mersmak på testkörande.

SK7IJ: Hej testfans, roligt med test agn i det fria. Synd att det var kallt es snö. Fina conds söderut. Till dig CMV, vi kanske kan betala bättre än SK0CT. Vann vi QRP tävlingen? Som vanligt monster PA 30 W ut.

73 vi hör next test de 7SMS och 7RME

SM7ENC: Fantastisk öppning till stora delar av norra Europa. 44 rutor körda. QRP efter 130 QSO på 2,5 timme. Orsak g2 spänningen försvann till YL1060.

UHF

SK6AB: Första testen från SK6AB på ett tag. Fel på ant fixat dagen innan testen. 33 QSO:n men missade nog en del. Vi kommer förhoppningsvis att vara QRV på fler tester. Op Bengt -6MUY, Göran -6NNC.

SM0NZB: SRI -4DXO, fattades en kort i lokatorn ännu efter en halvtimmes körande. 3 watt till 23 elementaren räckte inte riktigt. Mats är en noggrann man som kräver kvittens på osäker locator. Juste.

SM7SCJ: Vad skall man med ett arbete till egentligen? Nåja, skämt åsido, men denna gång blev man blåst på en skaplig UHF test pga QRL. QRV styvt 1 tim. Till -0CT: sri, men hörde noll och intet, cu next time!

SK0CT: Trögt och låg aktivitet utom i SM1 och SM3. 73 KAK

MIKROVÅGOR

SM0NZB: 7 w och 55 element gav 3 län-der/5 rutor, QL. Snöpligt slut på testen, polisen kom och kallade oss efter flera anmälningar om en bil på toppen av berget vid Hagaparken. 73 NZB, NTI

**SÄND LOGGARN
I GOD TID**



RADIOSAMBAND

SM3BP, Olle Berglund, Hartsvägen 10, 820 22 Sandarne

Tel. 0270-60888

SARNET - NÄTGUIDE

SVENSKA AMATÖRRADIONÄTET

Aktiviteter under sommaren.

--- 1 juni - 31 augusti ---

CW-NÄT, frekvens 3565 kl 1830.

Reservfrekv 7035 efter 10 min.

Torsd SAN/D SK-SSK NCS: Varierar.

INFONÄT SSB, frq 3700 kl 0815.

Lörd. SAN/G SK3SSK NCS: SM3BP.

Reservfrekv 7055 efter 10 min.

INFORMATION på FM:

On 2130 SAN/Z SK3JR via R6 SK3RIA

"Jamtamotnätet"

Sö 2130 SAN/M SK3SSK via R2 SK3RET

"Ödmårdsnätet 1"

Sö 2200 SAN/M SK3SSK via R7 SK3RHU

"Ödmårdsnätet 2"

Tiderna är SVT (Svensk Tid).

DELTA I NÄTEN - INFO I QTC 11/88!

***** SSA *****

TRAFIKRÄKNING SARNET

MARS och APRIL 1989.

PERSONLIG TRAFIKHANTERING:

SM3JSR 3, SM7OUU 3, DL1GBZ 9,
SM6BSK 10, SM5AHX 13, SM7GWF 29,
SM3BP 36, OZ80 64. SUMMA: 167
Rdogram.

NÄTENS TRAFIKVOLYM:

Nät:	Ant:	Ant.QNI:	Ant.Rgm:
SAN/A	07	010	010
SAN/B	08	017	013
SAN/C	06	020	010
SAN/D	09	031	016
SAN/F	08	021	015
SAN/G	08	046	002
SAN/M	07	157	002

Summa 53 302 068

=====

***** SSA *****

ETT LITET SPALTREFERAT FRÅN ÖREBRO.

Lördagen den 22 april kl 0430 backade vi ut radiobilen och begynte på nybonade sommardeck vår färd mot Örebro och SSA:s årsmöte. Morgonen var klar och fin och det enda som störde friden var en och annan repeater-identifiering.

Kl 0800 checkade vi in på SK3BX och hotade med vår ankomst om en halvtimme vilket förvånansvärt nog stämde med verkligheten. Efter att ha fått rumsnyckeln hängde vi in kepsen och pinkade ifrån oss resvätskan. Därefter gick vi ned och åt upp det som styrelsens stora pojkar lämnat kvar av frukostbordet. Trä är gott ibland!

Nu hade vi tänkt besöka utställningen och inhandla en massa fina prylar - men ack - där blev dom ingenting av med. Åtminstone inte till oss som endast inhandlade några block radiogramblanketter för att omedelbart bege oss ut till ÖSA:s klubbstuga, där radiostationen SK4SSK var inhyst. Det var lite bråttom

liksom, för där satt SM4NFL, Einar, och väntade på loggblad och blanketter. Efter att ha studerat Örebros alla sevärdheter under felkörningarnas mångfald kom vi äntligen fram. Då hade Einar redan kommit igång med trafiken och klarat av en hel del QSO:n plus inlotsning av oss. Han undrade lite först - fin kille det där - var vi hade varit. - Linköping och Norrköping sa vi (för det hade det stått på några skyltar) men det trodde han inte på.

Nåja, vi hjälpte väl till litet med trafiken och så var det dags att åka tillbaka till konferenslokalerna. Einar gjorde sitt bästa för att beskriva vägen tillbaka och vi nickade och sa att "var det så lätt?". Det sa vi inte när vi fick vända nere vid Kumla.

Vi hittade i alla fall till slut tillbaka till Bergsmannens Konferenscenter och kunde spika upp de ankomna radiogrammen på en tavla i mottagningshallen. Efter att en stund ha varit en stor handskakare gick vi in i lokalen Handskmakaren, där Harry, SM0HEB, hälsade oss, och ett tjugtal andra, välkommen till erfarenhetsutbyte om radiosamband. Harry målade upp en bakgrund innan han släppte loss den verkliga färgklicken - SM3CLA, Carl-Olof - sambandsledaren inom Gävle Kortvågsamatörer.

Det föredrag som denne mästare höll för oss lärjungar, om hur man organiserar och genomför ett sambandsuppdrag, borde tryckas med FET stil i QTC! Elegant och lättfattligt, med ord och bild, om hjälpmedel (loggar), ekonomisk ersättning, försäkringar, antenner och antennfästen, snabbtelefon för kontakt mellan funktionärer och radiooperatörer, m.m.... ja, det var fantastiskt! BRA gjort! Frågestunden efteråt var som en härlig efterrätt, där man fick suga i sig det gottaste.

Den radiogramservice som SSA anordnat, via SK4SSK, fungerade väl kanske inte så bra, beroende på att radiostationen inte var placerad i anslutning till mötes- och utställningslokalerna. Men vi är nöjda i alla fall och vill tacka ÖSA så mycket för Ert tillmötesgående! **TACK!**

Om själva årsmötet tänker vi inte säga något eftersom det fanns ett referat i QTC/5. Vi skall bara nämna att vi tycker att 580:- för suppe'n på lördag kväll, logi under natten, frukost och lunch på söndagen, var mycket billigt. Vi är helnöjda - och undrar vad gurkorna kan åstadkomma nästa år....

Med bästa hälsning från en hälsing!

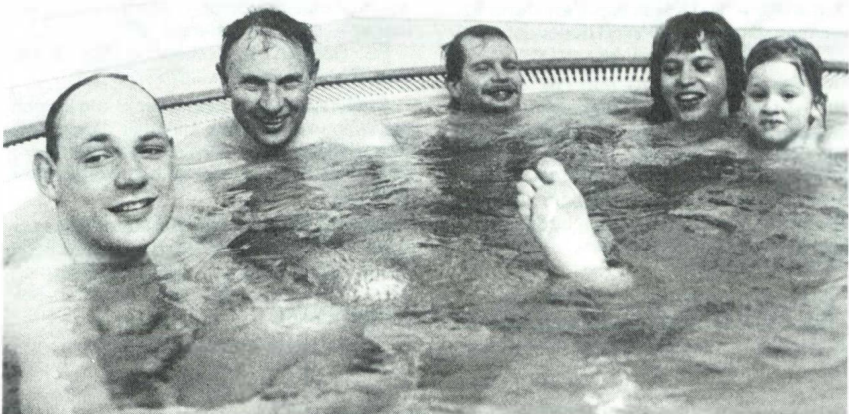
Trebepe.

---oooOOOooo---



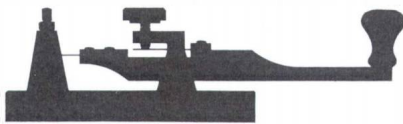
SM2EKM vid Vårgårdas bord.

Foto: SM1ALH



Förövning inför lördagens bankett. Från vänster SM5GLC, SM5BF, SM4HAK, SM1PCV, sec. op. SM1ALH.

Foto: SM1ALH



CW-SPALTEN

SM7GWF, Holger Klintman, Adjunktsgatan 3 D, 214 56 Malmö

SCAG ----- NÄTGUIDE ----- TELEGRAFI

Dag	SvT	kHz	Nät:typ.(opr)	Call
Mån	1830	3565	SAN/A:tfc,(JSR)	SK3SSK
Tis	2000	3555	EUCW-net:RC,tfc	SM7GWF
	2000	3520	RNRS	
Ons	1600	3508	TOPS UK-net:RC	
Tor	1830	3565	SAN/D:tfc,(BSK)	SK6SSK
			Mott.övn. (Armen)	SL5BO
Lör	1445	3545	SMHSC:Hs RC,(NFF)	SK6SC
		7025	SMHSC:QSY-freq.	
	1500	7029	SCAG:QRP RC	SM6BSM
	1600	3555	SCAG:RC	OZ5RM
	1730	3560	Allm Ss-träff	
Sön	1000	3555	Ss-träff,(SLC/LUX)	SM6SLC
	1030	7029	SCAG:RC,(KJH)	SM7KJH
	1800	3525	SCAG Nordnät:RC	SM3JSR
Dgl	1730	3555	SCAG:RC passn.tid	
	2130	3555	SCAG:RC passn.tid	

Förkortningar: RC = Rag-chew, Hs = high-speed, Ss = slow-speed, tfc = trafiknät, opr = operator (suffix i callsign).

Om någon har ytterligare info el. ändringar till denna tabell, skriv en rad till CW-spalten!

ÄNDRADE NÄTFREKVENSER

noteras för följande Scagnät: Nord, Slow-speed samt 7 MHz-nätet. Ändringarna träder i kraft så snart Scag News Letter nr 58 utkommit.

Vi observerar också sändningarna från Armen's Stabs- och Sambandsskola i Enköping, som kör mottagningsträning måndagar och torsdagar.

TRAFIKNÄTEN I SOMMAR

SSA:s "Svenska Amatörradiönätet" SARNET kör som vanligt på sommaren med reducerad kapacitet 1/6—31/8. Eftersom det brukar samlas en del QTC också på sommaren håller vi dock öppet i tisdagsnätet SAN/D kl 1830 på 3565 kHz. Välkommen med din incheckning.

Förresten, om du inte visste det, i novembernumret av QTC 1988 finns en bra beskrivning av trafiknätverksamheten — en fin vägledning för dig som vill prova på ett sända och ta emot radiogram mellan amatörer. (Se oxo notis om kassetter här i spalten). Kontakta gärna undertecknad med ev. frågor.

SM7GWF
(Sarnet tfc-ledare)

ÖVNINGSKASSETT FÖR CW

Föreningen Scandinavian CW Association (Scag) har på sitt program bl.a. att hjälpa telegrafiintresserade med CW-träningen: Du kan få en övningskassett kostnadsfritt datorinspelad med CW-text (kryptogrupper eller klartext) om du skickar in en tomkassett (C90) (obs endast 1 kassett) plus frimärkt kuvert med din adress på till undertecknad. Ange önskad hastighet.

För trafikintresserade finns som alternativ en demokassett på trafiknätssession i 60, 80 el 100-takt plus ett infoblad.

På begäran följande information: Den som önskar stödja amatörradiotelegrafi genom ett medlemskap i SCAG kan sätta in årsavgiften kr 45:— på föreningens postgironr 83 61 33-9 Scag c/o Börjesson, S-791 53 Falun. Du får sedan förutom stadgar och medlemslista (c:a 500 medlemmar från de nordiska länderna) ett News-letter varje kvartal med massor av info om aktiviteter och andra CW-tips. Välkommen som medlem!

SM7GWF
SCAG ordf.

LÄSARBIDRAG

Ytterligare bidrag med synpunkter på CW, inläring, övning, nycklar, bandaktiviteter, minnen mm mottages gärna för publ. i CW-spalten! Ett insänt bidrag kan ibland bli litet fördröjt innan det kommer in, detta därför att det periodvis kommer in en hel del material.

BALTISKA UTSTÄLLNINGEN

Det är nu klart med sändningstider och frekvenser från stationerna på 50-årsjubileet av Baltiska utställningen i Malmö, där klubben SK7BV står för amatörradiation (se föreg. CW-spalt).

Sändningsschema

Lörd 10/6, sönd 11/6, lörd 17/6, sönd 18/6 kl 0900—1800 SST ständigt bemannat: En station för 10, 15, 20m, samt en stn för 40, 80m. CW/SSB körs omväxlande. Band väljes efter conds.

Förutom dessa säkra QRV-tider kommer stationerna att vara igång dygnet runt med DX-körning. Likaså i mellandagarna 12/6—16/6 finns stationerna enl uppgift ofta i luf-ten.

Anrop: SK7BV

Frekvenser:

- * 28030 MHz CW
- 28630 MHz ssb
- * 21030 MHz CW
- 21330 MHz ssb
- * 14030 MHz CW
- 14230 MHz ssb
- * 7025 MHz CW
- 7070 MHz ssb
- * 3530 MHz CW
- 3730 MHz ssb
- 144.250 MHz ssb
- 434.250 MHz ssb
- 1296.200 MHz ssb
- 1297.175 MHz fm/rep.

Som verifikation på QSO utskickas ett speciellt QSL-kort (se föreg. CW-spalt) samt till klubbar ett kul diplom i form av detta QSL-kort i A4-format.

MIDSOMAR — ÅTER TID FÖR SKD!

SCAG Straight Key Day (SKD) avhålls som vanligt midsommardagen kl 0600—1800 UTC. Frekvenser: 3540—3570 kHz, 7020—7040 kHz, 14050—14070 kHz samt vårt 10 MHz-band.

SKD, som återkommer varje nyårs- och midsommardag, är ingen contest i vanlig mening, utan en aktivitet för att köra QSO med vanlig "handpump".

Den som kör fem QSO eller fler får 3 röster att fördela till tre stationer som har bäst handstil på nyckeln, dock en röst per station.

Ett diplom "Straight Key Award" tilldelas den som erhåller två eller fler röster. (Dessutom erhåller vinnaren av flest röster på nyårsdagen vandingspriset SCAG HONOUR KEY, att behållas ett år).

SKD-midsommar är f.o.m. i år också en internationell europeisk test inom The European CW Association (EUCW), varför man kan förvänta sig att också många utom-nordiska stationer deltar, extra kul alltså.

Så vi ses på en midsommardagen och kör rag-chew i lugn takt — endast med nyckel! Skriv logg på körd stationer och skicka före den 15/7 loggbladet till SM7RXD (Daniel Klintman, Adjunktsg 3D, 21456 Malmö). Ge samtidigt dina tre röster på "Stationer med bästa handstilen". Alla välkomna. Lycka till!

Daniel
SM7RXD, SKD-manager

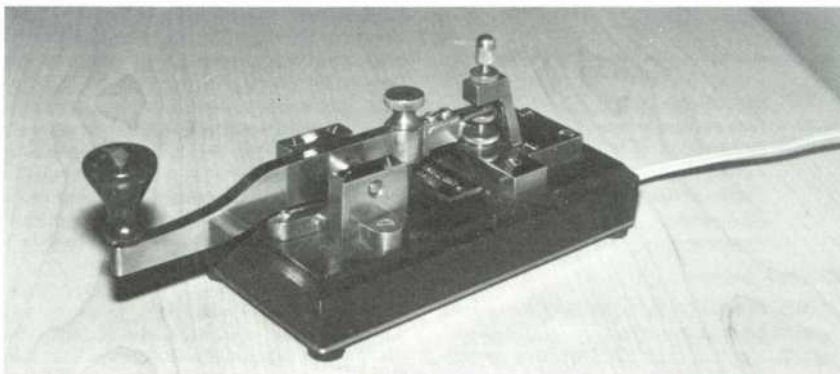
MÅNADENS NYCKEL

Som en efterskörd till begivenheterna i Örebro i april har här från Christer, SM7KJH, inkommit en bild på en ovanligt tjugig Månadens nyckel. Han skriver:

"Sänder foto på en skönhet tillverkad av Scagmedlemmen SM6EWX Arne. Den finns i 2 exemplar, det andra hos SM6BSM. Det är superhög mekanisk kvalitet. Armen sitter i två lager. Den justeras med en fjäder som sitter mellan lager och kontakt. Bottenplattan är av mahogny och knoppen av apelfröd.

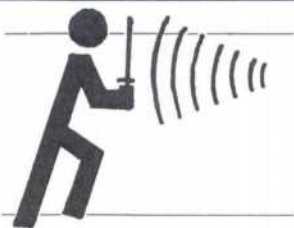
Förebilden är en nyckel från Olofstorps gamla järnvägsstation som låg utmed den smalspåriga linjen Göteborg Kristinehamn. Den lades ner på 50-talet.

73, Christer"



Högkvalitetsnyckel av SM6EWX.

Foto: SM7KJH



RPO-SPALTEN

SMØBGU, PA Nordwaeger, Grävlingvägen 59, 161 37 Bromma

Tel. 08-260227



SM/NM i RPO 1989

Gävle Kortvågsamatörer inbjuder härmed till SM/NM i rävjakt den 26–27 aug 1989 i trakterna runt Gävle. SM består som vanligt av en nattetapp på lördagskvällen klockan 21.00 och en dagetapp på söndagsförmiddagen klockan 09.00. Dagetappen räknas som Nordiskt Mästerskap.

Förläggning och avgifter

Förläggning sker i 4-bäddsrums. Sänglinne skall medföras. Ett mindre antal erbjuds förläggning i samma byggnad, men på gymnasiehallsgolv. Huvudförläggningen, som rymmer 50 personer, fylls allteftersom anmälningarna strömmar in. När denna är fullbelagd placeras de därefter anmälda ett stycke från huvudförläggningen, till ett något högre pris.

Priset för välkomstfika, nattmål, frukost, söndagslunch samt förläggning på mjukt underlag: 230 kronor. Motsvarande pris för hårt underlag: 200 kronor.

Anmälan

skall vara GKA tillhanda senast den 8 augusti 1989 och görs genom att du sätter in 100: — på postgiro: 443 32 89-8, K-O Elmsjö, GÄVLE. Anmälningsavgiften återbetalas inte om du uteblir. På talongen anger du: Signal, namn, adress, tel., födelseår, klubb, förläggningsslag (hårt/mjukt underlag) samt om du inte vill ha kartan klistrad på kartong.

För sent inkomna anmälningar kan inte garanteras full service. Regler för SM i RPO fanns införda i QTC nr 6 / 1988. De kommer dessutom att finnas tryckta i den information de anmälda erhåller en vecka före tävlingen.

Frågor besvaras av:

EMJ/Mats	026-27 00 91
CBR/Dick	026-14 67 43
CLA/K-O	026-14 27 19
AVQ/Lasse	026-11 84 24

Brev adresseras till: K-O Elmsjö, SM3CLA, Jägargatan 17 B, 802 64 GÄVLE

Välkomna!

5TH INTERNATIONAL AMATEUR RADIO DIRECTION FINDING COMPETITION

LUXEMBOURG 1989

The Réseau Luxembourgeois des Amateurs d'Ondes Courtes (RL) has the pleasure to invite you to take part in the

5th INTERNATIONAL COMPETITION IN LUXEMBOURG 1989

to take place near Hosingen, Luxembourg on July 9th, 1989.

Hosingen is on the E420 road, 55km north of Luxembourg-City. Accommodation has been arranged in a youth-center at the

competition-area. Camping is also possible there.

Program:

Saturday, 8th July:

— 1400 arrival, training, opening ceremony

Sunday, 9th July:

0900 registration 80m competition
1000 first start 80m competition
1300 registration 2m competition
1400 first start 2m competition
1700 results, prices, closing ceremony
1800 departure

The IARU ARDF Rules will be observed. But there will be only one class. The frequencies will be announced at the start. There will be 5 TX to search, including the TX, placed at the entrance to the finishing corridor. This transmitter will transmit the characters MO continuously.

First International ARDF Competition Lübeck / FRG

Friday, 30th June, 1989

Arrival of participants
18.00 h Meeting of team leaders, trainers and organizing committee
18.00 h Test of 80 m equipment starting from "Haus des Kurgastes in Klingberg"
19.00 h Reception of delegates in the Kurhaus Scharbeutz

Saturday, 1st July, 1989

9.00 h Assembly of all participants near the competition area, handing over of receivers, etc.
10.00 h first start 80 m competition
10.00 h childrens' party in "Haus des Kurgastes in Klingberg". Family members and children of participants are very much welcome.
15.00 h Nomination of winners and distribution of prizes in "Haus des Kurgastes in Klingberg"
16.30 h Test of 2 m equipment starting from "Haus des Kurgastes in Klingberg"
20.00 h Party "Tanz auf den Wellen" in Gleschendorf, Festwiese Ortsmitte with showband "Play-Dads", big tombola and surprises.

Sunday, 2nd July, 1989

9.00 h Assembly of all participants near the competition area, handing over of receivers, etc.
10.00 h First start in 2 m competition
15.00 h Nomination of winners and distribution of prizes in "Haus des Kurgastes in Klingberg"
Afternoon and evening are free for personal programmes.

Monday, 3rd July 1989

10.00 h Reception by Senat of City of Lübeck followed by a guided City Tour
14.00 h Boattrip with MS Holstentor in Lübeck-Bay
17.00 h Departure of visitors

GLADA MINNEN FRÅN VÄSTERÅS

Det var år 1952 när VRK skulle anordna Sveriges första SM i rävjakt. Ja det hette verkligen rävjakt på den tiden och jag tycker fortfarande att rävjakt är den enda heltäckande benämningen för den sportgrenen — rävar finns ju både i gryt och bland jägarna! SM-jakten meddelades i QTC nr 7 och tiden fastställdes till 13–14 september, men enligt QTC nr 11 gick den av stapeln lördagen den 30:e september och påföljande dag. Jag var en av rävarna och skulle ha -OQ som co-räv.

Veckan före tävlingen var vi, övervakade av en av grabbarna i organisationskommittén ute i tävlingsterängen för att söka ut lämpliga grytplatser för tävlingarna. En mindre lapsus var måhända att vi inte hade noterat en lämplig bäring för att efter natttävlingen snoka reda på var samlingsplatsen var belägen, men även vi hittade så småningom dit. Lärdom nr 2: Bekanta dig noga med den planerade lyan och dess närmaste omgivningar! Och detta gäller främst en nattlyas utseende och belägenhet, som kan verka helt annorlunda när det är mörkt. I varje fall var våra erfarenheter ganska nervpirrande.

Vid nattjakten smög vi oss iväg en timma före jaktstarten, trasslade in oss i terrängen och det var rena turen att vi till slut sprang på vår planerade daglya, varifrån vi kunde orientera oss fram till det område där nattlyan borde vara belägen. Den var belägen nedanför en långsträckt bergknalle och nedanför den fann vi ett kompakt snår av 100-tals smågrannar, hopflätade med varandra. För att västeråstrakten inte skulle bli helt utan julgranar så fann vi det lämpligt att parkera i utkanten av buskaget, nedanför bergknallen. Antennen singlade vi upp över trädtopparna och först när vi kopplat ihop rävgrejerna kom vi underfund med att vi själva måste inta fosterställning för att få plats. Vi hade sannolikt hamnat på en rådjurslega i stället för platsen för en älgkos nattsömn.

Jag låg ytterst och passade givetvis på när allt var lugnt att sticka ut ett ben i taget när så var möjligt. De flesta jägarna kom nedrutschande från bergknallen och de både hördes och syntes. Men olyckligtvis — när jag hade placerat en av mina långa skankor i utfällt läge — så kom en skumlinga smitande längs grändungen, stannade mitt för lyan och låste fast mitt vänstra smalben med en vasskantad stövel. Där stod han och gungade fram och tillbaka, kanske i tron att det var en ytlig granrot. Han hade pannlampan tänd för att idka noggranna studier av karta och kompass men hade synbarligen inget intresse vare sig för lyan eller "granroten". Men nemesis vakade: Så snart jag lade handen på nyckeln för en sista sändning så stack han iväg med en väldig fart, rundade snårets östra del där det av ljuden att döma var sankmark. När vi så småningom kom ner till målområdet rapporterades att alla kommit tillbaka till "fadershemmet". Jakten var räddad.

Som dagrävar räknade vi inte med några större problem. Denna gång var det en ensam toppstall som intresserade oss. Den hade en lång slät stam med sitt grenverk helt förlagt till toppen. Ett idealiskt antennträd och dessutom det enda större träd som fanns



SWL-SPALTEN

SM6-7467, Christer Wennström, Rosenlundsvägen 1240,

440 30 Marstrand Tel. 0303 - 61613

Mitt fadershjärta sväller av stolthet ty sor-ken Erik, snart 17 år, har äntligen fått sitt C-certifikat!!! Ni kommer fortsättningsvis att drabbas av signalen SM 1 TDE i Ljugarn. Han kör en Kenwood av något slag. Vänta bara tills han fått iordning all utrustning, antenner mm. Men — ta det vackert om och när ni träffar på honom i etern. Kör gärna hårt med honom men i lugn takt. Han skall drillas.

Erik har uppfyllt en gammal ungdomsdröm hos mig. Att själv bli radioamatör. Det stannade förvisso vid DX-status. Fast en gång i tiden, när jag arbetade vid ett Gotlandsregemente, så satt jag i telegrafisalen och tränade. Utbildade nämligen radiotelefonister på bland annat den gamla kåra spisen Ra 100. En och annan av er har säkert stiftat bekantskap med dess 18 kg plåt och batteri samt det långa metspöet. Ack ja, det var då det!!! Och det hände faktiskt ett par gånger att sambandet fungerade med den. Ner till Ghaza, fast ingen då ville tro på det.

Nu till pingst skall jag hem och uppleva undret. Mor i huset varnades lite inför premiären men faktum är att hon tycker det är riktigt spännande att höra pipet och se vad sor-ken skriver i loggen. Däremot censureras de mindre väl valda orden när det ibland blir lite fel på tecknen. Hil

Nå, vad skriva om? Jo, jag har, och kommer att fortsätta, testat en del DX-program som förekommer lite varstans på banden. (Vänta, det är dags för en Bayersk.)

I WRTH, för den som har, finns en ganska bra förteckning på vad som sänds av reguljära

DX-program. Observera att även flera svensksändare har DX-program. Kolla in dem (se QTC 1/89). Tyvärr måste man in i WRTH på respektive länker för att hitta frekvenserna. Lite onödigt.

Adventist World Radio i Portugal har ett samarbete med Danish SW Club International. Det är Finn Krone eller Gordon Bennet som varje söndag kl 0815 (vintertid 0915) ger er allt från de färskaste till de värstaste. Frekvens 9670 kHz, Hörs normalt bra.

HCJB i Ecuador har ett berömt program "DX Party Line" som går kl 0200 på 6230, 9720 och 11775 kHz. Gräslig tid! Söndag och tisdag kör man programmet. På torsdagar har man "Ham Radio Today" på samma tid och frekvenser. Brukar höras skapligt.

AWR ASIA sänder ett DX-program från Guam. Det är egentligen KSDA som hyr in tid hos AWR. De har "DX Asiawaves" i samproduktion med Australian Radio DX-Club. Lördagar 1630 på 11980 kHz och söndagar kl 0230 på 17865 kHz. De ger sig inte utan kör också söndagar kl 2330 på 15125 kHz. Hörs lite risigt just nu men buss på dom. Har Du otur kan Du faktiskt lyckas!!!

Trans World Radio har startat ett DX-program som man kallar "Bonaire Wavelength". I luften lördagar kl 0330 på 11930 och 9535 kHz. Antennen är riktad mot Nordamerika men de brukar höras rätt bra här hemma också.

Så har jag två tips som jag inte hunnit kolla än. Överlåter det åt Dig. Det är Radio South Africa i Johannesburg som har sitt DX-pro-

gram på lördagar (tror jag) kl 1745 på 17755 eller 21590. Jag vet att de brukar ha många gångbara tips.

En annan osäker är Radio Canada. De har sitt "Shortwave Listener's Digest" troligen på tisdagar kl 1900 via frekvensen 17820 kHz.

Östtysklands Radio Berlin International har en DX-klubb som har gratis medlemskap. Men — Du måste börja med tre rapporter på olika RBI-program och sedan följa upp med minst en i månaden för att få vara med. Tag chansen för RBI har en bra liten Bulletin med tips och solvärden jämte prognoser. DX-programmet kör man måndagar kl 2220 på 9730 kHz. Se upp för splatter från 9725 kHz.

RADIO HCJB har ändrat kvällstiden för sina svenska sändningar. De går nu klockan 2000 i stället för 2030!!!

Kom ihåg att alla tider i SWL-spalten är UTC.

Till sist — för det blir en kort spalt den här gången på grund av examensarbete — kan jag inte avhålla mig från ett litet heja-rop riktat till SM 7 RIN och SM 7 GJA för deras eminenta insändare i QTC 5 sid 223. Under 25 års tid har jag arbetat inom föreningslivet både ideellt och som anställd men de senaste månaderna har jag onekligen undrat vad --- det är som pågår. Ge järnet, slut leden och använd pennorna till att skriva i loggboken istället! Eller skriva rapporter till BC-stationer! Som gammal officer jag är: några frågor? Nehej!! VERKSTÄLL! God jagdt på er i vårsolens sken!

73 de CWL

kvar i närområdet. Runt fanns en enormt stor hög av grenar från avverkningen. Den falska hög som -IQ tillskrev oss rävar äran av var dock på plats när vi f g inspekterade tallen och efter stackens storlek att döma så hade skogsavverkarna haft åtskilliga dagar med att dra samman grenrensningen till furan. Möjligheten att ta sig in i det planerade grytet hade vi inte detaljstuderat, men först av allt skulle antennen upp.

Alltså: Fram med slangbellan, en mutter som kastvikt och ett nystan röd plombtråd som kastlina. Skottet blev perfekt. Det var först när vi skulle knyta fast antenntården i linan som vi kom underfund med att hisslinans slutände befann sig så högt över grenhögen att den var omöjlig att nå. Det var endast 10 minuter kvar till första sändningspasset och goda råd var dyra.

Ett stenkast från den resliga tallen hade man lämnat en koloni av icke avverkingsbara dimensioner. Vi flydde dit med våra grejor och blev QRV på nolltid. Den röda kastlinan kunde vi inte komma åt, men vi kom snart underfund med att den väckte stort intresse hos många jägare.

Följande beteende kunde konstateras:

Grupp A: Enstaka solojägare fick syn på den röda tråden längs furans stam, kastade sax och kompass, varefter de gick till attack mot den stora grenhögen, fann att den inte gick att rubba och övergick sedan till att på alla fyra kravla runt högen för att försöka finna en dold ingång till grytet. När nästa jägare

nalkades så nappade han åt sig sax och kompass, varefter de snabbt försvann från platsen.

Grupp B: Det fanns andra jägare som plötsligt observerade kastlinan, bromsade upp och fick samma blick i ögonen som när en katt får syn på en mus. De gjorde för säkerhets skull en rond runt grenupplaget, varefter de omedelbart fortsatte skogspromenaden.

Grupp C: Ja, sen fanns det förstås en annan grupp jägare som kastade en förströdd blick på furan och grenupplaget och omedelbart vände näsan mot grandungen, varvid vi i de flesta fall blev snabbt upptäckta.

De sista minuterna i SM-jakten blev ganska spännande. Vi fick grannar just som jag slog de sista tecknen i den sista sändningen. Just då fick vi grannar i dungen ett par meter från vår lya. Det var endast några glesa buskar mellan oss och vi kunde både se och höra gänget, som jämförde sina bärningar på kartbladen och var eniga om att de hade hamnat på rätt ställe. Efter respittiden, 5 minuter, plus en marginal på ytterligare ett par minuter, så påpekade jag diskret att tävlingen var avslutad och att vi hade plockat ihop våra grejor. En handgranat skulle inte ha väckt större uppmärksamhet. Det blev för båda parter en något pinsam konfrontation — men kanske till nytta vid senare rävjakter.

Denna rävjakt var för min del en munter upplevelse, möjligen då med undantag av mitt misshandlade ben. Men sannolikt torde det vara sällsynt att jägaren har kroppskon-

takt med räven utan att veta om det och där-efter rusa bort utan att på annat sätt ge sig tillkänna.

Det kunde väl knappast vara en VRK-are som bar sig så drumligt åt — eller hur?



SM5OW, Kurt tittar fram mellan buskar-na.
Foto SM5IQ



NOVISSPALTEN

SM2LCI, Stefan Elf, Kvistgatan 195, 931 56 Skellefteå

JAG HATAR ATT

räkna ut samma sak flera gånger. Det har jag alltid gjort. Därför är jag en slarver när det gäller att kontrollera mina egna beräkningar. Som tur är finns det noggranna läsare av spalten. Följande stod att läsa på ett nyligen ankommet vykort:

"Jag har kontrollräknat exemplen i Din mycket intressanta artikel om komplexa tal, QTC 11/88. I ex 3: $z = 3 + 4i$, $\phi = \arctan 4/3 = 1.33 = > 53.13$ i stället för $3/4 = 0.75 = > 36.87$ (grader). Korrekt svar $5 / 53.13$."

Ja, så skriver SM5SKC, P-A, och han har förstås rätt. Jag kan bara säga: *Ni skall göra som jag säger och inte som jag gör!* Tangens för den vinkel jag nämner i texten, vinkeln mot den reella axeln, är *imaginärdelens belopp dividerat med realdelens belopp*.

Tack P-A, för vykortet och tack för att du läst spalten så noga, det är verkligen roligt!

SPOLAR

Resten av denna spalt skall handla om hur man beräknar enkla, enkellagrade spolar, och hur man kan kontrollera vad man lindat! För att klara biten med kontroll/mätning på spolar, tänker jag börja med

Grid Dip Oscillatoren

Grid dip oscillatoren, eller *dippan*, som den ibland kallas, har sitt namn från tiden då de byggdes med rör. *Grid dip* betyder just en minskning (dip) i gallerströmmen.

Moderna instrument är transistoriserade. Då mäter man på en annan lämplig elektrod. Det intressanta är att kunna se när en resonanskrets stjälar energi från dippan.

Dippan består alltså dels av en oscillator och dels av en anordning för att mäta gallerströmmen eller motsvarande. Det är det *relativa* värdet, eller förändringen av detta med frekvensen, vi är intresserade av, så någon speciell gradering av instrumentet som registrerar strömmen, krävs inte.

Frekvensområdet kan väljas genom att man låter en lämplig spole ingå i dippans resonanskrets. Det finns vanligen ett antal spolar (till min dippan: 8 st) som man kan byta mellan. Finjustering av frekvensen till *dip-läget*, sker medelst en vridkondensator med graderad skala. På denna skala läser man till slut av resonansfrekvensen. Dippans kalibrering och frekvensskalans kvalitet påverkar givetvis resultatet av mätningarna.

Den kondensator, spole, eller dylikt man vill mäta på, låter man ingå i en resonanskrets till vilken dippans spole kopplas löst. En lös koppling, bara så mycket att man får en tydlig dip, garanterar att mätningen inte påverkas av dippan självt.

Med 'lös' koppling menas att de båda kretsarna, dippans respektive den under test, påverkar varandra endast litet. Om de påverkar varandra mer blir kopplingen hårdare. Detta kan varieras t ex genom att låta respektive krets spole vara på olika avstånd från varandra.

Låt oss anta att vi vill undersöka en spole. Vi behöver då en kondensator med känt värde. Av spolen och kondensatorn gör vi en parallellresonanskrets. Vi väljer sedan ett frek-

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

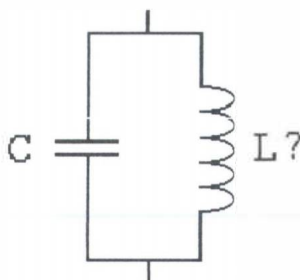


Bild 1. En parallellresonanskrets med en känd kapacitans och en okänd induktans.

vensområde på dippan, som stämmer med den resonanskrets vi nyss gjort. Sedan låter vi dippan och resonanskretsen 'koppla' till varandra genom spolarna.

Nu ändrar vi långsamt frekvensen på dippan, och observerar nålen på det instrument som visar gallerströmmen (eller motsvarande). När vi ser en mer eller mindre kraftig *dip*, läser vi av frekvensen. Mätningen upprepas några gånger och medelvärdet får bli vårt slutresultat på resonanskretsens resonansfrekvens.

Eftersom vi känner kondensatorns kapacitans, kan vi nu räkna ut spolens induktans (bild 1).

Dippan är även utmärkt till andra mätningar, kanske på kristaller och antenner. Mer om det i någon kommande spalt.

Luftlindade spolar

I litteraturen finns många olika uttryck för att beräkna (läs uppskatta) induktansen hos spolar, och de ger varierande resultat.

De är ganska lätta att använda, men vi måste komma ihåg att uttrycken ofta gäller för vissa typer av spolar, och under vissa förhållanden. Dessutom är uttrycken vanligen förenklade, dvs de ger inte det 'exakta' resultatet; snarare en uppskattning av den induktans man skulle kunna förvänta sig för en viss spole.

Det minst komplicerade är nog luftlindade enkellagrade och tätlindade spolar. Jag har med viss framgång lindat sådana kring blyertspennor och VP-rör. Om tråden är tillräckligt grov, behövs ingen stomme och spolen kan lätt dras av från pennan, eller vad man har använt.

Då spolen är lindad kan vi använda dippan för att kontrollera resultatet och eventuellt justera spolen, kanske genom att dra ut den, trycka ihop den, eller deformera den på annat sätt. Ibland behövs endast en liten justering.

Några beräkningsuttryck

Ett uttryck som gäller enkellagrade tätlindade spolar i luft finns bland annat i *The Radio Amateurs Handbook, ARRL*, av vilken

jag tyvärr bara har en gammal, 1985 års, upplaga (kap 2 sid 11). Det lyder

$$L = (d^2 \cdot n^2) / (18 \cdot d + 40 \cdot l)$$

Induktansen fås i mikrohenry (uH), och

d är spolens diameter (tum)

n är antal varv

l är spolens längd (tum)

ELFA-katalogen (hur skulle man klara sig utan den?) ger

$$L = (0.08 \cdot d^2 \cdot n^2) / (3 \cdot d + 9 \cdot l)$$

Induktansen fås även här i uH, och

d är spolens diameter (cm)

n är antal varv

l är spolens längd (cm)

Uttrycken säger inget om tjockleken på tråden, men eftersom det gäller tätlindade spolar, bör trådens diameter väljas så att den fyller det utrymme som ges av spolens längd.

Som vanligt är ett exempel mest åskådligt, så...

Ett exempel

Låt oss göra en luftlindad spole med induktansen 20 uH. Låt diametern vara 2 cm (en rundstav av trä, eller ett VP-rör att linda kring) och längden cirka 1 cm. I 'ELFAs' uttryck får vi

$$20 = (0.08 \cdot 2 \cdot 2 \cdot n^2) / (3 \cdot 2 + 9 \cdot 1)$$

$$20 = (0.32 \cdot n^2) / 15$$

$$n^2 = 20 \cdot 15 / 0.32 = 937.5$$

$$n = 31 \text{ (heltal)}$$

Vi skall alltså få plats med 31 varv på 1 cm, vilket ger oss en tråddiameter om ungefär

$$1 / 31 = 0.032 \text{ cm}$$

Vi skall alltså linda en spole på 31 varv, 2 cm diameter, med 0.3 mm emaljerad (t ex) koppartråd.

(ARRL-handbokens beräkningsuttryck för samma spole, med dimensionerna omräknade till tum, ger också 31 varv.)

Nu sätter vi samman spolen med en kondensator på 100 nF till en parallellresonanskrets. Om vi antar att en mätning med dippan ger en resonansfrekvens av 100 kHz kan vi beräkna spolens induktans, ty

$$f = 1 / (2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L \cdot C})$$

där

π är 3.141592...

$\sqrt{}$ betyder kvadratroten ur

L är induktansen i H

C är kapacitansen i F

Genom att stöka om litet kan vi få ut induktansen

$$L = 1 / (\text{sqr}(2 \cdot \pi \cdot f \cdot C))$$

där

sqr betyder kvadraten på...

Med siffrorna blir detta

$$L = 1 / (\text{sqr}(2 \cdot \pi \cdot 100000) \cdot 0.000000100)$$

$$L = 25 \text{ uH (avrundat)}$$

vilket ligger i närheten av vad vi beräknat.

Även om siffrorna ovan är påhittade, visar de ett sätt att gå till väga. Ett annat sätt är att använda

FRÅN DISTRIKT OCH KLUBBAR



Byggaktivitet hos Falkenbergs Sändareamatörer.

Foto SM6EMX

FSA BYGGDE OM MTD-STATIONER

Av Falkenbergs Sändareamatörer var det 10 medlemmar som nappade på erbjudandet från SSA, att köpa begagnade MTD-stationer från Televerket Radio.

Den modell som erhöles var SALORA SPR25, samma modell till alla för att underlätta ombyggnaden. Tyvärr visade det sig att det fanns olika versioner av denna modell.

Detta gjorde att ombyggnadsbeskrivningen i QTC inte stämde överens till ett par av stationerna. Vidare visade det sig att det inte var så enkelt att få igång stationerna som artikeln ville påskina.

Ombyggnadsprojektet sammansvetsade dock de glada amatörer mellan 25 och 70 år som träffades under ett antal onsdagar. Medan vi rotade i MTD-stationerna, blev det även

tid att ventilera det mesta inom amatörradio.

SM6MFK Lasse har stått för instruktioner och ombyggnadstips. Vi vill även tacka SM6ESG Morgan, som vi besökte en kväll för att få hans goda expertråd och trimningstips. De flesta av stationerna har nu kommit igång. Planer finns även att få igång en repeater samt digipeater på 70 cm.

När FSA höll sitt årsmöte omvaldes SM6EMX Arne, till ordförande. Även övriga styrelseledamöter omvaldes och utgöres av SM6JDO Stig, SM6FYU Jan-Erik, SM6HZG Sven samt Leif Kihlström. Beslut fattades om samarbete med FRO i Falkenberg både när det gäller lokal och verksamhet. FSA har nu 21 medlemmar.

SM6EMX Arne Bergström



BORNHOLM

EDR Östbornholm indbyder hermed alle radioamatører med familie/venner til »HAM-CAMP 89». Det foregår i dagene 15—23 juli 1989.

Her kan du kombinere de hobby med familiens ferie for kun 35,— kr. pr døgn. (Pr. telt eller campingvogn). Du er ikke forpligtet til at deltage i »HAM-CAMP's» aktiviteter, men kan evt. bare bo hos os og derfra tage rundt og se vor dejlige ø.

Evt. interesserede bedes snarest kontakte: OZ1ECS, Bjarne Hansen, Lindeskovvej 16, Rø, DK-3760 Gudhjem. Tlf. 03 98 41 50 eller evt. packet.

Nomogram

Ett nomogram är en grafisk framställning av ett matematiskt samband. Nomogrammet kan tas fram genom analytiska beräkningar, eller genom att göra experiment, mäta värden och sedan rita in dem.

Bild 2 visar ett nomogram som kan användas till att beräkna spolar. Det låter oss utnyttja komplicerade samband på ett enkelt sätt.

Induktansen (i uH) är

$$L = K \cdot n^2 \cdot D_m$$

där

D_m är lindningens medeldiameter i cm enligt figuren

K är en formfaktor som fås ur nomogrammet

n är antalet varv
 b, c definieras i bild 2

I vårt fall är $n = 31$ och $D_m = 2$ cm. Vi behöver också b/D_m och c/D_m för att kunna få K ur nomogrammet. Med våra data är $b/D_m = 1/2 = 0.5$ och $c/D_m = 0.03/2 = 0.015$.

Dessa data ger oss $K = 10 \cdot 0.001$ och induktansen blir då

$$L = 10 \cdot 0.001 \cdot 31 \cdot 31 \cdot 2$$

$$L = 19.22 \text{ uH}$$

Nomogrammet gav oss ett värde, 19.2 uH, som ligger mycket nära vårt ursprungsvärde 20 uH. Vi ser här att man kan nå fram på olika sätt, men kom ihåg att samma fysikaliska principer ligger bakom. Det är bara metoderna som skiljer.

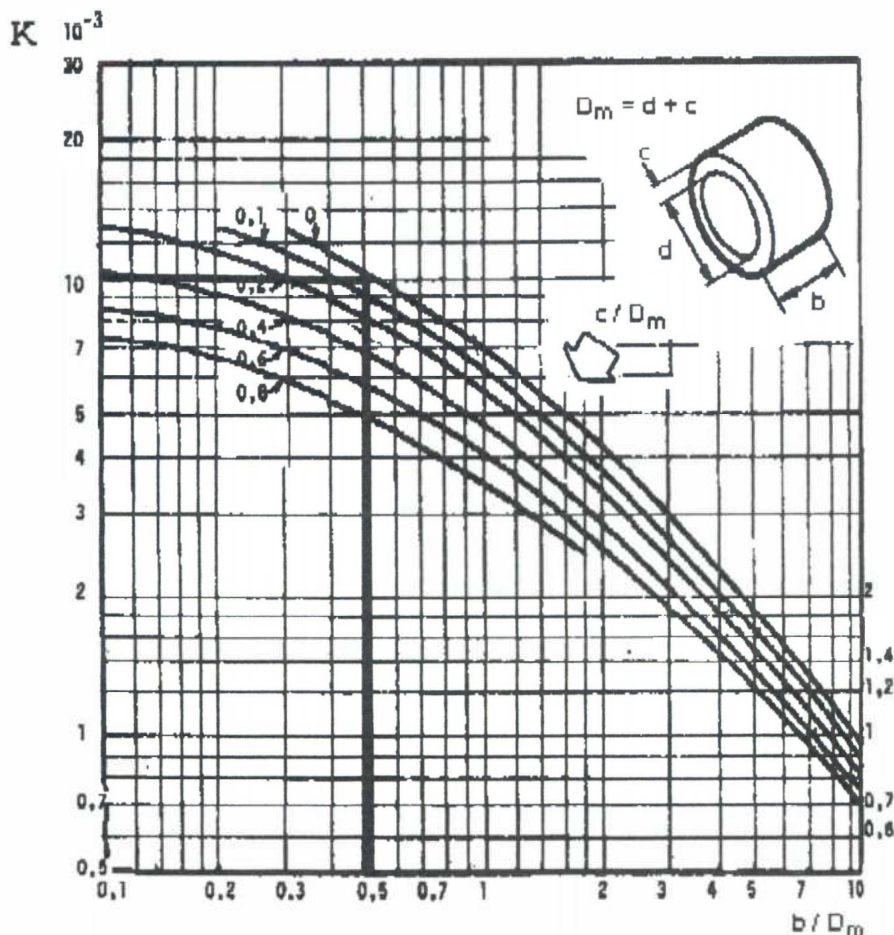


Bild 2. Exempel på ett nomogram för beräkning av spolar. Se vidare texten.

HAM- OCH AFFÄRSANNONSER

Annonspris för SSA-medlemmar: 35:— för annons om högst 200 tecken (cirka 40 tecken per rad), därefter 5:— för varje påbörjad grupp om 40 tecken. För affärsmässig annonsering samt för icke-medlemmar är priset det dubbla. Text och betalning i förskott sändes till SSA, Östmarksgatan 43, 123 42 Farsta. Postgiro 27388-8, bankgiro 370 - 1075. Sista inlämningsdag den 10:e i månaden före införandet.

Vi har tidigare bett er skriva texten på postgiroinbetalningstalon- gen eftersom det har underlättat vår betalningskontroll om text och kvit- to följs åt. Nu har emellertid posten börjat avfotografera och förminska texten, samtidigt som vi går miste om baksidan. Detta innebär dels att det ofta är svårt att läsa texten, i syn- nerhet som bakgrunden ibland är full av postlogotyper, dels att even- tuell text på baksidan inte når oss.

Vi måste därför övergå till motsatt rekommendation — skriv helst tex- ten i separat brev, i varje fall om den är lång.

KÖPES

- Transceiver, gärna något äldre modell ut- an "finesser" — men i bra skick. Hämtar inom ca 25 mil från Ängelholm. SM7AYB 0431-170 39.
- Drake MN2700, RV7/75, SL1800, ev R4245 el R7A och andra tillbehör till Drakes 7-line köpes. SM6RPZ, Lars, 0320-10976
- IC 202 eller IC 402. SM7PAF. 0521-72418. Fråga efter Tommy.
- Icom IC 202 eller transverter 28MHz in/ 144 MHz ut. SM4MJR Bosse Tel. 0243-32740
- 3-500Z, 3-1000Z alt. keramiska rör. Även större rör och rörsocklar. Vakuummrelä. Nytt eller beg. SM6NQD Anders 0500-82974
- För SB200 önskas slutrör 572B ett par el- ler ett bättre beg. för matchn. Ev. helt slut- steg. 0171-70026 FBL/Gustav
- KV-Transceiver TS-520 eller liknande. Prisläge under 2500:— SM4STS Margareta. Tel. 0281/50083 el. 11682.
- BLY93A transistor(er) köpes. Lindes- bergs Radioklubb genom Mats, SM4EPR, tel 0581 - 52155.
- Drake R4C eller hel Drake C-line köpes. SM7NGH, Jan Tel 040-443426 kvällar och lör- söndagar
- Tillbehör till Yaesu FT-901DH, cw filler + extra VFO FV-901, köpes SM5QU 0758-34712
- Digital Display DG-5 till Kenwood TS520SE Benny Björkman Tel 021-355141

SÄLJES

- HAL Keyboard + Video display terminal DS 3000 KSR med handbok ASCII 600:—, Baudot 45-1200B med bildskärm TMC-9M 900:—. SM6ASD 031/212243
- GP Hygain 18AVQ 1200:— Cue Dee 2x15el xYagi 600:— SM4AZQ Lennart Tel 054-73164 efter 17.00
- Kenwood 2M portabel transceiver TR 2200 GX med NiCd bat., laddare och manual

samt 9 av 12 bestyckade kanaler, pris: 1200:— ring Eskil/SN0SRR Tel 08/6042055

Trio-line JR och TX 599 med cw-filter, 2m converter, kablar för transceiv körning 3800:—. Mobilstation Yaesu FT-707 med cw- filter, mick, mobilfäste och kabel 4200:—. SM7BGX Lars-Åke, Tel 0380/16220.

Kenwood 70cm allmode TS811E som ny 6000:— Uniden 2020 KV 2000:— Tele 026/ 103474 Benny SM3FRE 010/636764

3ADP:s dödsbo försäljer till högstbjudan- de 1st Icom 735 med f45 cw filter, Icom ps55, Icom sm6, swr Daiwa CN620, elbugg Heath- kit, homemade sändare/mottagare/vfo, Heathkit frekvensräknare, Heathkit rcl mät- brygga, 2st rörvoltmetrar, reglerbar trafo, nätagg 1,7A 30V reg, mikrofon electrovoice m423, 48 laddors racoskåp, lödpenna Weller, vibroflex, Hammarlund hq140xa, Heathkit sb-101, oscilloskop Advance, anbud och frå- gor till sm3owe tel 0691/30233 eller via packet sm3owe sk3bg

Yaesu FT-7B 80—10m hela 10 m.bandet 100W 12V SSB CW AM 3500:— Mobilant. 10, 15, 20 ej använd SM3RF 0651/40230 arb 10293

Kenwood R-600 1,500:— SM3KJB Bengt tel: 0660/31524 IC 290 E 4000:— + 15el Cue Dee 1.000 med HFsteg VV200 Gas

Drake R4-B i gott skick. Tel: 08/509443, SM5BBP

Kenwood TS 440S med inbyggd ant.tu- ner. Tel. 060-153979 / Sven

Freq.räknare Trio FC-756 10Hz—500MHz SM 7 SPP Mikael eft. 18.00 0487/17028

Yaesu KV-line FR,FL DX 400 Nya slut o Drivrör medföljer Extra VFO FVDX 400 Pris 3100:— SM3KAF Bosse Tel 060/552949

TS-440S m. inbyggd AT samt CW-filter, TS-940S (Ny) m. inbyggd AT samt dubbla CW-filter och servicemanual. Tommy. Tel. 060-171417 el 158743.

Icom IC251E 144MHz FM, SSB, CW. Vål- vårdad i originalkartong. Pris 3900:—. SM6KWJ Tomas Johansson Tel 031 / 672543 alt 0301 / 325 15.

Icom IC-735 hf-trcvr med CW-filter och inbyggd elbugg. Toppskick 7800:—. QRO- komponenter Ring! Lasse 0175/23440, sena Kvällar

QRO-transformator prim 220V sek 2x 1700V minst 1A. 400:— Vridtrafo Powerstat 0—280 V 2.5 kVA kapslad 500:— SM6ASD, Bosse, tel 031/212243.

Remsläsare Siemens 100:—. Signalgene- rator Boonton 245A 4.5—120 MHz. Svej +— 15 MHz. Kristallmarkers. Rör. 300:—. SM6ASD, Bosse, tel 031/212243.

Transverter 432/28 Microwave Modules 10W ut. Nypris 2695:—. Säljes för 1700:—. HB9CV antenn för 2 m, mässing 50:—. SM6ASD, Bosse, tel 031/212243.

Kortvågsbeam Maco SY 33, 3-el. 3-band. Fabriksny. ej uppakad. 2.400:— Rotor HAM II, fungerar men behöver översyn. Nya manö- verboxen, manual, 15 m kabel. 900:— SM7MPM Tore. Tel: 040-47 32 80

IC-2E 1100:— Handic 32 350:— Peter, SM6MYF, 08-7563315

Kraftig järnmast 19 m. Pris 100:— 0300- 27954 SM6BXW Jan.

Yaesu FT 23 R, som ny! Tillbehör FNB9. Pris 1800:— SM6SIN, Fredrik tel. 0322/ 21635

Apple II kompatibel dator diskdrive, 80-kol monitor serie/par-port 64KB RAM många pgm bla RTTY CW mm. SM2IVG/ Ralf 0911-31168

Slutsteg Hunter Bandit model 2000B RX Icom R70 med mod. AM filter. RX Collins 75S3B Dummy load 2kW hembyggc Tektronix 453 50MHz, två kanal osc. Tektronix 134 current probe amp. Allt välvårdat med full- ständig dok. Ring Kent 0750 23151

Trafos, 1500:—/st, 3fas 4kV1A, 3fas 3,2/3,6kV, 1fas 3,2/4,2kV1A, drossel 4H 1ADC 300:—, komplett likriktare i stativ 2kV 0,5A, 350V mm 500:—, spartrafo 389/220V 3,5kW 1000:—, kond 6uF 4,8kV 200:—/st, div. panelinstr. 50:—/st, sockel SK640 + 4CX250B 350:—, Luxorparabol 1,8m 1000:—, Drake TR7, PS7, RV75 11500:—, två kaviteter med 2C39, d:o med TH328 gratis mot fraktkostnad. Tel 040-451850, Lennart

För dödsbo efter SM5KX säljes i befintligt skick: Antenner: Fritzl FB23 800:—, Win- dom 300:—, VHF 2m 10-el 300:—. Rotor + manöverenhet: Emotator 1102-1103 + an- tennrelä Hoscha 600 1700:—. Drake: RX R-4C + TX T-4XC + ht/pwr MS4/IC4 5000:—, syntheseizer FS4 1000:—. Heathkit: Slutsteg SB200 3000:—, SWR-meter (2m + 70 cm) IM4190 400:—, stationsmonitor SB 614 1000:—, ant.avst.enhet MN2000 2000:—. Kenwood: RX R5000 (med inbyggd option för 2 m, ingång för sidton) 7000:—. Barlow- Wadley: RX XCR30 (inb. nätton) 800:—. Trio: Oscilloskop CS1554 1500:—. Elbugg: (Manipulator Brown + SEAB53) 800:—. Tidningar: CQ-DL (1979—88). QTC (1978— 88) SM5BTX Urban 021-14 65 67 efter 1800 el- ler SM5SSR PO 021-33 31 22 efter 1800.

Rävsax. Komplettt byggsats. 400:— Thommy SM6EQH 031-49 52 60

Ny Yaesu FT-290 RII + slutsteg FL-2025 5500:— Demo handapp. IC-2SE 2750:— och standard duobander MGD tillb, 3900:— Ken- wood TH-215E + 2 ackar + monofon + berds- laddare + väska + öronsnäckor 200:— JEH Trading tel. 0521-54308

2m-rig. FT480R 2900:— inkl. mobilfäste. Nätagg till dito 400:— Kv-fig FT101Z 3500:— Allt Yaesu. UFB skick. Kv-antenn vert. m. jordplansspröt. 5-band. 1000:— Telegraf- nyckel 200:— Ring Martin SM7PGC 046/ 291235

Slutsteg Heathkit SB-230 och antenn- avst. Drake MN2000. Pris 5000:— SM5TR Bosse, tel 08-487784 Kl. 10—19.

NYA SIGNALER

1989-04-27

SM0TCN B John Naeslund, Hamngatan 50, 149 00 Nynäshamn
SM0TCV B Joakim Söderberg, Sätternäsgatan 5, 137 00 Saltsjö-Boo
SM0TCX T Christer Koivuranta, c/o Jonsson, John Erikssongsgatan 7 6,
112 22 Stockholm
SM1TDE C Erik Wennström, Box 94, 620 16 Ljugarn (ex. SM1-7467)
SM2TCR T Tommy Öström, Rådmansvägen 44, 954 00 Gammelstaden
SM2TCY T Kenneth Fjällström, Fatmökke 1212, 910 88 Marsfjäll
SM2TDD T Mattias Jonsson, Grönsaksstigen 53, 921 00 Lycksele
SM4TCJ T Mats Svensson, Silver-Anders väg 36, 702 21 Örebro
SM4TCU B Ulf Nilsson, Yttre Lötsvägen 64, 691 35 Karlskoga
SM4TCW B Niklas Hanberger, Utsiktsgatan 5, 791 31 Falun
SM5TCK T Ulf Nilsson, Kvarnstensvägen 20, 198 00 Bålsta
SM5TCL B Robert Reineck, Tegnér, 25 C 1, 752 26 Uppsala
SM5TCP B Torkel Hambræus, Uppsala-Näs Lugnesberg, 755 91 Uppsala
SM6TCQ T Jörgen Forsberg, Hansingegatan 127, 502 49 Borås
SM6TCS B Karl Sjöholm, Barkeröd 5100, 442 91 Kungälv
SM6TCT T Leif Johansson, Bomgatan 4 3, 412 64 Göteborg
SM6TDA B Jose Moreira, Mörkegatan 3 C, 541 30 Skövde
SM7TCM T Magnus Johansson, Ekstigen 43, 574 50 Vetlanda
SM7TCZ T Håkan Sengoltz, Hökvägen 12, 360 40 Rottna
SM7TDB T Hans Rasmussen, Box 50, Västra Mellanvägen 9 B, Ljunghu-
sen, 236 00 Höllviken

SM7TDC T Bodil Rasmussen, Box 50, Västra Mellanvägen 9 B, Ljunghu-
sen, 236 00 Höllviken
SM7TDF B Mikael Persson, Rödkullastigen 5 B, 214 57 Malmö

Ny tillståndsklass

SM0POH B Stefan Adolfsson, Lingvägen 181 6, 123 59 Farsta
SM0PSM A Urban Leväl, Avmätarvägen 8, 122 43 Enskede
SM3RUS A Karl-Gunnar Malmqvist, Södra Kansligatan 26 4, 802 52 Gävle
SM4SCN A Åke Larsson, Grönlidsvägen 14, 780 50 Vansbro
SM5OCI A Per Elmdahl, Västanågatan 24 203, 582 35 Linköping
SM5PBX B Ulla Nilsson, Vadstenagatan 5 A, 596 00 Skänninge
SM5SOM B Hannu Raijas, Fridlundsvägen 3, 723 41 Västerås
SM5SXL A Mats Petersson, Nya Rådstugugatan 46 2, 602 24 Norrköping
SM6GVZ A Sven-Erik Timdahl, Erik Jonsvägen 10, 440 06 Gråbo
SM6IWT A Göran Ekholm, PI 9539 Uddenäs, 546 00 Karlsborg
SM6MVP B Roger Thorsén, Tummarpsvägen 15, 516 00 Dalsjöfors
SM6PAE A Rainer Davidsson, Båtsman Rems Gata 19, 422 57 Hisings
Backa
SM6SQE B Tage Johansson, PI 3012 Grankullen, 447 00 Vårdgråda
SM7RRU A Lars Johansson, Fågelsångsgatan 7, 264 00 Klippan
SM7SGI A Håkan Persson, Ringvägen 5, 222 25 Lund

QSP OCH HETA RADIOLINJEN UPPHÖR

Precis 14 år efter att taltidningen QSP (för synskadade radiointresserade) började utges, den 9 maj 1975, avsländes det 126:e och sista numret, som varit (med få undantag) omfattande 3 timmar = 2 st C90-kassetter. De har cirkulerat i upp till 4 kedjor, men nu har prenumerantalet sjunkit till 17 st — ner emot hälften av maximala antalet. — Prenumeration har varit gratis, oavsett medlemskap i SSA eller annan organisation. Vid en rundfråga nyligen ville endast 3 st obetingat ha QSP ("jag vidarebefordrar utan avgift") kvar. Ändamålet har varit att ge synskadade information, som normalt är svåråtkomlig för dessa grupper, men genom bl.a. teknikens utveckling får det nu anses överenskommet.

På senare år har SSA bekostat prenumeration (dock ej fr om 1989, på min egen begäran) på engelska Radio Communication och västtyska cq-DL, varur material bl a tagits. Vidare har SSA samma period och ända till slutet översänt äldre nummer av norska Amatörradio och danska OZ. — Självt har jag haft andra prenumerationer som den på amerikanska Worldradio (utgiven av NGWR) och snappat upp inslag ur många andra källor. Trängsel även på DE banden har rätt för det mesta med snabbprat som följd, vilket varit problematiskt att följa för en del läsare.

Till SSA, Postverket och andra, som på olika sätt assisterat mig med produktion och distribution av normalt 9 nr per år, samt förstås till (de tålmodiga) läsarna, vill jag framföra mitt varma tack och 73. Skulle någon vilja återuppta QSP, kanske med annan form och inriktning, står jag gärna till tjänst med adresslista, postaskar m m. Kassetter behövde endast i början köpas, varefter överblivna engångskassetter har erhållits från en del prenumeranter. Varje kassett har märkts även i blindskrift (Braille).

Av praktiska, fysiska och ekonomiska skäl upphör också senast vid halvårsskiftet telefonsvararen Heta Radiolinjen (0383-53055), som ger/gett elementär hobbyradioinformation med tips till nära 5.000 uppringare under sin 5-åriga existens. Den har/har haft egen telefonlinje. Även den kan komma att återupstå i någon annans regi — någonstans i från.

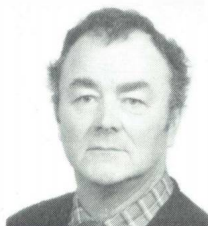
Tillsammans med utsända ca 20.000 stenciler om hobbyradios välsignelser och deltagande i handikapputställningen i Malmö hösten 1985 torde totalt 15.000 personer ha nåtts plus läsare av notiser och artiklar. Bortsett från de "SSA-sponsrade" tidskrifterna, vil-

kas hela årgångar SSA fått/erbjudits i retur, har all verksamhet finansierats ur min sjukpension. — Ca 140 exemplar av COS-vertern eller VÄRTIS = VÄrldRadioTillsatsen (se QTC 11/1983 m fl) har byggts på olika håll — grundbyggsatsen kan t v fortfarande tillhandahållas. Jag är själv en av de dagliga brukarna av denna kortvåg-till-mellanvåg (alt. till 80m) -tillsats.

Tyvärr har ringa eller inget stöd, t ex i form av omnämmanden, annonser och notiser på tomma rutor, kunnat erhållas från radiostationer, hobbyradioorganisationer och tidskrifter. Men till de redaktörer m fl och privatpersoner, som medverkat till ovannämnda resultat — T A C K ! *** Jag hoppas med den relaterade verksamheten i någon liten mån ha stärkt hobbyradios position inför de relativt sentida hoten från personatorer, satellit- och kabel-TV, video, radios P4 etc. Som framgår av min motion till Sveriges DX-Förbunds kommande årsmöte tror jag på en bred information till "Medelssvensson", spec till gamla, sjuka och handikappade, med H-E-L-A hobbyradioutbudet att välja ur. SAMARBETA!

Lycka till och 73: Erland

TILL MINNE



SM5ASY

Helt oväntat kom sorgebudet att Bengt Jonsson SM5ASY efter en kort tids sjukdom har gått bort. Bengt var hemma på permission från sjukhuset över påsken, något han gladdes mycket över, men på annandag påsks morgon försämrades Bengt hastigt och avled senare samma dag, endast några dagar innan han skulle fylla 56 år.

Jag hade själv förmånen att få samarbeta med Bengt i Studsvik i mer än 25 år och när jag i juni 1961 kom till Studsvik blev jag självfallet mycket positivt överraskad att min närmaste medarbetare Bengt hade samma hobby som jag — vi kom på samma våglängd från första dagen.

Bengt kom till Studsvik redan 1958 från ASE i Norrköping där han bland sina arbetskamrater gick under smeknamnet "Marconi" på grund av sitt redan då stora radiointresse och kunnande inom elektroniken. Mycket snart under vårt samarbete kunde jag konstatera att Bengt var en mycket skicklig eltekniker med en stor spännvidd inom sitt kunnande.

Sitt 1:a klass radiotelegrafistcertifikat tillägnade han sig under sin värnplikt vid flottan där han kom att tjänstgöra som telegrafist på en motortorpedbåt. Han hann även med att under en kort sejour vara telegrafist inom handelsflottan innan han började arbeta på ASE. Några som helst problem med att bli sändareamatör fanns således inte.

När Studsviks Sändareamatörer bildades 1962 var Bengt en av initiativtagarna och under många år fungerade Bengt också som repeaterföreståndare för SK5RHE som finns i Studsviks meteorologmast och vattentorn. Inom Nyköpings Sändareamatörer har han innehaft de flesta styrelseposter, bl. a. som ordförande och var när han avled ordförande för Studsviks Sändareamatörer. Bengt hade alltid ett stort intresse för dessa klubbar och skötte sina uppgifter föredömligt.

Tekniksidan inom vår hobby hörde nog till Bengts största intresse, men när det drog ihop sig till sjösättning och hans segelbåt "Sumpöga" kom i sjön fanns han oftast QRV på NSA:s sommarfrekvenser på 80m eller på SK5RHE:s frekvens. Under senare år kunde man även träffa Bengt mobilkörande med sin hemmabyggsatta "bigga" mobilantenn. Under vistelsen på Eskilstuna lasarett gladdes Bengt mycket åt att via 2m ha kontakt med en del av klubbmedlemmarna som ett stimulerande avbrott i sjukhustillvaron.

Bengt intresserade sig mycket under senare år för datatekniken och hade stora planer på att utveckla sig vidare med hjälp av nyinförskaffad datorutrustning — planer som han tyvärr ej hann förverkliga.

Något som rotat sig djupt i vårt minne av Bengt, var hans glädjethet, hjälpsamhet och förmåga att lätta upp stämningen med skämtsamma kommentarer. Vi har i Bengt mist en verkligt god vän och kamrat och kommer att minnas honom med tacksamhet den tid vi alla arbetskamrater och radiövänner fick vara tillsammans med honom.

Våra tankar går nu till sambon Kerstin och sönerna Hans och Per med familjer.

Nyköpings Sändareamatörer
Studsviks Sändareamatörer gm SM5AQB

FÖRSÄLJNINGSDETALJEN

OBS! Moms och porto ingår om inte annat anges nedan!

FÖR STATIONEN

Trafikhandboken, för den avancerade dx:aren såväl som för nybörjaren.....(tillfälligt slut).....	15:—
SM6DEC:s diplomfärm, grundsats t. o. m. 1988.....	150:—
Enbart årsatts 1988.....	25:—
Record-bok för WASA/HASA-HF.....	10:—
Record-bok för WASA/HASA-VHF/UHF.....	10:—
Record-bok för SLA.....	10:—
Record-bok för FIELD AWARD.....	15:—
Record-bok för MOBILEN.....	15:—
ARRL:s DXCC Countries List.....	13:—
DARC:s DOK-lista.....	25:—
Repeaterlista med karta för Sverige.....	7:—
The Radio Amateur's Conversation Guide, av OH1BR och OH2BAD.....	80:—
Supplement på svenska.....	17:—
Supplement på danska.....	17:—
Supplement på finska.....	17:—
Q-koden, utgiven av televerket.....	7:—
The Radio Amateur's World Atlas (32400 locatortrutor), av SM5AGM.....	18:—
Loggbok, A4-format, limmad med 100 hålsagna blad, tryck på en sida, för 100x25 QSO:n, med omslagspärm, kan lätt rivas ur och samlas i A4-pärm.....	30:—
Loggbok, A5-format, häftad med omslagspärm.....	20:—
Prefixkarta i färgtryck, plastad, centrerad kring Europa med longitud och latitud, tidszoner och CQ-zoner, ca 98,5 x 59 cm.....	100:—
Locatorkarta Eur. i färgtryck, plastad, ca 97 x 68 cm.....	100:—
Skrivunderlägg med plastad världskarta i färg, tidszoner, prefix, mm. 44 x 31 cm.....	65:—
Testloggbok i 20-satser.....	13:—
VHF-UHF-testloggbok i 20-satser.....	13:—
CPR-loggbok i 20-satser.....	13:—
QTC-pärm, A4-format.....	35:—

HANDBÖCKER

SVENSKA

Kurspaketet "Bli sändaramatör" av civ.ing. Per Wallander SMÖMAN. Del 1 Teknik, del 2 Reglemente, del 3 Övningsprov samt "frågekortlek".....	300:—
---	-------

DANSKA

Amatör Radio Teletype av OZ1AKD och OZ1BVA.....	160:—
---	-------

ENGELSKA

The Buyer's Guide to Amateur Radio (RSGB) av G3OSS med testprotokoll för de flesta på marknaden förekommande moderna amatörradioutrustningarna: transceivrar, sändare, mottagare (alla band), slutsteg, mikrofoner, antennavstämningssenheter, effekt och SWR-metrar, antenner, transvertrar, HF-kablar och kontakter, m m.....(OBS! Nedsatt pris, tidigare 100:—).....	60:—
Amateur Radio Software (RSGB).....	132:—
Radio Data Reference Book (RSGB) av G6JJP, tekniska och matematiska tabeller och data.....	170:—
HF Antennas for all Locations (RSGB) av G6XN.....	140:—
The Microwave Newsletter Technical Collection (RSGB).....	130:—
Radio Communication Handbook (RSGB).....	250:—
ARRL:s Handbook, 1989, hårda pärmar.....	250:—
ARRL:s Antenna Book, 15:e upplagan, kraftigt utökad upplaga, ca 2 1/2 ggr så tjock som 14:e upplagan.....	200:—
ARRL:s Antenna Compendium, Volume 1, av K1TD, W4RI och KAIDYZ.....	100:—
ARRL:s W1FB:s Antenna Notebook.....	80:—
ARRL:s Yagi-Antenna Design av W2PV.....	150:—
ARRL:s Satellite Experimenter's Handbook, av K2UBC.....	110:—
ARRL:s QRP Notebook av W1FB.....	55:—
The Complete DX'er av W9KNI med teckningar av K3SUK, grundläggande om såväl utrustning som operationsteknik för DX-trafik, pile-up, test-trafik, DXpeditioner, m m.....	100:—
ARRL:s Operating Manual, den mest kompletta bok om amatörradio "on-the-air operating" som någonsin publicerats.....	155:—
ARRL:s Solid State Design (grundl. tekn.) av W7ZOI och W1FB.....	120:—
ARRL:s Your Gateway to PACKET RADIO av W1LOU.....	100:—
ARRL:s AX.25 Amateur Packet-Radio Link-Layer Protocol version 2.0 Oct. 1984 av WB4JFI.....	80:—
ARRL:s 200 Meters & Down, The Story of Amateur Radio.....	50:—
ARRL:s Passport to Worldband Radio.....	150:—
International VHF-FM Guide av G3UHK och G8AUU (tillfälligt slut).....	50:—
UHF-compendium på engelska av DJ9HO m fl, m fl del I+II.....	265:—
UHF-compendium på engelska av DJ9HO m fl, m fl del III+IV.....	265:—

TYSKA

10 GHz SSB-Transverter (DARC) av DC0DA och DK2AB.....	60:—
ATV amatörradiotelevision (DARC) av DK1GH.....	50:—
FAX för nybörjare (DARC) av Hans-Jürgen Schalk.....	65:—
Tysk antennbok av Karl Rothammel är tillfälligt slut på förlaget. Nytryckt upplaga beräknas vara tillgänglig under första halvåret 1989.	

ÖVRIGT

Televerkets Författningssamling, serie B:90, bestämmelser för amatörradioverksamheten.....	30:—
Teleprinterrullar, vid hämtning.....	22:—
Teleprinterrullar, vid postbefordran.....	35:—
Perforatorrullar.....	30:—

TELEGRAFIÖVNING

SSA grundkurs i morsetelegrafering.....(tillfälligt slut).....	800:—
Övningsoscillator i byggsats: Kretskort, komponenter, högtalare och volymkontroll, avsedd att drivas med 9 V batteri, byggbeskrivning ingår.....	75:—
Telegrafnyckel, förn. mässing.....	400:—

WCY-TRANSCIVERN

Kretskort 11 st inklusive funktions- och byggbeskrivning.....	125:—
Enbart funktions- och byggbeskrivning.....	25:—

AVSTÖRNINGSUTRUSTNING

Toroidfilter för TV-ant.ledn. med kont. (fabr. Luxor).....	40:—
Ferritstav utan skydd (fabr. Luxor) per par.....	55:—
TV-högpasfilter typ A-A med kont. (fabr. Junction OY).....	86:—
Högtalarfilter typ D-D med kont. (fabr. Junction OY).....	76:—
Spärrfilter TV 144 MHz med kont. (fabr. Junction OY).....	122:—

BESTÄLLES MOT FÖRSKOTTSBETALNING/VÄNTETID

Magnetskylt med anropssignal för bilen mm.....	80:—
--	------

FÖR SSA-MEDLEMMAR

QSL-manager-lista, nära 10 000 uppgifter.....	65:—
QSL-adress-lista, ca 2 000 uppgifter.....	50:—
QSL-märken, i kartor om 100 st.....	15:—
QSL-märken SM5WL-fonden, i kartor om 100 st, halva avgiften går till SM5WL-fonden.....	30:—
SSA-duk.....	35:—
SSA-vimpel i vitt siden 16 x 25 cm.....	40:—
Reklamvimpel 5 x 12 cm med SSA-märke.....	10:—
Blazermärke, SSA, 10 cm hög, 5 cm bred, blå botten, vit ant.krets.....	25:—
SSA-dekal ca 5,5 cm hög, 2,5 cm bred gummerad rättvänd, 5 st.....	7:—
gummerad spegelvänd *), 5 st.....	7:—
SSA-dekal ca 9,5 cm hög, 4,5 cm bred gummerad rättvänd, per st.....	7:—
gummerad spegelvänd *), per st.....	7:—
SSA-dekal, ellipsformad, med SSA-märke och text Medlem i SSA ca 12,5 cm hög, 9 cm bred gummerad spegelvänd *), per st. OBS! Nedsatt pris (föret 12:—) ...	5:—
*) transparent avdragsbild spegelvänd för insida av fönster. 12 olika dekaler i gulvinyl med blått tryck, vardera dekal 75 x 78 mm. Serie om 12 st å 3:50.....	42:—
Per st.....	5:—

SSA MEDLEMSNÅL

Sticknål inkl nålstopp.....	25:—
Clutch för knapphål (låsarnordning).....	25:—
Halskedja.....	25:—
Slips hållare.....	25:—
Manschettknappar per par.....	40:—

SAMBANDSMÄRKE OCH ARMBINDEL

Sambandsmärke: Sändaramatör-Radiosamband-SSA, självhäftande textildetal i färgerna svart, vitt, gult och rött, diameter 70 mm inklusive armbindel med plastficka för sambandsmärke.....	111:—
10 satser med sambandsmärke och armbindel.....	8:—
Sambandsmärke per styck.....	9:—
Armbindel per styck.....	9:—
Radiogram, block om 50 st 1 bl. vid postbefordran.....	16:20 (Hämtpris 10:—)
5 bl. vid postbefordran.....	50:50 (Hämtpris 37:50)
10 bl. vid postbefordran.....	79:— (Hämtpris 50:—)

OTC MEDLEMSNÅL

Endast för OTC-medlemmar (amatörradiotillstånd minst 20 år/ansökan till SSA OTC-klubb) exkl nålstopp.....(tillfälligt slut).....	35:—
nålstopp.....	7:—

T-SHIRTS

Vit, bomull, med kort ärm och SSA-märke i blått, storlekar S, M, L, XL och XXL.....	39:—
---	------

FÖR UTLÅNING TILL KLUBBAR:

VIDEOBAND VHS, 16 M/M FILM

Avgiften avser per påbörjad vecka och skall täcka omkostnader för band, kopiering, emballage och fraktkostnad till hyresmannen. Hyresmannen bekostar returporto. Vid hyra av mer än ett hyresobjekt samtidigt reduceras hyrespriset för vardera hyresobjektet med 10 kronor.	
Videoband VHS speltid 25 min: The World of Amateur Radio (amerikanskt tal).....	50:—
Videoband VHS speltid 30 min: Amateur Radio's Newest Frontier (amatörradio ombord på rymdfärja, amerikanskt tal).....	50:—
Film 16 m/m med magnetiskt ljudspår, speltid 25 min: The World of Amateur Radio (amerikanskt tal).....	50:—
Videoband VHS speltid 1 tim 55.5 min: SSA:s paneldebatt om HF-immunitet 23 nov. 1985 i Stockholm med deltagare från Konsumentverket, Televerket, Sveriges Radiomästareförbund och SSA.....	50:—
Videoband VHS speltid 30 min: Ur TV-programmet FRITID om amatörradio (Luleå/Skellefteå) 86-04-09.....	50:—
Videoband VHS speltid 60 min: Radioamatörer i Tekniskt Magasin 1983. Red. Erik Bergsten, SM6DGR.....	50:—

SSA, Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA

Sätt in beloppet på postgiro 5 22 77-1 eller bankgiro 370-1075. OBS! Moms och porto ingår om inte annat anges ovan! Reservation för prisändringar. Om varor tillfälligt är slut i lager sätts Du upp på väntelista. Om möjligt meddelar vi beräknad leveranstid.

YAESU

- VÄRLDSMÄRKET



2m/70cm

NYTT
NYTT

FT-470

KOMBI-STATION



I handapparaternas "rike" introducerar nu YAESU en två-bandare i ett riktigt passande format. Upp till 5 W ut-effekt på 2 och 70 i ett fantastiskt litet utförande. Belyst display och tangentbord när så behövs, och musikaliska funktioner som ger olika tonstötter beroende på funktionen du väljer.

Oberoende mellanfrekvenser gör att du kan lyssna på båda banden samtidigt, liksom sända på ena bandet och samtidigt lyssna (crossband duplex) eller scanna på det andra. Med hjälp av ett programmerbart strömspar-system kan strömförbrukningen minimeras till 7 mA för att spara på batteriet. Automatisk avstängning kan ställas till 10, 20 och 30 minuter. 5 1/2 siffror på varje band visas samtidigt i displayen.

Avancerade finesser såsom 2 VFO per band och 21 minnen på varje band, som lagrar repeaterskift eller separate RX/TX frekvenser liksom sub-ton. Snabb-scanning, programmerbar band-scan och minnes-scan liksom prioritets-bevakning för varje band liksom för båda banden samtidigt. ARS (Automatiskt Repeater-Skift) på 2mb aktiverar repeaterskiftet när du ligger mellan 145.600-800 är programmerbart. Inbyggd DTMF med 10 särskilda minnen som vardera lagrar upp till 15 sekventiella tonpar, och dessa kan spelas upp vid sändning och även genom högtalaren i mottagningsläge för att exempelvis hållas mot telefonen. Sub-ton (CTCSS) är också inbyggt med både encoder/decoder, med finesser som paging-mottagare, larm-ton och bestående indikator om du fått anrop utan att uppmärksamma det.

Tillbehören är många och varierande. De tillbehör som passar till FT-23,73,411,811 passar också FT-470.

Tillbehör:

FNB-9	7.2V/200mAh	379.-
FNB-10	7.2V/600mAh	467.-
FNB-12	12V/500mAh	782.-
FNB-14	7.2V/1000mAh	635.-
NC-29C	bordsladdare	764.-
NC-18C	väggsladd/FNB12	236.-
NC-27C	"/FNB-9	236.-
NC-28C	"/FNB-10	236.-
NC-34C	"/FNB-14	236.-
FBA-10	tompact pennl.	137.-
PA-6	adapter/ladd.	280.-
PA-7	förl.kabel ack	325.-
SP-3	mobilhögtalare	245.-
MH-12A2B	monofon	357.-
MH-18A2B	monofon	375.-
MH-19A2B	kragmik/örsn.	280.-
CLIP-1	bälteskrok	39.-

Priser inkl 23.46% moms:

FT-470 5.760.-
(levereras med FNB-10, väska
och handlovsrem.)

Vårgårda Radio AB

Postadress
Box 27
44700 Vårgårda

Besöksadress
Kungsgatan 54
Vårgårda

Telefon
0322-20500

Telefax
0322-20910
Telex: 28068 VRAB S

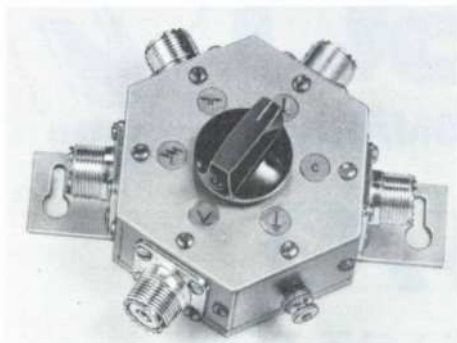
Bankgiro
894-9794

Postgiro
492734-9

Öppettider: 09.00-17.00
Torsdag 09.00-20.00
Lördagar: Stängt

HEATHKIT BYGGSATSER

KOAXOMKOPPLARE HD-1234. 1 INGÅNG, 4 UTGÅNGAR.
MAX EFFEKT 2 KW. MAX FREKVENNS 250 MHz.
PRIS 288,—



FJÄRRSTYRD KOAX-OMKOPPLARE HD-1481. FÖR MAX 2 KW. 1 INGÅNG, 4 UTGÅNGAR. FÖR 1,8–54 MHz. MATNING VIA KOAX-KABELN. OBS: 110 VOLT DRIVNING PÅ MANÖVERBOXEN.
PRIS 770,—



KONSTANTENN HN-31 A. "OLJEBURKEN" FINNS FORTFARANDE. FÖR MAX 1 KW UPP TILL 450 MHz 1,5:1 SWR. RYMMER 1 GALLON OLJA (INGÅR EJ)
PRIS 240,—



ALLA PRISER MED 23,46 % MOMS.
REKVIRERA GÄRNA HEATH KATALOG



Norregårdsv. 9 Box 120 541 23 Skövde
Tel. 0500/800 40, 843 01



15 KM SÖDER OM KALMAR (E66)

ÖPPET DAGLIGEN

Vårt berömda sillbord

serveras alla helgdagar.

Hotell och restaurang.

Radioamatörer 50% rabatt på logi.

VÄLKOMNA!

Trevlig sommar önskar

Rolf, SM7KZA och XYL Danuta

TEL. 0480 - 32065



UTHYRES!

"GRENSESTUA" I MOROKULIEN

uthyres till radioamatörer som vill köra med den unika signalen

SJ9WL

Stugan är komplett med radioutrustning, köks- och bäddutrustning (ej lakan och handdukar) och dygnskostnaden är låg.

Tag kontakt med SM4IM Enar Jansson, Gärdesgatan 5, 670 50 CHARLOTTENBERG. Tel. 0571 - 200 93.

Nyckel till stugan finns även vid tullstationen.

KENPRO

SEMESTERERBJUDANDE JUNI-JULI

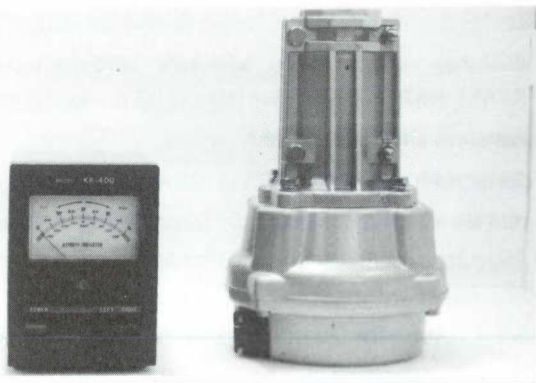
1475:-

KR-400

Rotor för mindre beamar ex. 3 element HF. Stort lätt-avläst instrument. Mekaniskt stopp, stannar automatiskt vid ändläge. Termiskt överbelastningsskydd på motorn.

TEKNISKA DATA:

Artikelnummer	83400
Vridmoment	39Nm
Bromsmoment	147Nm
Vertikallast	200kg
Rotationstid	50 sekunder (1 varv)
Maströrsdiameter	38 — 63 mm
Spänning	230 V AC
Manöverkabel	6 ledare
Vikt	4.6kg
Pris	1780:- inkl 23.46% moms
Extra mastfäste	KC-038S (83038) 220:-



SWEDISH RADIO SUPPLY AB

MIAB COMMUNICATION AB

ÖPPETTIDER 09.00-16.00
LUNCHSTÄNGT 12.00-13.00
SERVICEFRÅGOR 13.00-16.00
POSTADRESS : BOX 208,
651 06 KARLSTAD
BESÖKSADRESS : FALLVINDSG. 5

POSTGIRO 33 73 22-2
BANKGIRO 577-3569
FAX 054-11 80 34
TELEFON 054-10 03 40
TELEX 66158 SRSSCAN S

SSB ELECTRONIC Mastförförstärkare

	SP-2	SP-70	MV12968
Frekvens	144—148 MHz	430—440 MHz	1250—1300 MHz
Förstärkning	10...20dB	10...20dB	20dB
Effekttålighet			
HF-VOX	200 W	100 W	20 W
PTT-omk.	750 W	500 W	100 W
Spänning	13.8V/350mA	13.8V/350mA	13.8V/200mA
F	0.8dB	0.9dB	0.9dB
Pris inkl. mvs	1370:-	1370:-	2120:-

Byggsatser och färdiga TRANSVERTERS, SLUTSTEG och FÖRFÖR-STÄRKARE för 2meter, 70cm, 23cm, 13cm och 10GHz samt METEOSAT (1700 MHz). Pris ex. Slutsteg PA144—200, 144—146MHz, SSB, CW, FM, 10...20W in 160—200W ut. Byggsats 2225:-, färdig 3048:-.

Keramiska CHIP- och TRAPEZKONDENSATORER.
Preamplifiers för EME, F < 0.4dB, förstärkning 15/25dB.
Beställ SSB ELECTRONIC katalog på 200 sidor, sätt in 25:- på pg. 63 58 15-4 (dras av vid första beställning).

JEH TRADING Box 99, 460 64 Frändefors tel. 0521-54308

TRANSFORMATORER

BRETT LAGERSORTIMENT.
KUNDANPASSAD TILLVERKNING.



TRANSFORMATOR-TEKNIK AB
BOX 28, 662 00 ÄMAL. TELEFON 0532-120 40. TELEFAX 0532-168 85
BESÖKSADRESS: INDUSTRIGATAN 20, ÄMAL

HANDBÖCKER

World Radio TV Handbook 1989.....	158:-
Passport to the World 1989.....	125:-
ARRL Antenna Book, 15:e uppl.....	185:-
Confidential Frequency List, 7:e uppl.....	150:-
Guide to Utility Stations.....	200:-
HF Antennas for all locations.....	140:-

Dessutom ett flertal andra handböcker för radioamatörer, DX-are, osv.

Moms & porto tillkommer på angivna priser. Rek. prislista och förteckning över andra böcker. Bifoga kr 4:60 i frim.



Box 726 — 251 07 HELSINGBORG
Tel: 042-29 64 82, 14 15 30

SSB — CW

Sändare och mottagare med full fabriksgaranti. Cirkapriser inklusive försäkring och flygfrakt till Stockholm eller Göteborg (tillägg till övriga flygstationer). Tull och värdesskatt tillkommer. Skriv så får Du de exakta priserna!

	USD	
Packet radio - Kantronics All mode		Butternut vertical, HF6V+ A18-24+
KAM	335	160TBR
Ten-Tec - "State of the art" (hel-		HF5B-10-20m - Yagi
transistor)		Telex TH7DXS
Paragon 585 - 100KHz—30MHz	1985	Hy-Gain Explorer 14 10-15-20m
Corsair II - 10-160m	1295	Mosley - TA33M - 10-20m
PS960	255	Mosley PRO57 10-20m
Argosy II 10-80 m 10/100 W PEP	605	Pro67 0 10-40m
PS255	135	KLM, KT34A - 10-20m
Titan linjärt PA 3 kW PEP	2450	KLM KT34XA 6 el 10-15-20m
Amp.Supply - LK500ZC	1492	KLM, PRO67 10-20m
LK800A	2745	CDE rotator (med postpaket)
LK800C	3019	HAM IV 220 V
LA1000A	515	T2X 220 V

Priserna kan ändras utan föregående meddelande. Du spar 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

LEASA DIN **ALUSCOPIC** MAST!

LÅGPRIS-PRIVATLEASING är det nya sättet att skaffa den ALUSCOPIC-mast Du hittills enbart vågat drömma om att äga. Vår nya samarbetspartner STALL BERG HB hjälper Dig att till rimlig kostnad finansiera Ditt drömobjekt.

SM3DMP som driver STALL BERG HB har lång erfarenhet av amatörradio och finansiering och hjälper Dig gärna att räkna fram kostnaden för den mast eller det paket av mast, stagningsutrustning, antenner samt rotor som Du önskar Dig.

Vi tecknar kontrakt på 24 - 36 - 48 - 60 månader enligt Ditt önskemål.

Nedanstående exempel gäller för en kontraktstid av 24 månader med ett restvärde (slutlösen) på 10% av ursprungsvärdet. Mervärdesskatt samt aviseringsavgift ingår.

12 m fast mast	390: —/mån
24 m fast mast (4 st 6-m sekt)	852: —/mån
60 m fast mast (10 st 6-m sekt)	1974: —/mån
19 m hissbar	från 911: —/mån
24 m hissbar	från 1084: —/mån

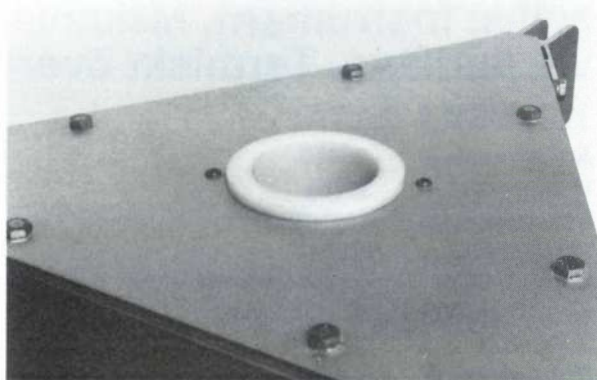
ALUSCOPIC masterna är uppbyggda av natureloxerade fackverkssektioner. Förbanden är gjorda med låsbult eller rostfri skruv. Låsbulten är en kombination av bult och nit som utmärker sig genom hög skjuv-, drag- och utmattningshållfasthet.

En hålprofil i masternas hörn tillsammanas med optimal stigning på strävningen i fackverket ger master med hög hållfasthet och stadga. Nio meters masten klarar antenner med 1 m² area utan extra stagning. Vi monterar dock alltid stagfästen på samtliga master, om anläggningen behöver utökas.

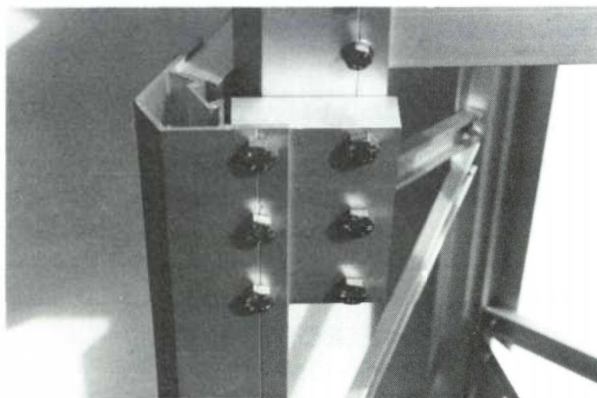
Kraftigt bottenfäste (alu 100 × 10 mm) med gångjärnsfunktion, ingjutningsbult, rotorplatta och topplager av Delrin ingår.

**Beställningar samt
finansieringsförfrågningar:**

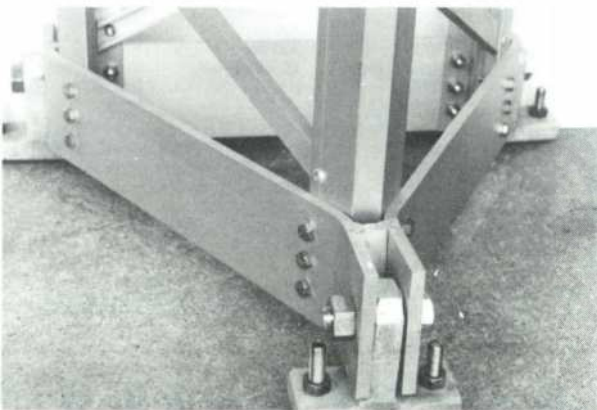
STALL BERG HB (SM3DMP)
Berg 1980, 870 52 NYLAND
0612-50355 Kvällstid, även helger.



Topplager av Delrin



Sammansättning av sektioner



Vikbart bottenfäste

Tekniska förfrågningar:

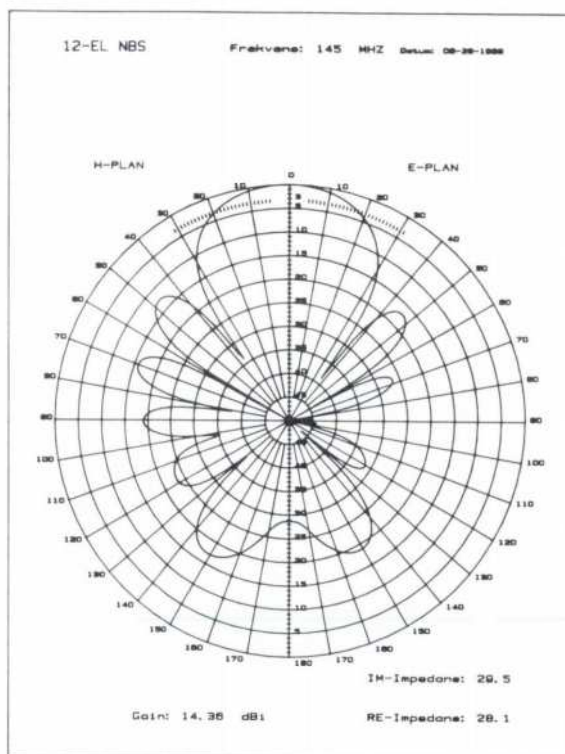


Produkter AB — Box 10
915 00 ROBERTSFORS
Tel. 0934 - 153 10, order 153 11

YAGI ANALYSIS

Ver. 1.5

**Nu ännu bättre och snabbare
Finns även för 3 1/2"**



Yagi Antenna Analysis program for the IBM PC, XT, and AT or compatibles with 640K RAM.

An effective analysis program for Yagi antennas with up to 36 elements. Given the radius, length and spacing of the elements, the program will calculate the gain, impedance and radiation pattern for both the E and H planes.

Element data may be entered in either mm or wavelengths. After calculating the results, several output alternatives are available:

Save results to disk.

Display the radiation pattern on the screen. (Supports EGA, CGA and Hercules)

Print the pattern in table form.

Print element data and calculated results.

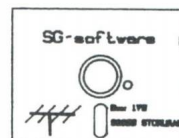
Return to input menu to change element data.

Etc.

The program uses complicated integral calculations, avoiding the simplifications and assumptions common in most other analysis programs. This calls for a large computer capacity, therefore the use of an 8087 or 80287 maths co-processor is necessary to increase the calculating speed.

The program comes on 5 1/4" disk together with the necessary documentation.

An additional module is available to enable plotting of the radiation pattern on an HP7475 compatible plotter. An example plot is shown above.



CUE DEE

**Produkter AB — Box 10
915 00 ROBERTSFORS
Tel. 0934 - 153 10, order 153 11**

Man talar om

TENTEC

- och det är berömmade ord !!

break in!

Paragon för finsmakaren

- ✓ Heltäckande mottagare 100 kHz - 29.999,99 MHz
- ✓ SSB, CW, FSK, FM (tillsats). Dubbla vfo:er, noiseblanker, speechprocessor. Klocka för 12 eller 24 timmarsvisning.
- ✓ Ultrasnabb QSK (bättre än 30 millisekunder).
- ✓ Möjlighet till 5 filter (standard 6 kHz AM och 2,4 kHz SSB, tillbehör 1,8 kHz, 500 Hz, 250 Hz). Samtliga valbara från fronten oberoende av mode.
- ✓ Valbar vfo-hastighet med automatisk hastighetsökning vid snabb rotation.
- ✓ 62 programmerbara minneskanaler, som minns frekvens, mode, valt filter, kanalnummer samt sju bokstäver (t ex anropssignal, namn).
- ✓ Pris: 19.950,-

Omni V senaste nytt!

- ✓ En rig med Paragonens dual loop syntes ersatt med kristallblandad oscillator och PLL, ger starkt reducerat fasbrus och utomordentlig dynamik.
- ✓ Dubbla VFO:er, minnen med scanning etc.
- ✓ Amatör-rig. Ingen heltäckande mottagare, men optimal prestanda på amatörförbanden! (Det är ju där vi är?)
- ✓ Pris: 19.950,-

Corsair II beprövad, omtyckt

- ✓ Alla amatörförband 1,8 - 28 MHz
- ✓ Noiseblanker, justerbar nivå
- ✓ TEN-TECs berömda QSK
- ✓ Inbyggd elbug
- ✓ Med extra vfo (tillbehör) möjlighet att lyssna på två frekvenser samtidigt
- ✓ Speechprocessor, Passbandtuning
- ✓ SSB, CW
- ✓ Möjlighet till tre olika filter (250, 500, 1800 Hz)
- ✓ Pris: 14.950,-

Övrigt i TEN-TEC-sortimentet

Titan. En bjässe bland slutsteg, som ger full uteffekt vid 65 watt in. Du får bandets kraftigaste signal med 2 st 3CX800A7.High-speed- QSK!
En investering som varar! 24.950,-

Hercules II. Ett transistoriserat slutsteg. En kilowatt. Kompakt, lättvikt (7,5 kg). QSK. 10 minuter key-down vid 500 w ut. Pris: 10.600,-

Antenntuner. Med rullspole med silveröverdragen tråd, silveröverdragna kontakter på den keramiska omkopplaren. Med balun. Matchar olika typer av antenner. Antennväljare. 2 kW. 3.490,-

Konstantenn. Tål 300 watt under 30 sekunder, 200 watt under 60 sekunder. 75 watt under 80 minuter. Med SO-239 anslutning. 315,-

Tillbehör:

961 högtalare/nättaggregat, 22A
258 RS 232 interface (för Paragon)
705 bordsmikrofon, electret

2.390:-
690:-
765:-

282 filter 250 Hz, 6-pol.
285 filter 500 Hz, 6-pol.
288 filter 1,8 kHz, 8-pol.
256 FM-modul (för Paragon)

765:-
765:-
765:-
690:-

CAB-kredit

Köpkort, Master Charge, Eurocard
Sparbankskort, Finax, VISA.
Avbet. 12, 24 eller 36 mån.

CAB-elektronik AB

Box 4045, 550 04 JÖNKÖPING
tel. 036-165760, Nils (SM7CAB)
036-165761 (automatisk orderrättning)
036-165766 (telefax)

CAB-loggbok

med prefixlista, repeaterförteckning, Logisk, praktisk, omtyckt. A4 el. A5 25:-

Nytt och intressant



IC-3210 - dubbelbandare

Prispressaren med jättestor prestanda i miniformat. Två band (144 och 432) i format 140(B)x50(H)x180(D) med 25 watts uteffekt. Inbyggd duplexer. Tjugo minnen och tre scanningmöjligheter. Prioritetsfunktionen kontrollerar var femte sekund.

Med UT-40 (tillbehör) hörs en ton under 30 sekunder, om en mottagen tonsekvens motsvarar den som inprogrammerats. Frontpanelen är enkel. Endast tre rattar och elva switchar gör den lättskött och trafiksäker i bilen. Titta också på känsligheten - 0,18 uV!

Allt detta kostar 5.595,- och då ingår två års garanti - en trygghet att räkna med!

IC-725 - kortvåg till lågpris

Den lilla kortvågsradion med allt du behöver. USB/KSB/CW. FM/AM som tillbehör. Totalt 26 minnen. I minne 23 och 24 kan sändnings- och mottagningsfrekvenser lagras för "split"-trafik. AGC, noise-blanker, preamplifier 10 dB, dämpnings 20 dB, RIT, inbyggd högtalare, dubbla VFO:er. Och så en dynamik på 105 dB.

Gedigen konstruktion med kraftigt plåthölje. Tål tuffa tag i bilen eller båten. Trots sitt robusta utförande väger den bara 4,7 kg.

Priset är tilltalande: 7.990,- Och så förstås - två års garanti!

IC-2SE - den minsta du sett!

En handapparat i miniformat - en tvärhand hög! Trots enbart 9 manövreringsknappar har den en mängd möjligheter. (48 minnen, strömsparläge, minnesscanning, bandscanning, mottagning 138-174 MHz, automatisk avstängning /valbar tid/, enkel- eller multifunktion - för att nämna några av finesserna.)

Denna minsta och mest avancerade handapparat blir din för 2.975,- (två års garanti)

tagra - antenner

Naturligtvis för vi hela Tagra-programmet. - Antenner av god kvalitet och till intressanta priser.

Kortvågsantenn

AH-15 - en intressant kortvågsbeam för 10/15/20, med 5 meters bom. Balun ingår i priset 2.795,-
GP-40 - vertikal 10 - 80 meter. Höjd 4,65 meter. Kostar endast 1.375,-
GP-20 - vertikal 10 - 40 meter. Höjd 3,8 meter. Ett oslagbart pris: 675,-
DDK-20 - trådanterenn för 10 - 80 meter. Längd 42,2 meter. Effekt 750 w. Balun ingår. Pris: 495,-
DDK-40 - trådanterenn 10 - 80 meter. Längd 33,2 meter. Effekt 1000 watt. Med balun. Pris 850,-

VHF/UHF mobil & basantenn

Som exempel kan nämnas basantennen **GPC-144** som är en 2x5/8 med förstärkning 5,5 dB, längd 2833 mm. Tål 200 w. Pris 595,-
GP-144 är en 5/8 basantenn som har 3 dB förstärkning. Pris 425,-
VH-2AS. Mobil 5/8 antenn i rostfritt stål. Med kabel på 4,5 meter. Pris 185,-

Gummiantenn VHF

Modell **A-144-BNA** med snabb-BNC. Bara att trycka på utan att vrida. En mycket elastisk antenn. 168 mm lång. Pris 90,-

HF-balun

JA-200 omvandling 1:6. I plast med SO-239-anslutning. Pris 195,-
JA-400 omvandling 1:1. I plast med SO-239-anslutning. Pris 195,-

I CAB-katalog nr 9 finner man
allt för radioamatören.
Den är gratis!

CAB-kredit

Köpkort, Master Charge, Eurocard
Sparbankskort, Finax, VISA.
Avbet. 12, 24 eller 36 mån.

CAB-elektronik AB

Box 4045, 550 04 JÖNKÖPING
tel. 036-165760, Nils (SM7CAB)
036-165761 (automatisk ordermottagning)
036-165766 (telefax)

CAB-loggbok

med prefixlista, repeaterförteckning. Logisk, praktisk, omtyckt. A4 el. A5 25,-

ICOM

DUO BANDS FM HANDAPPARAT

IC-32ET



NU MED DTMF!!!!!!

PRIS 4995:-inkl. 23.46% moms

Följande ingår: laddningsbart batteri BP3, vägggladdare BC-26E, gummiantenn, handlovsrem och manual

För mer detaljerad information se QTC nr. 9 1988 eller beställ kostnadsfri färgbroschyr.

SWEDISH RADIO SUPPLY AB

MIAB COMMUNICATION AB

TVÅ BAND I EN HANDAPPARAT

ICOM är stolta att presentera sin senaste handapparat med både 2 meter och 70 centimeter i ett kompakt utförande. Tillbehören från gamla trojänaren 2E (även 02E och 2GE) passar även på IC-32E.

FULL DUPLEX-KAPACITET

Denna transceiver har konstruerats med ICOM's avancerade VHF-teknologi. Sändning på ett band samtidigt som mottagning på ett annat band, detta är full duplex. Det är precis som att tala i en telefon.

HÖG UTTEFFEKT GER LÅNG RÄCKVIDD

Med hjälp av en effektmodul specialdesignad åt ICOM, klämmer man ut hela 5.5W på 2 meter och 5W på 70 centimeter. Inga problem att nå repeatern!

20 MINNEN FÖR ENKELT HANDHAVANDE

I varje minne kan man lagra 2 frekvenser, en för 2 meter och en för 70 centimeter samt duplexavstånd m.m.

PROGRAMMERAD SCANNING OCH MINNESSCANNING

Programmerad scanning, söker alla frekvenser mellan två förvalda frekvenser. Minnesscanning söker alla minnen i följd, utom de som är "skip"-programmerade som hoppas över. Söker alla minnen både 2 meter och 70 centimeter, eller söker endast 2 meter respektive 70 centimeter.

TONSELEKTIV — ALDRIG MISSA ETT SKED!

Med UT-40 TONE SQUELCH ENHET (tillbehör) monterad, fungerar transceivern som en selektivmottagare.

SNABB KONTROLL AV INFREKVENNS

Det är enkelt att kontrollera infrekvensen på den repeater du opererar. Tryck bara på monitor-knappen på sidan av IC-32E, så öppnas brusspärren automatiskt samtidigt som infrekvensen kontrolleras.

PRIORITET

Prioritet bevakar ett speciellt CALL-minne, ett valt minne eller alla minnen i följd var femte sekund — samtidigt som du kör annan trafik!

VFO-RATT FÖR SNABB QSY

Med VFO-ratten väljer man frekvens i 1MHz och 100kHz, användes även vid val av olika minnen. Enkel att koppla in tryck bara på en knapp!

ICOM GARANTI 24 MÅNADER

Alla ICOM's produkter har idag 24 månaders garanti. Jämför gärna med konkurrenterna samtidigt som du jämför priset.

ÖPPETTIDER 09.00-16.00

LUNCHSTÄNGT 12.00-13.00

SERVICEFRÅGOR 13.00-16.00

POSTADRESS : BOX 208,

651 06 KARLSTAD

BESÖKSADRESS : FALLVINDSG. 5

POSTGIRO 33 73 22-2

BANKGIRO 577-3569

FAX 054-11 80 34

TELEFON 054-10 03 40

TELEX 66158 SRSSCAN S

DAIWA

AMATÖRRADIOTILLBEHÖR

AKTIVA AUDIO-FILTER

Ett alternativ när man har en äldre motagare eller en mottagare utan PBT (passbandtuning), är att använda ett aktivt filter. Ökar läsbarheten av störda stationer. Dessa filter fungerar i fyra steg. Bandbredden är variabel över ett stort frekvensområde. Inbyggd högtalare, uttag för hörlurar. AF-606K har även PLL för låsning av en CW-signal, den blockerar andra oönskade signaler och ger en ren CW.

Tekniska data:

		AF-606K	AF-406K
Trafikaätt	Notch	centerfrekvens 300-3000Hz	
	SSB	50-600Hz vid $F_0=750\text{Hz}$ -20dB	
		500Hz -6dB 12dB/okt	
		2500Hz -10dB 12dB/okt	
		2000Hz -10dB 24dB/okt	
		1500Hz -10dB 36dB/okt	
	CW	(bandpass)	500-1200Hz
		centerfrekvens	
		bredd	170Hz -3dB
			140Hz -3dB
	PLL	centerfrekvens	400-1200Hz
		lås område	70Hz
		inspänning	0.1-2V
		tonfrekvens	500-2500Hz
In	Max	4V (2W)	
Uteffekt	normalt	2V(0.5W)	
Stömkälla	max	1.7W 8 Ω	
Storlek & vikt	spänning & ström	13.8VDC (12-15V) 200mA	
Artikelnr	B x H x D mm	150 x 62 x 150, 1 kg	
Pris	M30606	M30406	972:-



MOBILANTENNER VHF & UHF

Alla DAIWA's mobilantenner passar på GM-500 (takrännfäste), DP-SPM WELZ (magnetfot) och CTE (fast montage).



MODELL	DA-50	DA-70	DA-200	DA-220S	DA-500
Artikelnr	M30052	M30070	M30200	M30220	M30500
Frekvensband	430MHz	430MHz	144MHz	144MHz	144/430MHz
Typ	5/8	dubbel 5/8	7/8	7/8	5/8 & 2x5/8
Företärkning	3.8dB	6dB	5.2dB	5.2dB	2.7/5.5dB
SWR under	1:1.5	1:1.5	1:1.5	1:1.5	1:1.5
Längd mm	480	1050	1870	1870	960
Effekt	200W	200W	200W	200W	100W
Pris	254:-	293:-	376:-	556:- *)	355:-

*) takrännfäste GM500 ingår. (Artikelnr. DA500 M30501 219:-, DP-SPM 34007 253:-, CTE 71001 175:-)

SWEDISH RADIO SUPPLY AB

MIAB COMMUNICATION AB

BOX 208 • 651 06 KARLSTAD • TEL 054-10 03 40 • FALLVINDSGATAN 5

Öppettider 09.00-16.00
Lunchstängt 12.00-13.00
Servicefrågor 13.00-16.00
Telefax 054-118034

FÖRENINGEN SVERIGES
SÄNDAREAMATÖRER
ÖSTMARKSGATAN 43
123 42 FARSTA

SM2UM
ANNELIN HENRY

PL. 12368
905 90 UMEA

FÖRENINGEN SVERIGES
SÄNDAREAMATÖRER
ÖSTMARKSGATAN 43
123 42 FARSTA

KENWOOD

TS-940S "DX-cellent"



TS-940S är en avancerad radio för den seriöse radioamatören. Effektiva störningsbegränsarkretsar, stort dynamikområde och en bra sändare ger dig en radio utan kompromisser.

- **EFFEKTIV KYLNING**
medger kontinuerlig sändning med full effekt på alla trafiksätt
- **PROGRAMMERBAR SCANNING**
- **HÖGSTABILA DUBBLA VFOs**
- **40 MINNESKANALER**
- **HELTÄCKANDE MOTTAGARE**
150 kHz (30 kHz) till 30 MHz
- **LÅGDISTORSIONSSÄNDARE**
Kenwoods sändare lämnar 100 W toppkvalitet, "Kenwood Sound"
- **KEYBOARD-PROGRAMMERING**
av frekvensen

- **GRAFISK DISPLAY**
exklusiv multifunktion
- **LCD SUBDISPLAY** visar CW VBT, SSB Slope Tuning, visar båda VFO-frekvenserna samtidigt, AT-940 antenntunerstatus, klocka m m.
- **QRM-DÖDARE-KRETSAR**
Ta bort QRM med SSB-Slope, Tuning, CW VBT, Notch-filter, AF-Tune och CW-Pitch kontroll
- **INBYGGD FM** plus SSB, CW, AM, FSK

TILLBEHÖR:

AT-940 160–10 m automatisk antenntuner
SP-940 extra högtalare med audiofiltrering
YG-455CN-1 (250 Hz), YG-455C-1 (500 Hz)
YK-88C-1 (500 Hz) CW-filter
YK-88A-1 (6 kHz) AM-filter
VS-1 talsyntes
SO-1 temperaturkompenserad kristallosillator
SM-220 stationsmonitor
BS-8 panadapter

Pris inklusive automatisk antenntuner AT-940 26.250:– inkl moms.

För ytterligare information kontakta avd
Kommunikationssystem.

ELFA AB
Allt mellan antenn och jord

17117 SOLNA • TEL 08-735 35 00 • INDUSTRIVÄGEN 23