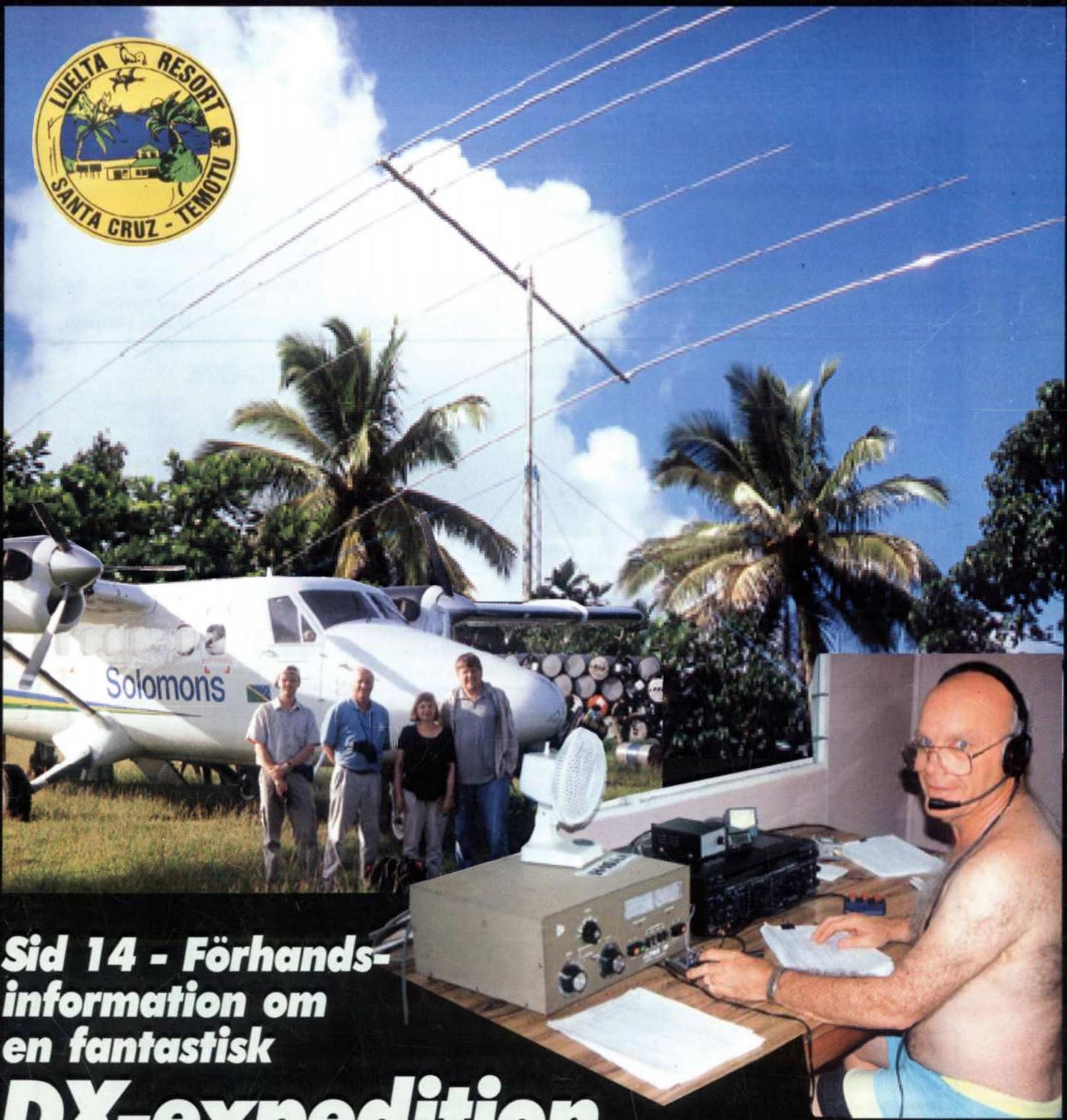


# QTC Amatörradio

1998 Nr 7



**Sid 14 - Förhands-information om en fantastisk**

**DX-expedition**

*till nytt radioland:*

**Temotuprovinsen, Santa Cruz Islands!**

# ICOM TRANSCEIVERS & MOTTAGARE

**IC-756**



HF transceiver + 50MHz, Kontant 23 900:-  
4 månader 8083:-/mån, 12 mån 2222:-/mån  
24 månader 1075:-/månad

**IC-746**



HF transceiver + 50 & 144MHz  
Kontant 19 500:-, 4 mån 6615:-/mån  
12 månader 1822:-/månad  
24 månader 884:-/månad

**IC-706MK II**



Mobil HF transceiver + 50 & 144MHz  
Kontant 13500:- 4 mån 4615:-/månad  
12 månader 1276:-/månad  
24 månader 623:-/månad

**IC-821H PRISSÄNKT!!**



144 & 430MHz Alla trafiksätt. 45 & 35W  
12VDC. Kontant 17500:- 4 mån 5949:-/mån  
12 månader 1768:-/månad  
24 månader 858:-/månad

**IC-2710H**



Mobiltransceiver 144 & 430MHz  
50 & 35W. Delbar. Kontant 7500:-  
4 mån 2616:-/mån, 12 mån 729:-/månad  
24 månader 362:-/månad

**IC-2350H**



Mobiltransceiver 144 & 430MHz. 50 &  
35W. Dubbla RX. Kontant 5950:-  
4 mån 2099:-/mån, 12 mån 590:-/mån  
24 månader 295:-/månad

**IC-207H**



Mobiltransceiver 144 & 430MHz. 50 & 35W  
Kontant 4995:-, 4 mån 1780:-/mån  
12 mån 503:-/mån, 24 mån 253:-/mån

**IC-R8500**



Mottagare med scanning. 1000 minnen  
0.1-2000MHz. Kontant 19950:-  
4 mån 6765:-/mån, 12 mån 1861:-  
24 mån 904:-/månad

**IC-Q7E**



Handapparat  
144&430MHz.  
Heltäckande RX  
30-1300MHz.  
Kontant 2495:-  
4 mån 947:-/mån  
12 månader 276:-  
24 mån 145:-/mån

**IC-2100H**



Kontant 2995:-, 4 mån 1114:-/mån,  
12 mån 321:-, 24 mån 166:-/månad

**IC-W32**



144&430MHz.  
Dubbla RX.  
Kontant 3995:-  
4 mån 1447:-/mån  
12 mån 412:-/mån  
24 mån 210:-/mån

**IC-T7**



144&430MHz.  
Kontant 2995:-  
4 mån 1114:-/mån  
12 mån 322:-  
24 mån 166:-/mån

**IC-T22**



144MHz.  
Kontant 2875:-  
4 mån 1074:-/mån  
12 månader 310:-  
24 mån 161:-/mån

**IC-R10**



RX 0.5-1300MHz  
Alla trafiksätt  
Kontant 4995:-  
4 mån 780:-/mån  
12 månader 230:-  
24 mån 123:-/mån

**IC-T2E**



144MHz.  
Kontant 1995:-  
4 mån 780:-/mån  
12 månader 230:-  
24 mån 123:-/mån

**IC-T8E**



50/144/430MHz.  
Kontant 3675:-  
4 mån 1340:-/mån  
12 månader 383:-  
24 mån 196:-/mån

**OBS!! OBS!! OBS!! OBS!! OBS!!**  
Första månaden alltid betalningsfri.  
Ex. 12 månader, betyder att du betalar endast 11 ggr.  
4 mån på 3ggr & 24 mån på 23ggr.

**SWEDISH RADIO SUPPLY AB**

Communication equipment and services  
ÖPPET TIDER 09.00—16.00  
LUNCHSTÄNGT 12.00—13.00  
EJ LÖRDAGAR

Box 208, 651 06 Karlstad  
Besöksadress: Fallvindsgatan 3-5  
Telefon 054 - 85 03 40  
Telefax 054 - 85 08 51

Postgiro 33 73 22 - 2  
Bankgiro 577 - 3569  
Internet: <http://www.srsab.se>  
Email: [srs@srsab.se](mailto:srs@srsab.se)



## Föreningen Sveriges Sändareamatörer

SSA, Box 2021, 123 26 FARSTA  
Tel 08-604 40 06 Fax 08-604 40 07

Besöksadress  
Östmarksgatan 43 (baksidan av 41)  
Expeditions- och telefontid  
Måndag-fredag 09.00-12.00  
Övrig tid telefonsvarare  
Kanslichef: SM0JSM/Eric Lund  
Kanslist: Cristina Spitzinger  
Internet hemsida: www.svessa.se  
E-post: hq@svessa.se  
Postgiro 5 22 77-1, Bankgiro 370-1075

Hamannonser SSA

Postgiro 27388-8, Bankgiro 370-1075

# QTC

Årgång 71  
Nr 7 1998

Medlemstidskrift och organ för  
Föreningen  
Sveriges Sändareamatörer.

Ansvarig utgivare: SSA ordförande  
SM0SMK Gunnar Kvarnefalk  
Ekhammarsvägen 45, 196 31 Kungsängen  
Tel/Fax 08-581 65960 (Ej 1700-1900)  
E-post: smk@upplandsbro.mail.telia.com

QTC Redaktör  
SM0RGP/Ernst Wingborg  
Träkvista Bygata 36, 178 37 Ekerö  
Tel/Fax 08-560 306 48  
Packetradio: SM0RGP@SK0MK  
e-post: nummer@bahnhof.se  
SSA QTC-kontaktperson  
SM0CWC Stig Johansson  
Granstigen 4, 137 34 Västerhaninge  
Tel /Fax 08-500 21552  
e-post: sm0cwc@haninge.mail.telia.com

### Prenumeration. SSA medlemsavgifter

#### Helår

17 år och äldre	350:-
Till och med 16 år	175:-
Familjeavgift	210:-

Familjeavgift gäller då flera i familjen på samma adress är medlemmar. En familjemedlem betalar alltid full avgift och får QTC. Övriga betalar reducerad familjeavgift och får ingen egen QTC.

### Utanför Sverige helår 1998

	Ekon.	1:a kl brev
Norden och Baltikum	470:-	510:-
Övriga Europa	520:-	565:-
Utanför Europa	600:-	675:-

### Prenumeration helår 1998

avgift inom Sverige inklusive moms 25% 435:-

### Lösnummer inkl porto

Over disk/hämtpris

35:-

Beträffande prenumerationavgifter utomlands,  
kontakta kansliet.

SW ISSN 0033 4820 Upplaga: 7.000 ex  
Stockholm 1998

Nordisk Bokindustri AB,  
Box 2123, 128 30 Skarpnäck  
Bud: Flygfältsgat. 7, Skarpnäck

Annonsbokning

SM0RGP Ernst Wingborg  
Träkvista Bygata 36, 178 37 Ekerö  
Tel 08-560 306 48 Fax 08-560 306 48

# Ta hand om våra gäster!

Under sommaren besöker ett antal utländska radioamatörer våra fina turistmål runt om i Sverige. Och till Stockholm - Europas kulturhuvudstad - förväntas särskilt många turistbesök.

Den s.k. CEPT licensen har gjort att många har med en transceiver, i de flesta fall för 2 m och/eller 70 cm. För att vi skall kunna ta hand om våra gäster måste vi få kontakt med dem. Våra repeatrar är den naturligaste kontaktpunkten. Tyvärr blir ett CQ ytterst sällan besvarat eller så blir den anropande inte insläppt i ett pågående QSO. Jag förstår att många tvekar på grund av språksvårigheter, men det skall väl inte avskräcka.

Därför är mitt budskap ta hand om våra besökande amatörer, få dem att känna samhörighet på repeatarna, träffa dem, ordna besök i en klubblokal. Agera på samma sätt som ni skulle vilja bli mottagen som turist i deras land. Resultatet kan bli en livslång bekantskap med en radioamatörfamilj.

Ett annat sätt att visa uppskattning mot omvärlden är att vara aktiv på banden under sommaren, framförallt från ett fritids-QTH i en efterfrågad församling.

Jag önskar Er alla en trevlig sommar med många aktiviteter både i radiorummet och utanför.

SM0SMK/Gunnar  
SSA ordförande

Innehåll			
Information från styrelsen	38	Diplom	29
Protokoll, styrelsemöte nr 5	38	Distrikts och klubbar	30
		Medlemsnytt	30
Teknik		Kvarnberget SK0UX	33
Lättbyggd antennmätbrygga	4	Contest - tävling kortvåg	34
Jordning av amatörradiostationer	7	Allmänt	36
IC-PCR1000 Radiomottagare	12	Radiohistoria SM7XY Sture	36
SWL, Lyssnaramatörer	13	Telegrafi o samband	40
DX-nytt	14	Ham-annonser	41
WARC-toppen	16	SSA HamShop	42
QSL information	16	E-post via kortvåg	44
Israel Amatörradioklubb	18	Saxat	45
Satellitnytt	19	NSRA kopierservice	48
VHF	20	SSA anonsörer	52
Repeaterförteckning	24		
Repeaterkarta	25		
		SSA Styrelse o funkt. QTC nr 6. 30 - 31	

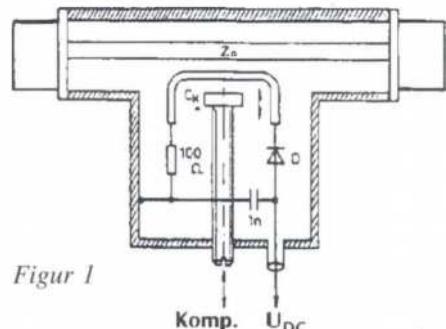
Eftertryck med angivande av källan är tillåtet. För ej beställt material insänt till redaktören, spaltredaktör eller SSA ansvaras ej. Redaktionen förbehåller sig rätten att korta ner och redigera insänt material. Arvode utgår ej. Om foto eller eventuellt annat material önskas åter, skall detta tydligt anges. För eventuella felaktigheter i tidskriften ansvaras ej.

# Lättbyggd Antennmätbrygga

Här beskrivs en enkel, mycket bredbandig mätbrygga som täcker frekvensområdet från 1,8 till 1300 MHz. Den är inte svår att bygga och ger god noggrannhet för amatörbruk. Bryggan är baserad på en direktnämnning av absolutvärdet av reflektionsdämpningen ("return loss") för en okänd impedans vid 50 ohms ledningsimpedans. Känner man denna dämpning kan ståendevägförhållandet beräknas m h a ett diagram eller en enkel formel. Mätprincipen är gammal - oldtimers kommer säkert ihåg "The Antennoscope"! Bryggan är endast avsedd för noggranna mätningar vid låg effekt över ett stort frekvensområde - den ersätter således inte den SVF-mätare som vi brukar ha inkopplad mellan rigg och matarledning när vi sänder!

Artikeln är hämtad ur OZ jan 1998, men har tidigare varit införd i CQ DL juni 1996 och därifrån översatts till danska av OZ5RM. Ursprungligen är den författad av HA8ET, N. Gyula.

Bearbetningen för QTC och några förklarande tillägg är gjorda av Jan/SM0AQW.



Figur 1

## Först några definitioner:

Avslutar man en ledning med impedansen  $Z_0$  med en belastning  $Z$  och ansluter en generator med impedansen  $Z_0$  till sändaränden av ledningen uppstår en stående våg på ledningen när  $Z \neq Z_0$ . Den stående vågen är sammansatt av en utgående våg med spänningsamplituden  $E_f$  och en reflekterad våg med amplituden  $E_r$ . (Mäter man ström kan man tala om en utgående strömvåg  $I_f$  och en reflekterad ström  $I_r$ .)

Reflektionskoefficienten  $\rho$  vid belastningsänden definieras som

$$\rho = \frac{E_r}{E_f} = \frac{-I_r}{I_f} = \frac{Z - Z_0}{Z + Z_0}$$

$\rho$  är normalt en komplex storhet - dess amplitud varierar mellan värdena -1 (kortslutna last) och +1 (öppen krets vid laständen). Vid anpassning är  $Z = Z_0$  och  $\rho = 0$ .

Reflektionsdämpningen är absolutvärdet av reflektionskoefficienten =  $|\rho|$  och uttrycks vanligen i dB:

$$\rho_{dB} = -20 \cdot \log |\rho|$$

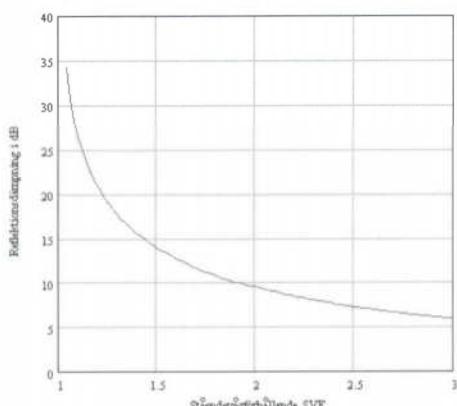
Minustecknet utelämnas ibland i denna definition.

Ståendevägförhållandet SVF vid lasten är definitionsmässigt

$$SVF = \frac{1+|\rho|}{1-|\rho|}$$

När  $|\rho|$  varierar mellan 0 (anpassning) och 1 (kortslutning eller öppen krets) varierar SVF mellan 1 och  $\infty$ . Om man

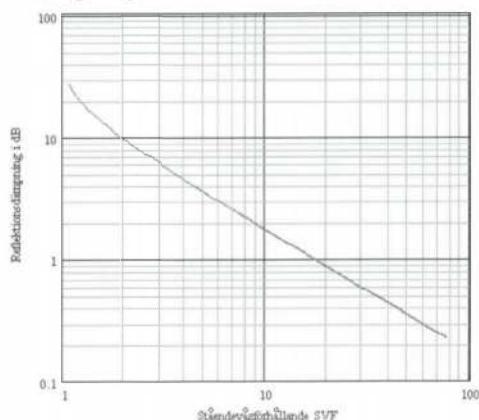
kan mäta absolutvärdet  $|\rho|$  kan man också beräkna SVF. Sambandet mellan SVF och  $\rho_{dB}$  visas i diagrammen fig 3A och 3B nedan.



Figur 3A: samband mellan reflektionsdämpning och SVF vid små SVF

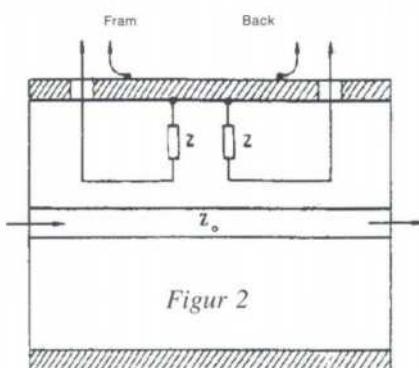
"Reflektera" ett ögonblick över fig 3A - för SVF som är mindre än ca 1.4 ligger den reflekterade vågen mer än 15 dB under vågen i framrikningen! Slutsatser?

Figur 3B: samband mellan reflektionsdämpning och SVF vid stora SVF



## Mätanordningar

Enkla och billiga SVF-mätare som är baserade på en enda riktkopplare (fig 1) har för det mesta måttlig noggrannhet och mätresultatet är frekvensberoende. Riktkopplaren ger en utspänning som är beroende av den effekt som passerar ledningen i ena riktningen där riktkopplaren är insatt, se fig 1. Använder man två riktkopplare, fig 2, som mäter i var sin riktning, får man mäta på både utgående och reflekterad effekt i en ledning.



Figur 2

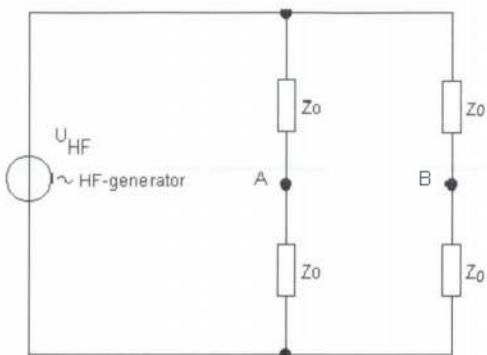
En bra riktkopplare bör uppfylla följande krav:

- Minsta möjliga genomgångsdämpning där den ansluts
- Instrumentets eget SVF bör vara 1:1
- Dämpningen bör vara både konstant och frekvensberoende
- Riktkopplaren ska ju endast mäta effekten som går åt ena hålet i en ledning och inte svara på reflekterad effekt. Ett mått på dess godhet i detta avseende är dess direktivitet, som ska vara så stor som möjligt (30-40 dB) inom instrumentets bandbredd.

Kraven ovan kan uppfyllas med en reflektometerbrygga enligt principschemat i fig 3C nedan. Bryggan ger en utspänning mellan punkterna A och B som idealt är direkt proportionell mot reflektionskoefficienten  $r$  (jämför med definitionen ovan):

$$U_{A-B} = U_{HF} \frac{Z - Z_0}{Z + Z_0}$$

Om de tre motstånden  $Z_0$  är väl matchade kan bryggan ge hög noggrannhet. Ansluter man en likriktare och en voltmeter mellan A och B blir voltmeterna utslag proportionellt mot den reflektionsdämpningens absolutvärde.



Figur 3C: Principschema för mätbrygga

Fördelarna med en brygga är att man kan uppnå (mycket) stor bandbredd, man kan mäta även vid låga frekvenser och utspänningen är frekvensberoende. Ökningen i komponentantal jämfört

med en lösning med en enkel rikt-kopplare är måttlig.

Fig.4 visar schemat för den kompletta bryggkretsen. Kretsen är byggd på ett litet kretskort med layout enligt fig 5. Motstånden som används är SMD-motstånd (motstånd för ytmontering) med 1% tolerans.

Till ingången (RF) ansluter man en signalgenerator eller sin egen sändare och mätobjekten ansluts till punkten TEST. R1, R2, R3 är induktionsfria 50 ohm referensmotstånd.

När punkten TEST (= mätobjekten) avslutas med 50 ohm är bryggan i balans och spänningen över dioden D är noll. Avviker mätobjekts impedans från referensmotståndet, ger detta en spänningsskillnad mellan REF och TEST som detekteras med dioden D och kan avläsas som en likspänning mellan jord och  $U_{DC}$ . Likspänningen är proportionell mot den reflekterade vågens amplitud och blir alltså ett mätt på reflekterad effekt från lasten som är ansluten vid TEST.

Kretskortet monteras i en liten metallbox (t ex en s k ELFA-låda) med minimumdimensionerna 37 x 74 mm. Lådans djup bestäms av dimensionerna hos de koaxialdon som används för anslutningarna. Figur 4 indikerar vilka typer av don som kan vara lämpliga. Hålbilderna i lådan för olika don visas i fig 6 a - b.

TEST-ingången bör vara ett N-don med hög kvalitet. Fig 7 visar hur kretskortet är bestyckat (skalan är 2:1). Motståndsvärdena måste kontrolleras med en bra digitalmultimeter både före och efter monteringen! Alla komponenter, särskilt SMD, måste lödas med omsorg! Fig.8 och 9 visar två olika monteringsvarianter.

## Så mäter man

Om TEST-ingången kortsluts eller lämnas öppen blir SVF oändligt, och reflexionsdämpningen blir 1 (0 dB). Ansluter vi en voltmeter till  $U_{DC}$ , ger den fullt utslag. När TEST utgången avslutas med 50 ohm, alltså idealfallet, så är SVF = 1. Reflektionsdämpningen är då (teoretiskt) 0 - eller oändlig räknat i dB. I praktiken ligger man, på ett eller annat sätt, mellan dessa gränsfall.

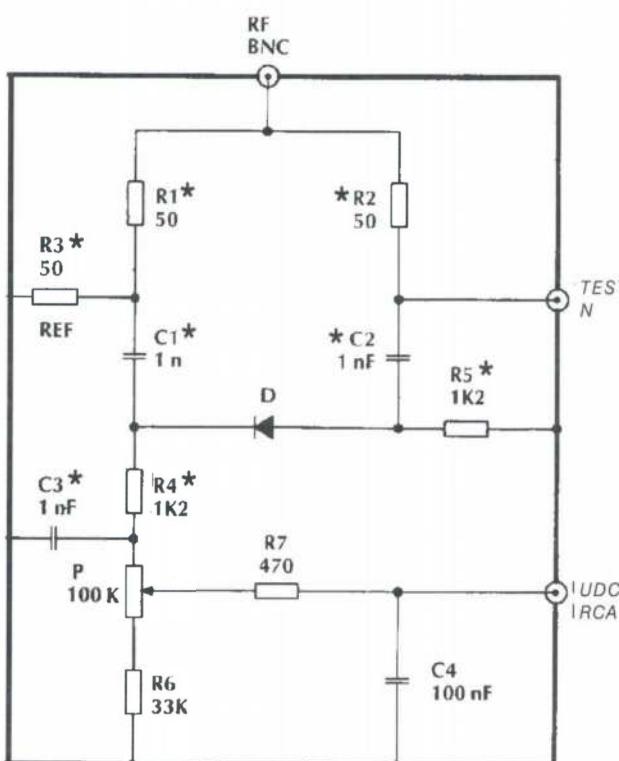
Det uppmätta medelvärdet på reflexionsdämpningen kan räknas om till SVF med hjälp av diagrammen fig 3A - 3B ovan. Att mäta ned till SVF = 1.05 svarar mot en reflexionsdämpning på 32.2 dB och är fullt tillräckligt för amatörändamål. Ännu större noggrannhet kan uppnås om man kalibrerar mätbryggan med en induktionsfrikortsutningsplugg. Författaren använder själv en hembyggd plugg baserad på ett UG21B/U-don.

### Kalibrering

Till RF-ingången kopplas en HF-generator eller en sändare som kan avge 1-2 W. Dessutom behöver man en DC-voltmeter med ca 2 volt fullt utslag - om möjligt med en relativ skala från 0 till 100. Med potentiometern ställer man voltmetern till fullt utslag vid den HF-effekt man valt att tillföra. Då apparaten i sig själv är bredbandig, är det tillräckligt att kalibrera vid den högsta möjliga frekvens som man kan uppnå.

För att göra SVF-mätningar i det låga området (<1,5) får mätbryggan matas med högst 2 W HF (det maximala vi kan belasta bryggan med). För SVF >1,5 är 1 W fullt tillräckligt. Skalan kan kalibreras i SVF eller dB - se diagrammen i fig.3A och 3B.

Forts. nästa sida



Figur 4.  
Schema för den kompletta bryggkretsen. Kretsen är byggd på ett litet kretskort med layout enligt fig 5. Motstånden som används är SMD-motstånd (motstånd för ytmontering) med 1% tolerans.

Till ingången (RF) ansluter man en signalgenerator eller sin egen sändare och mätobjekten ansluts till punkten TEST. R1, R2, R3 är induktionsfria 50 ohm referensmotstånd.

\*= Chipkomponenter

Fig 5

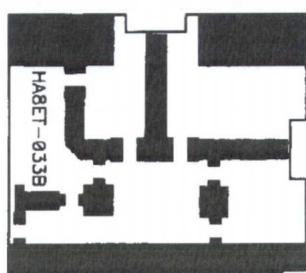


Fig 7

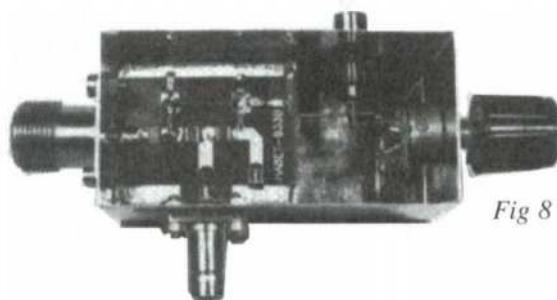
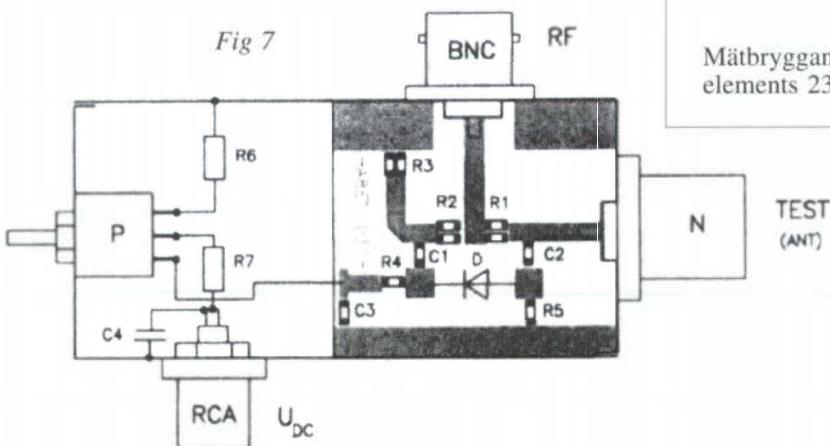


Fig 8

### Mätning av kabeldämpning vid en given frekvens

Anslut en av kabeländarna till en kortslutningsplugg och den andra till "TEST"-ingången. För kabeldämpningen  $A_0$  (i dB) gäller då sambandet

$$A_0 = \frac{1}{2} |\rho_{dB}|_{uppmätt}$$

eftersom den (totalreflektorerade) vägen passerat kabelstumpen två gånger! Uttrycket ovan är ett specialfall av det allmänna sambandet

$$|\rho_{dB}|_{input} = |\rho_{dB}|_{last} + 2A_0$$

Mätbryggan har använts av författaren för att justera ett 200 elements 23 cm antennsystem!

#### Komponentlista:

Komponent	Storlek	Typ
R1, 2, 3:	2x100 ohm	SMD, 1206
R4, 5:	1,2k ohm	SMD, 5% 1206
R6:	33 k ohm	metallfilm 5% 1/8 W
R7:	470 ohm	metallfilm 5% 1/8W
P:	100 k Ohm	Potentiometer, 4 mm axel
C1, 2, 3:	1 nF	SMD, 5% 63V
C4:	1 nF	Keramisk, 63V, 2,5 mm delning
D:	HP5082-2800	Schottky-dioder D035 glas
Monteringsdetaljer, anslutningsdon, låda och kretskort.		

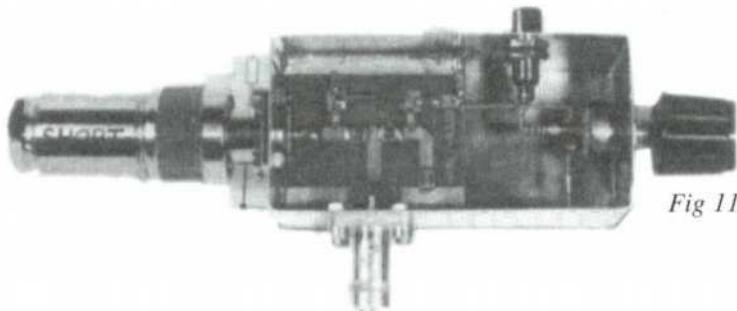


Fig 11

Ytterligare upplysningar om uppbyggnad och prestanda hos färdigbyggda instrument kan erhållas genom författaren:

Dipl.Ing. N. Gyula, HA8ET, Muskátli u. 4., H-6600 Szentes, HUNGARY, som förbehåller sig alla rättigheter - eller genom DL2SBV, fax (0911) 38 33 86.

Bearbetningen för QTC och förklarande tillägg är gjorda av Jan/SM0AQW.

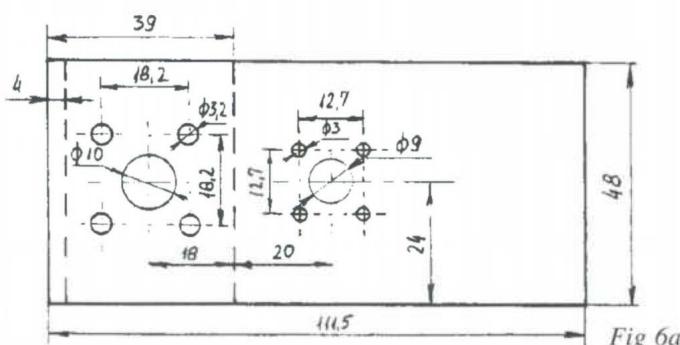


Fig 6a

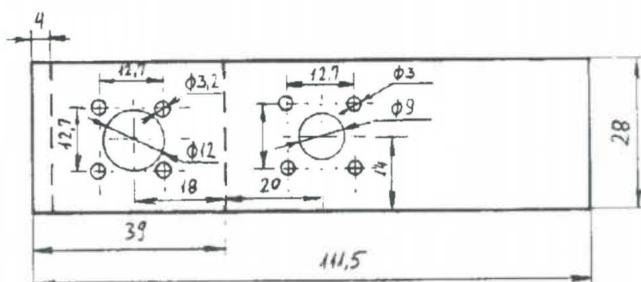
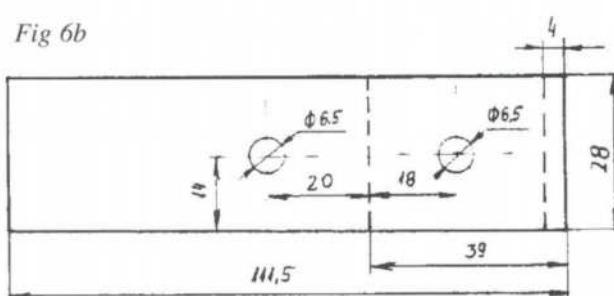
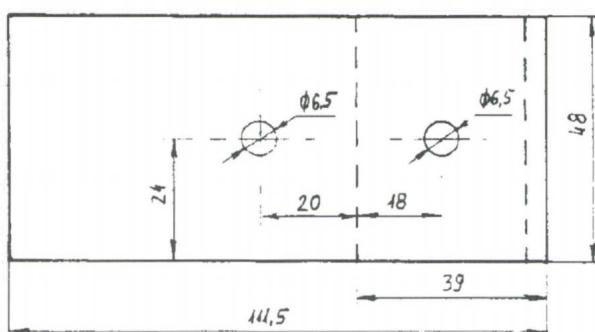


Fig 6b



# Jord och jordning av amatörradiostationer

Av SM5BLC Bo Lennart Wahlman  
Yngvevägen 12, 182 64 DJURSHOLM  
Tfn 08-755 99 05

I artikeln "Skydda din amatörradiostation mot blixten" i QTC 1998/5 gavs en rad goda råd. Här kommer ytterligare några ord på vägen.

## Tulipanaros

Det är som bekant lättare att säga tulipanaros än att göra en. Och har man till slut ändå lyckats knåpa ihop en, så ska den trivas i sin jord! Så och en amatörradiostation. D v s att all jord är inte det samma. Under tidernas lopp har jag då och då diskuterat jordningsproblem med radioamatörer, och ibland kunnat konstatera missuppfattningar eller ovetskap om ett och annat. Problemen bör vara av intresse även för en vidare krets av radioamatörer och därför vill jag gärna dela med mig. Det följande baseras på sådant jag tillägnat mig under mitt professionella förflutna bland dåvarande Televerket Radios radiolänkstationer, och även praxis vid utländska teleförvaltningar. Mångt och mycket av detta är direkt tilllämpbart för amatörradiostationer.

Ett bra jordnät kan costa en del, och därför vill kanske amatören göra så mycket själv som möjligt, och följdaktligen kan det vara på sin plats att ge detaljerade tips för att få ett fackmässigt resultat.

## Det finns många slags jord

Låt oss först reda ut några olika begrepp:

- HF-jord
- Åskjord
- Skyddsjord
- Särjord
- Chassi- eller stomjord
- Signaljord
- Stationsjord
- Batterijord

De olika ändamålen kan ha olika kriterier för vad man vill uppnå, och ibland leder detta till en intressekonflikt: Det som är bra ur den ena synpunkten kan vara dåligt ur den andra synpunkten. Ett exempel är skyddsjording av ett nätnslutet oscilloskop: Å ena sidan bör/skall oscilloskopet ur skyddssynpunkt vara skyddsjordat, men å andra sidan kan detta medföra att man får in brum och andra störningar på det som ska mätas, om nivån är låg, och då blir mätresultatet ej rättvisande eller t o m leder till felfunktion av provföremålet.

Det grundläggande problemet vid all jording är potentialutjämning och *styrning av utjämningsströmmar önskade vägar*. År det fråga om stationär (= varaktig) likström gäller det att se till att resistansen är lägsta möjliga längs den väg man vill att strömmen ska ta. Detta är ett nödvändigt, men inte tillräckligt villkor. Längs hela vägen måste även *arean* vara tillräcklig för att ledaren/ledarna ska tåla de aktuella strömmarna utan skadlig uppvärmning, som i värsta fall annars skulle kunna göra att något smälter av eller rent av ger upp-

hov till brand.

År det inte stationär likström, är det *impedansen* som ska minimeras, d v s man måste ta hänsyn till induktans- och kapacitansförhållandena längs strömmens väg.

Det är två huvudanledningar till att man jordar sin anläggning:

- Skydd av person och egendom
- Hindra funktionsstörning

## Åskjord

I denna uppsats ska vi främst ägna oss åt *åskjorden*, eller snarare åskjordtagets praktiska utformning. I den mån det framkommer ett läsarintresse, måhända det kan bli en uppföljning med betraktelser även över några andra jordiska problem.

Jag pekar här på några faromoment vid åskjording, som man måste se upp med, om man ska undvika obehagliga överraskningar efter någon tid.

Ett problem, som kanske inte är bekant för alla radioamatörer är det fenomen som kallas *galvanisk korrosion*. Den uppstår vid blandning av olika metaller i fuktig miljö. I torra lokaler kan man blanda olika metaller utan risk för galvanisk korrosion. Man kan t e utan betänkande skruva fast en kopparleddare mot en aluminiumstomme. Men finns det fukt närvarande i sammanfogningspunkten har man förutsättningarna för ett *galvaniskt batteri* (två metaller av olika slag + en elektrolyt), och då får man se upp. Står dessa metallbitar i elektrisk kontakt med varandra, flyter det en elektrisk ström genom kontaktstället. Detta innebär elektrokemiskt en transport av metalljoner bort från det ena metallstycket och en utfällning av något vid det andra. Eventuellt kan något ämne avgå i gasform, beroende på elektrolytens art. Det blir alltså fråga om en materialtransport, där den oödlare av de sammanfogade metallerna efter hand åts upp, d v s korroderar. När det gäller järn kallar vi det för rost; är det koppar eller mässing kallar vi det ärg.

Metallerna kan ordnas i en s k *elektrolytisk spänningsskedja* allt efter deras benägenhet att i en elektrolyt anta en större eller mindre, positiv eller negativ potential i förhållande till en referenselektrod. Denna potential kallas normalpotential. Normalpotentialen för några rena metaller framgår av tabell 1. Normalpotentialen

	Volt		Volt
Aluminium	/1,7	Tenn	-0,14
Zink	-0,76	Bly	-0,13
Krom	-0,60	Koppar	+0,52
Järn	-0,44	Silver	+0,80
Nickel	-0,23	Guld	+1,50

Tabell 1. Några metallers normalpotential

är en vetenskaplig företeelse, som ska mätas under noga specificerade förhållanden, bl a med en specificerad elektrolyt.

Om man ska konstruera ett elektriskt batteri ska man välja elektroder av material som ligger långt från varandra i den elektrolytiska spänningsskedjan, t e zink och koppar, vilket var just vad som användes i världens första batteri, den s k Voltas stapel. Efter hand som batteriet används försvinner mer och mer av den oödlare metallen, som i detta fall är zink. Kopparelektroden står sig.

Guld rostar inte, det är den ädlaste metallen vi har, men i dyraste laget som konstruktionsmaterial och har därför begränsad teknisk användning. Förgyllda kontakter är ett exempel där kostnaden är motiverad. Guld slår dessutom både koppar och silver när det gäller elektrisk ledningsförmåga. Lägg märke till att ordningsföljden i den elektrolytiska spänningsskedjan inte är utslagsgivande för den elektriska ledningsförmågan. Exempelvis leder aluminium nästan lika bra som koppar, men ligger ändå i motsatt halva i spänningsskedjan, och järn, som ligger där emellan i spänningsskedjan leder sämre än både aluminium och koppar.

Vid praktiska tillämpningar råder långt ifrån laboratoriemiljö, och inte heller är det rena metaller man då arbetar med, utan legeringar av olika slag. I den praktiska miljön består elektrolyten vanligen av mer eller mindre förorenat vatten, som inverkar annorlunda än den elektrolyt, som föreskrivs vid normalpotentialmätning. I stället för en normalpotential har man då att göra med en *korrosionspotential*, som påverkas av föroreningar eller önskade legeringsämnen i metallerna. Värmebehandling och mekanisk bearbetning vid tillverkningen kan också påverka korrosionspotentialen. Se tabell 2. Procenttalen avser metallens renhetsgrad, tal åtskilda av bråkstreck avser proportionerna av huvudbeståndsdelarna av legeringen. Lägg

### Sötvatten Havsvatten ( $P_H=6$ ) ( $P_H=7,5$ )

Zink (98,5 %)	/0,823	/0,284
Varmförzinkat stål	/0,794	/0,806
Stål	/0,350*	/0,335*
Hårdförkromat stål	/0,291	
Bly (99,9 %)	/0,283	/0,259
Lödtegn 60/40	/0,279	
Tenn (98 %)	/0,275	/0,809
Aluminium (99,5 %)	/0,169	/0,667
Nickel (99,6 %)	+0,118	+0,046
Aluminiumbrons	+0,139	/0,001
Koppar	+0,140	+0,010
Mässing 70/30	+0,153	+0,028
Tennbrons (8 % tenn)	+0,156	
Silver	+0,194	+0,149
Guld	+0,306	+0,243

\* Typiskt värde, varierar avsevärt alltefters legeringens sammansättning

Tabell 2. Korrosionspotential (volt) för några tekniska metaller

märke till att ordningsföljden påverkas av vattnets kvalitet. ( $P_H$  är ett kemiskt mått på en vätskas surhetsgrad eller alkalitet.  $P_H=6$  betyder att vattnet är något surt, vid  $P_H=7,5$  är det svagt alkaliskt,  $P_H=7$  betyder fullständigt neutralt, t ex destillerat vatten)

Att exempelvis aluminium och zink klarar sig så bra i praktiken, trots att de är så oödla, beror på att de av atmosfären påverkan snabbt överdras med ett oxidlager, som skyddar mot vidare angrepp.

Tabell 2 anger bara riktvärden. Resultatet är i hög grad beroende på materialets exakta sammansättning och behandling vid tillverkningen. Vid förläggning i mark, som ju varken är sjövatten eller havsvatten tillkommer att jordartens beskaffenhet inverkar i hög grad. Det blir alltså olika resultat för samma material i norrländsk pinnmo, gotländsk kalkjord eller skånsk leråker. Tabellen visar dock i stora drag vad man har att vänta sig vid förläggning i jord av olika slag.

I åskjordningsartikeln i QTC nr 5 föreslås kopparlinor som jordledare. Det är nog bra ur åksynpunkt, men det är vansktigt ur korrosionssynpunkt på flera sätt. Där föreslås bl a att åskjordledaren (underförstått av koppar) ska anslutas direkt till armeringen i en byggnadsbetonggrund, exempelvis genom svetsning. Betong i markkontakt kan vara fuktig. I en tvättstuga blöter man ner betongen inifrån. Plastfolie under grundsulan och grundmursisolering är inte att lita på för evigt. Äldre källarförsedda hus kan sakna fuktspår under bottensulan. Resultat av påsvetsningen av kopparlinan: Efter en tid är armeringsjärnet svårt rostskadat p g a galvanisk korrosion. Att betongarmering (utan kontakt med främmande metaller) klarar sig bra beror på att betong är naturligt alkalisk, vilket är gynnsamt ur korrosionssynpunkt.

En alternativ metod är att slå hål i betongen utifrån fram till armeringen, svetsa fast en grov stång i rostfritt, syrafast stål. Jordlinan ansluts sedan med kontaktpressning med för ändamålet avsedda skarvhylsor och ett speciellt hydraulverktyg. Ett sådant verktyg ingår sällan i radioamatörens verktygsarsenal, så det blir till att ragga, eller överläta arbetet till någon fackman (som väl vill ha en slant för besväret). En variant är att gånga stången och förse jordlinan med en kontaktpressad kabelsko som ansluts med skruvförband. Pressverktyget slits vid användning, och måste vara kontrollerat, så att presstrycket blir tillräckligt för att inte kabelskon ska ryckas loss av de stora mekaniska krafter, som kan uppstå vid en rejäl blixström. Ett riktvärde är att utdragskraften för att dra av kabelskon från linan ska vara minst 80 % av linans brottlast.

Syrafast? Ja, s k rostfritt (t ex matbestick) gör egentligen inte skäl för beteckningen. Under ogyllsamma förhållanden korrodar det faktiskt, fast långsamt. Denna kvalitet för egentligen kallas rosttrött stål. En dyrare legering klarar sig även i sur

miljö och kallas då syrafast. I alla jordningssammanhang bör man kosta på sig den dyrare varianten, så skjuter man upp framtida besvikelser.

För att hindra korrosion av förbindningen isoleras det hela med asfalt av samma slag som används vid grundmursisolering. Asfaltera linan minst 1 meter ut från väggen. Snåla inte på asfalten och se noga till att det inte blir blottor någon stans. Se upp så att isolationen inte skadas av vassa stenar vid återfyllningen av markmaterialet.

Har du nu en vattenledningsservis med galvat järnrör (vanligast vid äldre fastigheter; på senare tid använder man mest plaströr för vattenservisen) har man ett latent problem om åskjordlinan är av koppar. På olika vägar kommer vattenledningen att via din skyddsjordade amatörstation eller på annat sätt få elektrisk kontakt med din åskjord. Då bildas ett batteri av kopparlinan och vattenledningsrören tillsammans med den mer eller mindre fuktiga marken, och det blir en galvanisk utjämningsström genom den "kortslutning" som gjorts inuti huset. Batterispänningen är inte hög, men strömmen fortgår dag som natt, och galvanisk korrosion uppstår. Därvid vinner koppar över galvat stål, och detta kan bidra till att du efter några decennier får läck på vattenservisen! Risken ökar ju närmare varandra vattenservisen och jordlinorna ligger. Särskilt illa blir det om jordlinan tillåts korsa vattenservisen. Får aldrig ligga tätare än en meter åtskilda; helst 20 meter eller mer, om tomten tillåter. Om detta är ogörligt måste jordlinan omges med ett isolerande rör hela den väg, som ligger mindre än en meter från vattenrören. Isolerrörets ändar tätas väl med kabelmassa eller liknande. Vanliga kabelförläggningsrör (s k IP-rör) är avsedda för torrt inomhus bruk, och duger inte för markförläggning. Förlagda i mark spricker de sönder redan efter några få år. Välj rör eller slang av material som uttryckligen är avsett för markförläggning.

Tänk efter också om kanske din grannes vattenledningsservis ligger i farzonerna! Det kan bli dyrbart om grannen får för sig att det är din åskjordning som orsakat läckan på hans vattenservis och vill ha skadestånd!

På några få platser i landet kan det förekomma gasledningar till fastigheten. Dessa brukar vara asfalteredade som korrosionsskydd, och så länge den beläggningen är intakt är det ingen risk för galvanisk korrosion. Men skicket kan ha skadats vid ovarsam förläggning av rören eller p g a markförsjutningar, och ren ålder kan också ta sin tribut. Då kan den galvaniska korrosionen sätta igång. En gasläcka på tomten är inte roligt.

I något fall kan telefonledningen komma jordledes via en blykabel. Koppar vinner över bly, och efter några decennier kan det ha blivit ett mikroskopiskt hål i blymanteln, som leder in fukt i kabeln, och så småningom fungerar telefonen dåligt.

På samma sätt kan elserviskabelns järnarmering åtas upp i snabbare takt än eljest

p g a närbet till en åskledarekopparlinna. Den juteomspinning, som brukar finnas på järnbandarmerade kablar innebär inget skydd alls mot de galvaniska krypstörmarna.

Allt det här låter ju ganska nedslående. Måste det vara så besvärligt? Svaret är nej! Om man vill undvika galvanisk korrosion, ska man se till att inte blanda material, eller, om detta är ofrånkomligt, välja kombinationer, som ligger så nära varande som möjligt i korrosionspotential. Det enda rätta vid val av markledare för åskjordning är *varmgalvad ställina*. Då blir problemen med galvanisk korrosion av vattenservis och liknande obefintliga. Ställinan har lite sämre ledningsförmåga än kopparlinna, och det faktum att materialet är magnetiskt innebär att vågimpedansen för en strömpuls blir större än vid koppar, så därfor bör man öka linans area ett steg. Å andra sidan kostar stål mindre än koppar, så det jämnar ut sig. Det är viktigt att alla fästelement såsom bultar, muttrar, brickor också är varm-galvade. Tjockleken på beläggningen ska vara 80 mikrometer, varken mer eller mindre. År det tunnare blir inte skyddet nog. År det tjockare kan det spricka och flagna av med tiden. Om man inte insisterar på varmgalvning kanske man blir pålurad el-förzinkade detaljer. Elförzinkning är alltid tunn, men duger för inomhus bruk i nägorlunda torra lokaler, men är bara skräp vid utomhus bruk. Redan efter ett fatal år utomhus rostar även sådant som är el-förzinkat.

Beträffande bultar måste varnas för en del fusk som kan förekomma. Gängningen måste sälunda göras med ett litet undermått på bulten, så att rätt dimension erhålls *efter galvningen*. Gängning efter galvningen tillåts ej! Däremot är det inte helt fel att rensa gängor på *muttrar* efter galvningen, eftersom gängorna där efter hela sin längd får skydd av den zink, som finns på en rätt behandlad bult.

## Masten

Ofta är radioamatörens mast tillverkad av aluminium. Aluminium och koppar trivs inte ihop, och bultar du en kopparjordlinna mot en aluminiummast får masten stryk, och hållfastheten kan gå under det tillåtna. Vid kombinationen koppar och aluminium bildas dessutom korrosionsprodukter av sådant slag, som dels försämrar ledningsförmågan för blixströmmen, dels har större volym än det material de skapades av, vilket ger en sprängverkan som bidrar till att förbindningen släpper mekaniskt. Galvat stål är inte det bästa för kontakt med aluminium heller, men inte lika farligt som koppar. Detta talar till ställinans förmåna i jämförelse med kopparlinna. I vart fall bör jordlinan inte anslutas direkt mot masten utan via ett mellanstycke av samma material (samma legering) som masten. Då blir det mellanstycket som korroderar och inte själva masten. Mellanstycket ska ha minst samma elektriska ledningsförmåga som jordlinan. Förbindningen inspekteras regelbundet

och mellanstycket byts ut vid behov. Om man av någon anledning envisas med kopparlina kan problemen minskas om mellanstycket görs av material, som i den galvaniska spänningsskedjan ligger mellan legerat aluminium och koppar. Nickel kan vara ett val. Förtennad brons (ej mässing!) kan vara ett annat.

Hela förbandet målas. Först med gul zinkkromatprimer (som går väl ihop med aluminium) i flera lager, sen med lämplig täckfärg. Det hela fuktskyddas med vulkitejp. Så länge detta förblir fuktött står sig skarven utan problem. Inspektera efter ett blixtnedslag, huruvida isoleringen värmeskadats av blixströmmen. Reparera omgående vid behov. Det regnar ju vanligen i samband med åskväder, så se till att skarvstålet blir helt urtorkat innan du förbättrar isolationen.

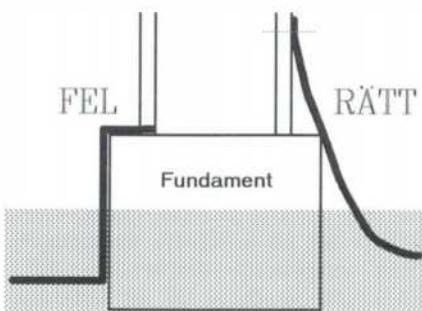
"Att linda vulktejp över skarven" kan låta enkelt, men är exempelvis mastbenet en vinkelprofil är det inte enkelt. Hur det ska lösas i praktiken om man är i en sådan situation, får man avgöra från fall till fall allt efter omständigheterna.

Förtennat kopparband av tillräcklig dimension är en möjlighet, men det gäller då, att tennskiktet inte skadas vid förläggningen så att kopparen blir bar någon stans, ty då blir ont värre.

En jordlina ska dras till vart och ett av mastbenen. Ansluts till *utsidan* av benet. 0,5 à 1 m utanför mastfundamentet läggs en lina i cirkel, får "bita sig själv i svansen" och ansluts i korsningspunkten till var och en av de radiellt utgående jordlinorna.

### Impedansen

Impedansen ska hållas så låg som möjligt längs den väg man vill att blixströmmen ska ta, medan den gärna kan vara hög längs den väg man vill att blixströmmen inte ska ta. Detta innebär att jordlinan ska gå så rakt som möjligt, och där riktningsändringar är ofrånkomliga ska det inte vara en "snygg installation" horisontellt och vertikalt med skarpa knickar runt hörn och kanter. Mjuka böjar med stor böjningsradie ska det vara.



Figur 1. Förläggning av åskjordledare vid fundamentkant

Ringledare ansluts till de från mastbenen radiellt utgående jordledarna enligt figur 2.



Figur 2. Anslutning av ringledning till radiella jordledare

Generellt har band lägre impedans än lina vid given tvärsnittarea. Detta beror på att delarna närmast centrum av en lina inte är lika verksamma som de ytter delarna för att leda en strömpuls ("skineffekten"). En nackdel med band är att de är mer motspänstiga än lina i hanteringen. Ett band ska inte vikas vid en snäv riktningsändring, utan samtidigt böjas och vridas utan att stället plattas till.

Det finns faktiskt vissa likheter mellan en antenn och en åskjordledare. För bästa funktion ska jordledaren vara anpassad till omgivningen, speciellt i fjärränden. I annat fall blir det en reflexion där och det kan uppstå en stående våg, som förlänger plågan och förstärker strömmen genom resonans. Jag har hört talas om ett fall för dåvarande Televerket, där det var ett blixtnedslag i den ganska långa telefonkabel (luftledning) som försörde en radiolänkstation i obygden med telefon. På en kilometerlång sträcka hade kabeln fallit ned och blivit kapad med jämma mellanrum på något hundratals meter. Uppenbarligen hade det blivit en stående våg på kabeln, som givit så hög ström vid strömnoderna att kabeln smält.

I den föregående QTC-artikeln rekommenderas för en fristående mast vid sidan om huset att matarledningen till antennen dras ned under jord, innan den förs in till stationen. Jag håller med om att detta är idealt. Men ibland är det kanske av olika skäl inte möjligt, och då är det en del som man bör tänka särskilt på vid förläggningen.

Om matarledningen är koax ska den så länge som möjligt förläggas tätt intill ett mastben, företrädesvis på *insidan* för att minimera koppling ("transformatorverkan") till blixströmmen, som tenderar att koncentrera sig på *utsidan* av masten. Eventuell styrkabel till antennrotör ska hela vägen följa koaxen så nära som möjligt. När kablarna kommit ned på lagom höjd vinklas de av *vinkelrätt* mot masten så skarpt som kabelkonstruktionen tillåter (Skaffa datablad för kabeln som innehåller uppgift om minsta tillåtna böjningsradius.) Detta ger en hög impedans för blixtpulsen, så att den bromsas i riktning mot huset. För att den ström som ändå uppstått ska ha någon stans att ta vägen blottläggs koaxens ytterledare som via ett omsvep ansluts elektriskt till masten. Man beakta härvid samma regler som diskuterats beträffande materialblandningar i samband med jordledaren. Alltsammans fuktskydd.

das med vulkitejp. Särskilt viktigt är det att hindra fukt att vandra i koaxens ytterstrumpha. Om alltsammans förblir torrt blir det ingen galvanisk korrosion även vid materialblandningar.

Om styrkabeln är skärmad behandlas den på samma sätt som koaxen. I princip skulle man här kunna koppla in ventilavledare på varje delstrå i styrkabeln, men det är nog mer våld än nöden kräver.

Framkomna till huset förankras kablarna på lämpligt sätt i väggen, och ges en U-formad slack nedåt, innan de förs genom husväggen. Slacken ändamål är trefaldigt. Dels hindrar den regnvatten att följa kabeln och ge fuktskador i väggen (droppnässa), dels ger den en ny bromsande induktans för blixströmmen. Till slut kompenseras den för längdförändringar p.g.a temperaturväxlingar, och mastsvaj vid blåst.

Lämpligen förser man koaxen med ett kontaktdon redan utanför väggen i det dubbla syftet att dels enkelt möjliggöra bortkoppling av matarledningen helt och hållit, om man lämnar huset en längre tid, dels kunna koppla in åskskydd för koaxens innerledare. För kontaktdon typ UHF finns till överkomligt pris ett speciellt don med inbyggt justerbart gnistgap, som justeras så att det nätt och jämt inte tändar för den högsta HF-spänning som förekommer vid den aktuella sändaranläggningen. Gnistgapet och samtidigt koaxens ytterledare ansluts till en jordledare på fasadens utsida, och som dras rakt ner i jord, och ansluts kortaste väg till jordnätet. Eftersom detta blir en sekundär väg för blixströmmen, som i denna punkt inte kan vara högre än vad koaxens medger, så behöver ledningsarean här inte vara särskilt stor. 4 à 6 mm<sup>2</sup> kan räcka. Eventuell bärлина för den horisontella delen av koax + styrkabel ansluts korrosionskyddat dels till masten, dels till jordlinan på fasaden.

I marknaden finns också speciella don för glimurladdningsrör av knappotyp, som är hjälpligt impedansriktigt inkopplade till ett koaxialkontaktdon. En nackdel med somliga av dessa urladdningsrör är att de är av engångstyp: sedan de trätt i funktion vid ett blixtnedslag måste de bytas ut. Härvid är det två problem: dels är rören rätt dyra, dels är det svårt att avgöra, när det är dags att byta. Har skyddet trätt i funktion eller ej?

I princip skulle man vid husväggen kunna installera ventilavledare för styrkabelns alla ledare, men fråga är om det smakar vad det skulle costa. Man bör våga chansingen att en blixström längs styrkabeln inte skulle orka runt svängen i slacken utan i stället slå sig igenom isolerationen och hoppa över till jordledaren på fasaden. (Förlägg alltså styrkabeln tätt intill jordledaren.) Styrkabeln går naturligtvis kaputt i slacken, men det får man finna sig i. Förhoppningsvis blir den rest av blixströmmen som sen letar sig vidare in i huset inte större än vad anläggningen klarar av.

En förstärkning av åskskyddet får man om man låter kablarna löpa i ett järnrör

genom väggen och vidare genom huset ända fram till sändaren. Järnröret höjer vågimpedansen för blixströmmen (HF-impedansen inuti koaxen påverkas inte alls av det yttre järnröret.) Lämpligt rör är gammaldags installationsrör, s k pansarör (OP-rör eller SP-rör, föregångare till IP-rör), om man nu lyckas få tag i det i dessa plastens tider. Eventuella skarvar på detta järnrör måste ske med god galvanisk kontakt, så att det inte uppstår sekundära ljusbågar med brandrisk som följd. Järnröret förbinds med det inre jordnätet. I brist på P-rör får man ta till något annat sorts järnrör.

### Övrigt inre åskskydd

Alla större metallföremål i stationsrummet (och även huset i övrigt) ska anslutas till den inre åskjorden. Det kan exempelvis vara plåtskåp, förvaringshyllor av metall, diskbänk, trappräcken i metall, arbetsbänk av plåt, ventilationstrummor av metall, dörrkarmar i stål o s v. Detta för att undvika sekundära ljusbågar, som kan ge brännskador eller starta brand. Förbindningarna ska göras med tanke på minsta möjliga impedans längs blixströmmens väg, och med tillräcklig area på förbindningsledning, minst 6 mm<sup>2</sup>. Förbindningarna måste göras mekaniskt rejala. Att exempelvis fästa en förbindningsledning med en plåtskrub till exempelvis en plåtarbetsbänk duger inte. Den kommer att slitas loss av de magnetiska krafter som utvecklas längs blixströmmens väg och flyga iväg som en projektil. I stället måste man göra ett genomgående skruv- eller nitförband med minst samma area som ledningen. Eventuell mälaning, isolerande valshud eller glödskal måste avlägsnas noga vid kontaktstället så att man uppnår längsta möjliga resistans.

### Kräkfot

För vår amatörradioanläggning gäller det därför att fördela blixströmmen över så stor yta som möjligt och i görligaste mån så att man inte får "återstud" i de punkter där kabeln slutar. Strömmen bör alltså helst ha gått ner till noll, när pulsen nått jordledarens slut. Ett sätt att nära sig det målet är att bygga jordledaren med s k kräkfot. Se figur 3. Detta är en utvidgnings av det som i den tidigare QTC-artikeln kallas utlöpare. Med detta menas att jordlinan efter några meter grenas på två, som får fortsätta åt varsitt håll i ungefär 30

graders vinkel mot den första delen. Efter ytterligare några meter grenas bågge de två nya ledarna ytterligare en gång. Då har man fått fyra ändar. Efter ytterligare några meter delas alla dessa på två, och så håller man på så länge man orkar och anser det mödan lönt.

Alla de olika delbitarna bör slumpmässigt ges olika längder så minimerar man risken att det uppstår stora stående vågor p g a samtidig reflexion i ändpunkterna. På köpet har man fått ett snyggt jordplan, som kan vara förmånligt för antennens funktion. Om ork, kassa och tomtmark tillåter kan man fortsätta ytterligare lite längre bort med klenare area. Inte för att det hjälper blixtavledningen så mycket som för att antennen ska fungera bättre. Ett bra jordplan är speciellt viktigt för att få upp verkningsgraden på elektriskt korta vertikalantenn.

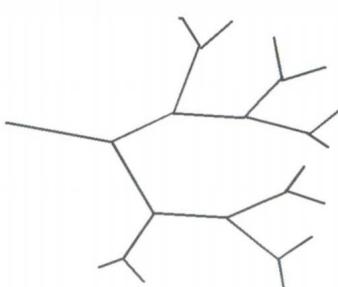
Står masten på en bergknalle kan det vara svårt att hitta tillräckligt avledande mark inom rimligt håll. I detta fall sker åskskyddet huvudsakligen genom *kapacitiv* koppling från jordnätet till omgivningen, och det gäller alltså att skapa så stor kapacitans som möjligt, för att åstadkomma detta. Kräkfotmetoden är särskilt lämplig i detta fall.

Har man en brunn inom räckhåll kan det vara bra att släppa ned en jordlina till bottnen där. En latent risk med detta kan man inte blunda för. Har man en dränkbar pump på brunnsbottnen, är det naturligtvis möjligt att den tar skada av ett blixtnedslag. Så det blir lite att välja mellan pest och kolera, när man ska bestämma sig för om man ska utnyttja brunnen eller ej. Har man bara en gammaldags handpump ska man inte försumma att ta vara på brunns möjligheter att delta i åskskyddet. Men! En kopparjordlina i brunnen samtidigt som ett pumprör av järn vore ytterst olämpligt. Här måste man vara särskilt noga med att undvika materialblandning.

För brunnsselektroder kan ett särskilt material, kallat *duriron* vara lämpligt. Det är en järnlegering som anses särskilt hållfast i detta sammanhang.

### Skarvning av jordlinor

När skarvning måste göras i jordnätet (vid kräkfot kan det bli många) är kontaktpressning det bästa. Vid hårdlödning kan olämpligt val av lod och otillräckligt borttvättade flussrester ge framtida korrosionsproblem. Svetsning kan ge materialomvandlingar, som nedsätter den mekaniska hållfastheten och ge korrosionsproblem p g a materialblandningar. Svetsning av galvat material gör att dels zink ångar bort där det är varmast, med spolierat rotskydd som följd, dels legerar sig zinken med tillsatsloket vilket kan vara till men för skarvens godhet. Skruvförband (dubbla linlös) kan accepteras om samtliga detaljer är av samma material som de linor som ska skarvas ihop. Tennlödning är helt förkastligt i detta sammanhang.



Figur 3. Princip för kräkfot

### Jordspett

Först och främst: Jordspett måste vara av *samma* material som linorna. Om ej, får man efter en tid korrosionsproblem. Har man på sin tomt fast berg inte alltför långt under markytan kommer man kanske inte så långt med sina jordspett. Ibland kan jordlagren vara skiktade med vissa delar med sämre ledningsförmåga än andra. I dessa fall kan det vara bättre att slå jordspetten snett nedåt, så att de så länge som möjligt håller sig inom skikt med god ledningsförmåga, än att slå spetten vertikalt. Vid ett vertikalt spett från en horisontell lina får man dessutom en skadlig induktans p g a den plötsliga rikningsavvikelsen.

Hur en eventuell skiktning ligger kan inte vara gott att veta, utan man får försöka bygga på vad som eventuellt kommit i dagen vid grävning av den egna husgrundens, av andra grävningar i närheten eller vad geologisk expertis möjliga kan tipsa om. Eller, om en mätning av jordtagsresistansen inte skulle visa på ett tillräckligt lågt värde, experimentera med jordspettens indrivningsriktning.

### Kemisk förbättring av jordtagsresistansen

Ibland ser man reklam om något mirakelmedel, som sägs förbättra ett för högt värde på jordtagsresistansen. Bruk av sådana medel är olämpligt av flera skäl:

- Dyrt
- Inte varaktigt, utan måste göras om årligen. Om det regnar mycket, oftare än så
- Kan vara skadligt för miljön. Kanske dödar det växter i din trädgård
- Ger eventuellt ökad korrosion i jordnätet
- Du får medlet på skorna om du går över det preparerade stället. Eventuellt skadar det dina mattor och golv, om du klamar in med skorna på.

Försök alltså få jordtaget tillräckligt bra med alla de andra medel som står till buds.

Vanlig trädgårdsgödsling, antingen det nu sker med naturgödsel eller konstgödsel, är antagligen bara bra ur jordresistanssynpunkt, men kan vara en risk ur korrosionssynpunkt. Var försiktig med gödsling i närheten av mastfundamentet där jordlinorna går ner i mark.

### Ventilavledare på elkraften

I den förra QTC-artikeln påpekas att föreskriftenligt måste ventilavledare anslutna till det allmänna elnätet installeras av behörig elektriker. I anslutning till detta kan det vara på sin plats med en liten varning. Det är inte säkert att alla elektriker är helt hemma på förläggningsställts betydelse för att minimera impedansen. Ett litet samspråk med den behörige elektriken rekommenderas så att ledningsförläggningen inte görs så "pryldigt" att det blir onödig induktans i anslutningarna. Inga skarpa krökar, och ledningarna får absolut inte dras i installationsrör av järn!

# Hörrs Nygård 98

**Nyfiken på radio, nybörjare eller gammal räv, kom till oss!**

**Fynda:** Nytt och begagnat! Största ham-utställarna på plats!

**Loppmarknad, tipsrunda, rävjakt!**

**DL7-möte** Janne, SM7DEW på plats!

**Gastronomisk festpunkt:** Helsteekt gris!

Begränsat antal, max 100 deltagare!

Måste bokas i förväg till Barbro, Lasse eller Peer.

**Fest:** Dans långt ut på småtimmarna!

**Lotto:** Traditionella Hörrs Nygårdslottot och överraskningslotto!

**Gastronomi:** Barbros kök och kiosk, grillning!

**Övernatta** i husvagn, tält eller i kollektiv!



## Malmö Amateur Radio Club

drar igång Sydsveriges största **traditionella utomhusevenemang**,  
Hörrs Nygård vid Sjöbo den **21-23 augusti 1998**

**Helsteekt gris:** 100 kr/person, läsk eller  
lättöl ingår.

**Frukost:** 40 kr.

**Husvagn:** 100 kr per husvagn och natt.  
El ingår.

**Tält:** 75 kr per tält och natt.

**Kollektiv:** 75 kr per person och natt.

**Parkeringsavgift:** 20 kr per tillfälle.

**Loppmarknadsbord:** 50 kr per bord,  
dag och person.

**Paketpris 1:** 21-23 aug Husvagn, parkerings-  
avgift: 180 kr. Inga måltider ingår

**Paketpris 2:** 21-23 aug Tält eller kollektiv,  
parkeringsavgift: 130 kr. Inga måltider ingår

## Låt Hörrs Nygård bli en värdig avslutning på sommaren, boka redan nu!

Mer information genom:

Barbro, SM7VOV och Lars, SM7FYW på tel 040-54 87 14, eller Peer, SM7MME på tel 040-13 67 13, eller 0705-13 67 13

Bokningar skall ske på postgirokonto 53 99 61-3. Skriv på inbetalningskortet vad du beställer.  
Innan du bokar, ring och förhör dig med oss om det finns platser kvar till den helgrillade grisén.

**OBS! Sista anmälndag den 9 augusti.**  
<http://home3.swipnet.se/~w-35406>

## Välkomna till årets Hamradiofest!

## Nya generationens radiomottagare

### ICOM IC-PCR1000

# Hela världen i en liten svart låda . . .

Av Lennart Deimert ldt@boren.se

*Är det så här den nya generationens radiomottagare kommer att se ut? En oansenlig låda. Några kontakter och en strömbrytare. Kan läggas i en låda eller bakom böckerna i bokhyllan. Det är nya ICOM IC-PCR1000. En bredbandsmottagare som täcker 100 kHz till 1,3 GHz med ned till 1 Hz steglängd.*



#### Installation

De två programdisketterna installeras enkelt och själva programinstallationen är gjord på någon minut. Sedan är det bara att ansluta den seriella kabeln, nätadaptern, antennen (BNC-anslutning) och välja COM-port. Klart! Den inbyggda mini-högtalen kan knappast användas för aktiv lyssning utan är mer för medhörning I stället kan en ytter högtalare eller hörlurar anslutas. Eller kanske allra bäst, en kabel till datorns ljudkort

#### Systemkrav

För att uppnå full kapacitet krävs en Pentium-dator, men radion fungerar i stort tillfredsställande från 486/66 MHz och uppåt. Det som händer är att högsta scanninghastighet inte uppnås och att spektrumdisplayen inte riktigt hänger med i vissa lägen där stor datorkapacitet behövs. Det går att använda sig av 640x480 skärm, men minst 800x600 rekommenderas. Programmet är gjort för Win95, men fungerar också i Win 3.1.

#### Programmet

Programmet för PCR1000 är enkelt uppbyggt med enkla, stora funktionsknappar.



Grafiken är genomarbetad, snygg och mycket tydlig. En finess är att programmet även kan köras off-line vilket är en fördel då man ex.v. vill uppdatera frekvensdatabaserna. Antalet minneskanaler per minnesfil är 1000 st med 50 kanaler i varje bank samt 20 st sök-intervaller. Det totala antalet minnesfiler är obegränsat och endast beroende på hårddiskens storlek.

#### Tre olika radiomottagare

PCR-1000-programmet har tre olika modeller av radiomottagare beroende på typ av lyssning.

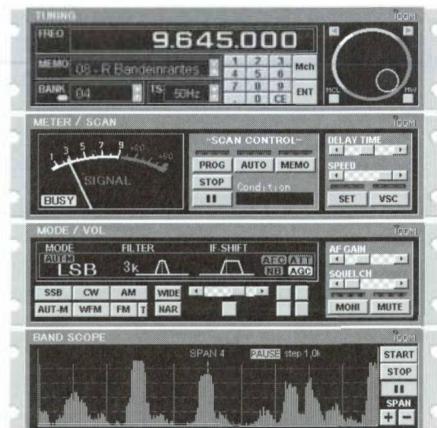


Den enklaste mottagarmodellen, *Radio Screen* används lämpligen för vanlig FM-radiolyssning, eller då några få kanaler används. Ett av PCR1000:s användningsområden är självklart vanlig radio- och TV-lyssning i samband med datorarbete. Det går således alldelens utmärkt att köra internet eller skriva i Word samtidigt som man lyssnar på sin PCR1000.



*Kommunikationsradiomodellen* är väl den som de flesta radioamatörer och DX-are känner sig mest bekanta med. Den har ett nästan identiskt utförande som de vanliga ICOM-mottagarna med sina knappar och kontroller. För att vrinda rattarna medurs används musens högerknapp och för moturs vänsterknappen vilket fungerar mycket bra. Frekvensen kan antingen hämtas från minnet eller skrivas in med hjälp av tangentbordet eller knapparna på radion. Inmatning sker på klassiskt ICOM-vis, dvs 6, 065 <ENTER> eller 6065000 <ENTER>. En mycket bra finess kallad Automatic Mode Function finns i grundinställningarna, där modulation och steglängd förinställs för olika frekvensintervall. Fönstret visar klart

och tydligt alla inställningar. Kommunikationsradiomodellen har även en mindre spektrumdisplay (typ R9000) vilken går att anpassa upp till ± 200 kHz. Denna är mycket användbar särskilt vid lyssning på högre frekvenser, men fyller även en funktion vid lyssning på mellan- och kortvåg.



#### Komponent-modellen.

Utförandet med flest finesser och funktioner där ex.v. spektrummet bildar en egen modul. Varje modul går enkelt att lägga till eller ta bort med en knapp.

#### Funktioner och användning

De flesta inställningar och kontroller påminner om ICOM:s vanliga mottagare vilket normalt inte väller några större problem. Men speciellt vissa scannerfunktioner kan vara knepiga att komma underfund med. Den medföljande bruksanvisningen (engelska) är tunn och innehåller i stort sett bilder med pilar och beskrivningar av de olika knapparna och rattarna. Övrig hjälp erhålls genom programmets hjälp-funktion med index- och sök-funktioner. Men även där är bruksanvisningen väl kortfattad om man jämför den med den vanliga standard-ICOM-bruksanvisning. Och det kan vara svårt att hitta exakt den funktion man vill veta mer om. En utskriftsfil i Acrobat-format hade varit på sin plats.

FILTER	USB/LSB	CW	AM	FM	WFM
230 kHz	-	-	-	-	-
50 kHz	-	-	-	-	-
15 kHz	-	-	-	-	-
6 kHz	i	i	i	i	-
3 kHz	i*	i*	i	-	-

- i Fabriksinställning
- i Valbar inställning
- Finns ej
- \* 2,8 kHz

Alla frekvenser kan avlyssnas i samtliga modi. Som framgår av tabellen går det även att gå ned till 50 kHz i bandbredd i WFM-läge, vilket i samband med den grafiska presentationen av signalen kan vara intressant även för FM-DX-are.

PCR1000 har testats med olika antenner; den medföljande spjutantennen, trådantenn ca 20 meter med balun 50W och två olika discone-antennar för VHF-UHF. Mottagaren har en mycket god känslighet och den medföljande spjutantennen fungerar förväntat bra på såväl kortvåg som högre frekvenser. De stora vanliga kortvägsstationerna går in fint liksom vanliga FM-stationer och viss kommunikation på de högre frekvenserna.

Vid längre trådantennor blir signalen alltför kraftig varvid mottagaren överstyrts. Detta motverkas bra med ATT-funktionen, men är ändå inte tillräckligt när det gäller vissa starka sändare. Detta problem kan lösas med en antennavstämningssenhethet. När det gäller högre frekvenser är min intryck att PCR1000 fungerar minst lika bra som ICOM R7100.

Datorer och radiolyssning brukar anses vara oförenliga. Jag har testat de flesta frekvensband för att upptäcka och finna ev. datorstörningar och kommit fram till att datorn stör mottagaren när den lilla spjutantennen befinner sig mindre än 1-2 m från datorn. Störningarna består i s.k. "windowsjudder" och hörs framför allt på HF. Jag har också prövat PCR1000 utan antenn och med en 5 meter lång seriell kabel vilket resulterade i att inga som helst störningar från datorn kunde upptäckas. Däremot stannade scanningen på några beflitligahus-störningar som jag känner till sedan tidigare.

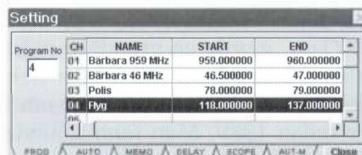
MEMORY Channel - LTD1.MCH									
BANK	DI	Kortvägsstationer 1	RX Entry	Insert CH	Delete CH				
CH	NAME	Frekvens	Modo	Filter	ATT	TB	SEL	SKIP	FOOK
01	R Kallingrad	1.110000 AM	UR	50Hz	---	---	OFF	OFF	OFF
02	Radio Gold	1.485000 AM	UR	30Hz	---	---	OFF	OFF	OFF
03	Barbara 959	959.000000 AM	UR	10Hz	---	---	OFF	OFF	OFF
04	Barbara 46 MHz	959.000000 AM	UR	10Hz	---	---	OFF	OFF	OFF
05	WWRR Boston	959.000000 AM	UR	10Hz	---	---	OFF	OFF	OFF
06	Radio Reloj	4.832000 LSB	UR	50Hz	---	---	OFF	OFF	OFF
07	Radio Liberal	4.775000 AM	UR	50Hz	---	---	OFF	OFF	OFF
08	Radio 101	4.775000 AM	UR	20Hz	---	---	OFF	OFF	OFF
09	Euro 2000	4.980000 LSB	UR	10Hz	---	---	OFF	OFF	OFF
10	Erste Welt Turkey	9.645000 AM	UR	30Hz	---	---	OFF	OFF	OFF
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---
12	---	---	---	---	---	---	---	---	---
13	---	---	---	---	---	---	---	---	---
14	---	---	---	---	---	---	---	---	---
15	---	---	---	---	---	---	---	---	---
16	---	---	---	---	---	---	---	---	---
17	---	---	---	---	---	---	---	---	---
18	R Bandanlaute	9.645000 AM	UR	30Hz	---	---	OFF	OFF	OFF

Att manuellt skriva in frekvenser i minnesbankarna är ett ganska tidsödande arbete. Minneskanalerna erbjuder stora möjligheter för att skapa en egen profil. Eftersom alla uppgifter är komma-separerade går det att skriva in och redigera frekvenser i Excel eller kanske allra enklast, i en vanlig texteditor. En egenhet som programmet har är att det efter frekvensens MHz-siffra måste skrivas en punkt för att korrekt inmatning skall ske. Detta behövs ej när frekvensen skrivs in direkt vid lyssning. Det går inte heller att kopiera eller sortera de inmatade uppgifterna, vilket är en grov miss. Även de allra enklaste styrprogrammen har vanligtvis dessa möjligheter. Något som saknas är en minnesbank för SKIP-frekvenser som de flesta scannermottagare av klass har. Vid intervall-scanning finns oftast ett behov av att ta bort oönskade frekvenser med störningar eller annan trafik, s.k. SKIP-frekven-

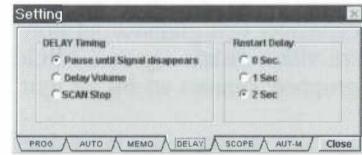
ser. Denna möjlighet finns nu bara i resp. scanning-bank, dvs i en kraftigt begränsad omfattning.

Förutom den vanliga funktionerna som ATT (Attenuator), AGC (Automatic Gain Control) och NB (Noise Blanker) finns AFC (Automatic Frequency Control) och VSC (Voice Scan Control). AFC söker efter signalens toppvärde och ändrar sig automatiskt.

VSC-funktionen innebär att mottagaren vid scanning stannar någon sekund på en signal. Men om ingen röstkommunikation hörs, startar scanningen och går vidare.



Scanning-funktionerna är flera:  
PROG = intervallscanning (programmed scanning)  
AUTO = skiver till en förutbestämd minnesbank vid träff  
MEMO = scannar förprogrammerade frekvenser



I SET finns en rad olika inställningar för minnesfunktionerna och framför allt olika scanning-parametrar som PAUSE, DELAY, PROG, SCOPE etc. Parametrar som scannerlyssnare känner väl igen.

Mottagaren är också utrustad med Tone-Squelch, vilket är en typisk amerikansk funktion som även kallas subton och CTCSS. I USA använder man väldigt ofta subtoner för att öppna repeartrar men i Sverige är det inte lika vanligt. På militära stationer (som Ra145 och Ra180) använder man också subtoner.



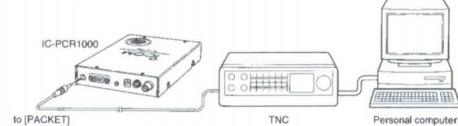
PCR1000 innehåller även en enhet för DTMF-avkodning. Ett alldagligt exempel på DTMF-toner det nummer som slås vid användningen av vanliga och trådlösa, bärbara telefoner på bl.a. 959 MHz-bandet! Tänk på detta ni som använder er av trådlösa telefoner! En nackdel är att avkodningen, dvs telefonnumret i detta fall, endast visas några sekunder. En ganska kul applikation finns i denna modul, där det går att få att vissa siffror (telefonnummer) att starta en EXE-fil, t.ex. ett pling. I USA är DTMF-användning mycket vanlig i många olika radiokommunikationssystem.

Som option finns en DSP-enhet, UT-106 (Digital Signal Processing) av plug-in-modell. Enheten/modulen innehåller även

två filter; ANF = Automatic Notch Filter som automatiskt tar bort störande toner och andra oönskade signaler mycket effektivt. Fungerar i SSB, FM och AM. NR = Noise Reduce, störningsbegränsare. Gör om den analoga signalen till digital för bearbetning och störningsbegränsning, varefter den åter omvandlas till analog.

Jämfört med mina tidigare erfarenheter av DSP-filter (JPS NIR-10 m.fl.) är detta ett mycket effektivt och framför allt mycket användarvänligt filter. Det automatiska notchfiltret fungerar mycket bra. Skall PCR1000 användas för lyssning på kortvåg är DSP-enheten en stor tillgång.

Nyligen har också en RDS-enhet (option UT-107) presenterats.



Packetutgång finns för anslutning till en TNC-enhet. Enl. obekräftad uppgift är packetutgången en diskriminatortutgång som med fördel kan användas för olika sorters signalbehandling.

Det finns många åsikter om bredbandsmottagarens för- och nackdelar. Ett problem är vilken antenn som skall användas. Ett annat är ”vad skall jag lyssna på; HF eller VHF/UHF? Så egentligen borde man ha två mottagare, vilket i och för sig är tekniskt enkelt. För mig som är intresserad av att lyssna både på kortvåg och högre frekvenser är en bredbandsmottagare som denna mycket intressant.

### Summering

ICOM-PCR1000 är en avancerad radio med många funktioner och finesser med en stor utvecklingspotential. PCR1000 ger köparen mycket radio för pengarna och är speciellt lämpad för radioamatörer, DX-are, scannerlyssnare och andra radiointresserade som vill lyssna på olika frekvensområden. Flera olika styr- och tilläggsprogram från andra leverantörer finns att köpa. PCR1000-programmet version 1.3 kan laddas ner gratis från: <http://www.icomamerica.com/>

### FÖRDELAR

- Mycket radio för pengarna
- Bra känslighet
- Väl fungerade kontroller
- Stora utvecklingsmöjligheter

### NACKDELAR

- Risk för överstyrning
- Brister i programvaran

Ett tack till Swedish Radio Supply AB som haft vänligheten att låna ut mottagaren för denna genomgång.

Denna artikel har tidigare publicerats i Eter-Aktuellt nr 4 1998.



DX-redaktör: SM6CTQ/Kjell Nerlich,  
Parkvägen 9, 546 33 Karlsborg.  
Tel 0505-12000 Fax 0505-131 75  
e-post: ctq@algonet.se  
Bitr. red. SM6OLL Roland  
DXCC-information: SM5DQC Östen  
QSL-information: SM6FKF Fredy  
Radioprognoz SM5IO/Stig

**10, 12 och 15 meters banden öppnar nu upp ordentligt, och Solfläckarna ökar varje månad!**

**Genom vänligt tillmötesgående från Martti Laine, OH2BH kan vi denna månaden redovisa den mycket intressanta DXpeditionen till Temoto som enligt de nya reglerna för DXCC-2000 blir ett nytt radioland.**

**DXred har lyssnat på det intressanta 6 meters bandet och i månadens spalt berättar Ingemar, SM6CMU mer om öppningar och konditioner. I månadens spalt redovisas också aktuella läget i WARC-toppen!**

**Trevlig sommar med många nya DX i loggen! DXred**

#### Debatt

##### Svenskt DXCC

Det vore bra med ett svenskt DXCC-diplom, eftersom det skulle bli så mycket billigare och enklare - Ju fler svenska diplom desto bättre!

Förslag på regler: Alla förbindelser som är kölda från beslutsdatumet och fem år tillbaka borde räknas. Det ger oss som är nya och färskar sändaramätter som saknar dom stora antennerna och höga effekterna en liten sportsligare chans mot "storfräsarna"

73 från SM3WMV, Micke & SM3WMU, Tomas



**Radiomuséet - Motala  
Öppet 1 juni - 31 augusti  
kl 11.00 - 17.00**

Annan tid kontakta Motala Turistbyrå tel 0141-225254 eller SM5PBX/Ulla Inf. gm SM5PBX/Ulla

#### Omslagsbilder

## Temotu - ett blivande, DXCC-land!

Den 20 januari 1998 var ARRL färdiga med det modifierade DXCC-programmet, DXCC 2000 att gälla från 98-03-31 och därmed kunde man efter genomläsning finna att flera nya länder sett dagens ljus. Det var i viss mån gamla kandidater som genom nya regler kunde få DXCC-status som land.

N4GN/Tim gjorde en grundlig undersökning beträffande nya länder och bekräftade OH2BH/Martts rön som han gjorde redan 1989. Man fann sälunda i Solomons arkipelag en ögrupp som hade tillräckligt med vatten mellan sig och huvudön. Det lokala lantmäterikontoret angav att ögruppen låg mer än 225 miles från huvudön. Under dxpeditionen H40AA:s planering meddelades det att uppgiften var felaktig och det var bara ca 224 miles. Emellertid beslöts ARRL att gå över till metersystemet och gränsvärdet blev då 350 km vilket visade sig vara tillräckligt för ögruppen Temoto att bli ett nytt land!

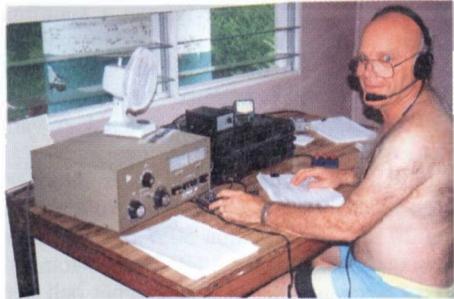
Man beslöt att inte söka individuella sponsorer utan deltagarna skulle i stort själva betala kalaset.

Målet för dxpeditionen var att så många som möjligt världen över skulle få möjlighet att köra det blivande nya landet. Laget utgjordes av N4GN, N7NG, W6OSP, OH1RY, OH2TA, OH2BH, OH0XX/LU, 9V1YC samt JA5DQH. Det blev sälunda ett multinationellt lag med mycket erfarenhet och kunskap. OH1RY var på plats två veckor före starten där han bl.a. körde CQ WPX-testen med signalen H44RY.

Emellertid började man med att köra CW och SSB 15 m samtidigt för största möjliga världstäckning. På fem dagar kördes 40.836 QSO med 17.892 stationer. Därefter startades det upp på övriga band och moder inklusive WARC-band. Det blev som slutresultat 67.104 QSO motsvarande 2.9 QSO per station. De mest aktiva dxarna körde 20 QSO! H40AA körde 23.140 stationer, jämfört med de över 32.000 som körde ZA1A, rekordet hitintills.

Dxpeditions medlemmar hade god kontakt med både lokalbefolkning och myndigheter. Livet i huvudstaden Honiara var i flera avseende besvärligt men på de yttersta öarna var det värre. Folket bor i hyddor och fotogenlampor lyste upp de mörka timmarna och de åt egenhändigt fångad fisk samt frukter av allehanda slag.

Endast ca 11.000 turister kommer hit årligen och den begränsade faktorn är malaria och andra sjukdomar. Solomonöarna är klassade som ett högriskområde för malaria.



Wayne A. Mills, N7NG, Känd från DXCC, har tillfälligt lämnat sina administrativa sysslor för att ansvara för en stor del av H40AA:s CW QSO'n. Wayne smakade på livet på Temoto under alla expeditionens 13-dagar. Långt framskridna planer finns att Wayne, N7NG blir en av gästtalarna på årets DX-möte i Karlsborg!

Dr Ashley Wilson med fru Lynn, från ZL, lever och verkar där för att hjälpa till med utbildning, sjukvård och handel. Med anledning av detta "nya lands" fattigdom och brister, beslöt dxpeditionens medlemmar att starta en fond genom W6OSP, NCDXF:s kassör. Ett minnes-QSL signerat av Dr Wilson och avsänt från Temoto framställdes att säljas för \$25 och Temoto skulle få reguljär QSL-service genom OH2BN. Inom kort hade nära 500 dxare skänkt över \$20.000 att användas för utveckling på Temoto genom Wilsons försorg. Det var ett stolt lag som kunde berätta detta för folket, dxpeditionen handlade sälunda inte bara om QSO/QSL utan kunde göra en mycket stor insats för "nya landet".

Man använde Yeasu FT1000MP med ICE-filter och Alpha slutsteg. All materiel var medtagen personligen och därmed slapp man en del krångel med tullen. Samtidigt hade man koll på grejorna, och ingenting förlorades. Man hade tre beamar och två av dem lämnades för framtida användning och en komplett Yeasu (skänkt av Yeasu) och en trebandsantenn donerades till Solomons Radio Society.



Folket på Temoto bor i hus av flätade palmblad. Husen är uppbyggda på palar som skydd mot regnvatten. Den årliga nederbörden är en av de största i världen. Husen är inte möblerade och köken är separata p.g.a. brandrisken. På fotot ser vi OH1RY tillsammans med en Temoto-kvinna!



Ett Twin Otter flygplan användes för att transportera expeditionens medlemmar tillsammans med all utrustning till Temotu. Den 3 timmar långa flygningen medförde tankning med handpump vid mellanlandningen i Kirakira, San Cristobal. Fr.v. OH2TA, N7NG, OH2BE och OH2BH

För vidare studie av Temotu samt för att kolla dina QSO med H40AA, se hem-sidan <http://www.iglou.com/n4gn/h40aa/>

#### Godbitar från Temotu

Solomonöarna blev självständiga den 7 juli, 1978. Landet är en parlamentarisk demokrati med en egen lagstiftande församling. Brittiska kronan, som samlad ledare, är stadsöverhuvud. Landets befolkning uppskattas till ca 400.000.

Temotu provinsen, förr känt som "Outer Islands", är skilt från resten av solomonöarna av den 6000 meter djupa Torresgraven. Provinssen består av tre ögrupper, Santa Cruz öarna, Reeföarna och Dufföarna. H40AA expeditionen ägde rum från den lilla byn Lata, på ön Nendo i Santa Cruz gruppen. De flesta av öarna i arkipelagen är av vulkaniskt ursprung. Ön Tinakula, bara 42 km norr om H40AA:s QTH, är den mest aktiva vulkanen i området, som ständigt sprutar aska och rök. Då och då kan en lavaflood ses flyta från dess nästan perfekta topp.

Som kan förväntas vid sådan vulkanisk aktivitet, är Temotu föremål för jordbävningar då och då. I april 1997 skakades Nendo av ett kraftigt skalv som mätte 7,7 på Richterskalan. Lyckligtvis beroende på byggnadssättet på Temotu, blev skaderna minimala. Mindre än 20.000 av Solomöarnas beräknade befolkning bor i Temotuprovinsen. Lata

Malaria förekomsten på Solomonöarna är störst i världen. Helt nyligen var den så hög som 40% av hela befolkningen i vissa delar av landet. Besprutning har hjälpt till en del, men att göra det över de längst bort liggande öarna har varit omöjligt.



Finn-Fet antennerna var upprättade på stranden och det var fritt åt alla håll. Det förklarar de mäktiga signaler som sändes ut från H40AA. Totalt blev det ca 67000 QSO. Yaesu-utrustning användes vid H40AA. En komplett radiourtrustning donerades till Solomon Islands Radio Society (SIRS) för att ytterligare stärka amatörradien på Solomon-öarna

provinshuvudstaden har omkring 1500 invånare. Det stora flertalet (95%) av Temotus invånare är melaneser, medan återstoden är av polynesiskt ursprung. Officiellt finns ca 67 inhemska språk registrerade

Traditionella seder som t.ex hajdyrkan ses ännu idag. Snidade ebenholtzskallar med inlagda ögon av pärlor, känt som nguzunguzus, är en alltid närvarande påminnelse om huvudjägare i regionens historia. Världens kanske mest ovanliga valuta "röd fjäder pengar", eller touau används fortfarande på Temotu. De är gjorda av fjädrarna från den scharlakansröda honungsätaren (förekommande endast på Temotu) och en lång "touau" rulle motsvarar ca USD 60. För varje rulle, fångas ca 600 fåglar. Fåglarna plockas delvis på sina fjädrar och friges därefter.

## 6 meter DX

Fina öppningar på 6 metersbandet i juni.

Det var spännande att för första gången lyssna över 6 metersbandet. När bandet är öppet så påminner det mycket om 10 meter.

I början av juni noterades fina öppningar. 33 olika DXCC-länder noterades på kort tid. I huvudsak var det stationer i Europa men även mycket korta öppningar mot Afrika..

Den 3 juni satte jag upp en vertikal dipol. Klockan var strax före midnatt och jag hade nog inte några större förväntningar att få höra något. Klockan 2145z hörde jag plötsligt F5DE och några minuter senare hördes även IK8XFR. Det var varierande signalstyrka (QSB) och bästa signalstyrka var S5.

Den 4 juni lyssnade jag med jämma mellanrum. Bandet var helt tyst. Det finns en mängd fyrar som tjänstgör som konditionsvarnare, men jag hörde inte ett pip någonstans. Bandet förblev tyst hela dagen.

Den 5 juni blev det en öppning till Malta. 9H5AB, 9H1GP och 9H1CG hördes i mycket snabb QSB. Samma dag noterades även OD5RAK, SV9ANK, EA6ADW, IS0QDV och IW9CER.

Den 6 juni öppnade det upp mot England. G4JJE hade mycket bra signalstyrka och GW4BVY/P avverkade QSO i ren contest.

Den 7 juni blev det en fin öppning och stationer från hela Europa hördes med bra signalstyrka. Bl.a. noterades Z31JA, Z32ZM, 9A1CDD, ON1DO, HB9AOF, M0BAA/P, 9A7P, 5B4/EU1AA och första riktiga DX, TR8XX.

Den 9 juni hördes flera stationer från Grekland bl.a. SV2GS, SV2BZQ, SV1JG och SV1DC. Längsta distansen denna dag blev 4Z4TL och 5B4/EU1AA.

Det vore trevligt om någon som varit aktiv en längre tid på 6 meter, skrev och berättade lite om bandet.

DXred

#### SM6CMU - 6 meters-bandet sedan 1989

Ingemar, SM6CMU började intressera sig för 6 meters-bandet redan i april 1989. Idag har han kontaktat 125 länder för DXCC.

Ingemar berättar: Under sommarperioden maj-augusti är det ofta ES-öppningar och ibland blir det flera ES-hopp. Hittills i år har jag kontaktat 5B4, 4X, OD5, EH8, och CT3. Stationer som jag hörde men ej lyckats kontakta är TR8CA och TR8XX. Även 3C5I har hörts i SM7-land och södra Danmark.

Det brukar varje sommar bli några öppningar via multi-ES till USA och Canada. Varje år sedan 1991 har jag lyckats få sådana kontakter. När vi nu börjar närmre oss solfläcksmax så kan det även bli reflektion i F2-skiktet till alla kontinenter, och då blir det tidvis mycket starka signaler.

Sommarkonditionerna med ES är mycket likt de som förekommer på 10 meters bandet, när det är öppet mot Europa. På 6 meter, kan det även bli aurora E och då öppnar bandet upp likt 144 MHz. Det är vid sådana tillfällen lätt att kontakta JX, OX3 och t.o.m VE8 och KL7. Jag har vid flera tillfällen, själv hört fyren VE8BY och jag vet att många SM-stationer i distrikten 3, 5 och 0 har lyckats kontakta VE8. Dessa öppningar förekommer nettetid och är mycket korta. Redan nästa år kan vi nog lyssna efter ES + TEP mot södra Afrika (ZS, V51 etc). I år har dessa öppningar hörts i Holland och Tyskland. Dessa öppningar förekommer höst och vår. Nästa höst kan vi räkna med de riktiga F2-öppningarna (bästa tid är oktober/november) och de förekommer på dagtid som på 10 meter. Vid tropo går det att få förbindelser upp mot 600 km och där det längre är det någon form av E eller F scatter. Meteorscatter förekommer även på 6 meters bandet.

Ingemar använder en ICOM-706 MKII till en 6 element yagi-antenn.

Ingemar avslutar med att påpeka att Condx skiljer sig mycket i förhållande till latituden, ju närmare ekatorn desto bättre! DXred



## Månadens DX-tips

**3D2DX Rotuma.** Roberto, EA4DX blir aktiv 29 augusti-19 september. Det blir aktivitet på SSB och RTTY. QSL via EA4DX.

**3D2DX/p Fiji Island.** Roberto, EA4DX blir aktiv 20-24 september från Viti Levu, Fiji. Bl.a. utlovas aktivitet på RTTY. QSL via EA4DX.

**7Q7RM Malawi.** Ron, är nu åter aktiv. QSL via G0IAS.

**SP9Z Barbados.** Dennis, K7BV planerar bli aktiv 7-14 juli. Bl.a. utlovas aktivitet över RS12.

**9N .. Nepal.** Charles, K4VUD startar aktivitet den 10 juli. Han räknar med att stanna till den 5 december. QSL via HC

**ET3AA Ethiopia.** Steve, G3VMW, Alan, G3XAQ och Andy, G4ZVJ som alla är medlemmar i First-Class CW Operator Club (FOC) kommer att bli aktiva från Addis Ababa, Ethiopia 18-27 september. Det blir aktivitet på alla band och känner vi dom här grabbarna rätt så blir det stor satsning på de lägre frekvenserna 40, 80 och 160 meter. Mer om denna DXpedition i kommande spalt. Du som har internet kan besöka hemsidan <http://bramham.demon.co.uk/>.

**FP/W8MV St Pierre & Miquelon.** Mel, W8MV är aktiv 8-15 juli. QSL via W8MV.

**J79KV Dominica.** Jim, W6JKV utlovar aktivitet på 6 meter. Han räknar med att stanna på ön till den 6 juli.

**S07WW Western Sahara.** Marks resa till S0 som skulle startat runt den 15 juni har blivit framflyttad. När du läser detta kan det vara aktuellt. QSL via ON5NT.

**VK0TS Antarctica.** Tom som tidigare varit aktiv från Macquarie Island börjar sin nya tjänstgöring på Davis Base i juli.

**VP8CTR Loggkontroll.** Du som harft förbindelse med operator Roman, EM1KA kan kontrollera loggen på följande internetadress <http://www.qsl.net/gdxf>

**YW5LB La Blanquilla Island (SA-037)** är aktiv alla band SSB, CW och RTTYden 16-19 juli. QSL via W4SO.

**ZL8RS Kermadec.** Bob, Sutton, ZL1RS är aktiv från Raoul Island, Kermadec. Det blir aktivitet alla band till den 17 juli. QSL via ZL1RS.

### Ridande Polisen 125 år

Canadensiska radioamatörer firar 125-års dagen "Royal Canadian Mounted Police" genom att fram till den 15 juli använda specialprefix enligt nedan:

VA2 = XK2, VE3 = VX3, VE7 = VX7;  
VA3 = XK3, VE4 = VX4, VE8 = VX8,  
VE1 = VX1, VE5 = VX5, VE9 = VX9,

VE2 = VX2, VE6 = VX6, VO1 = XL1,  
VO2 = XL2, VY1 = XN1.

En specialstation med anropssignalen CK3MP kommer att vara på alla band. QSL via VE3CPC.

### 3V8BB - Tunisia

Hrane, YT1AD aktiverade klubbstationen 3V8BB i början av juni. Det blev stor aktivitet på WARC-banden 17 och 30 meter. Hrane berättar att klubbstationen ej har tillstånd för trafik på 12 och 6 meter.

### ZL8RS - Kermadec Island.

Bob Sutton, ZL1RS är aktiv från Raoul Island som tillhör Kermadec Islands. Enligt förhandsuppgifterna startade han den 28 juni och räknar med att vara aktiv till den 17 juli. Anropsignalen är ZL8RS och han räknar med att aktivera alla band CW och SSB. Bob berättade i början av juni att om han kan låna en laptopdator, så blir det aktivitet även på RTTY. QSL via ZL1RS.

## R A D I O P R O G N O S J U L I

Radioprognoz Juli 1998 SSN = 52 (augusti 55, september 57, oktober 59)

Tid/ /GMT	1.8 MHz 000011111222 246802468024	3.5 MHz 000011111222 246802468024	7 MHz 000011111222 246802468024	10 MHz 000011111222 246802468024	14 MHz 000011111222 246802468024	18 MHz 000011111222 246802468024	21 MHz 000011111222 246802468024	24 MHz 000011111222 246802468024	28 MHz 000011111222 246802468024
SH	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
9H	.....:o1o	1.....:o11	431:..:o1234	552111123555	124oo3455653	.....:o1233	.....:o1233	.....:o1233	.....:o1233
A4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
EL	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
F	4o:...:1234	641:...:o2344	764211134456	335554555564	222233322322	.....:o1223	.....:o1223	.....:o1223	.....:o1223
PG	.....	.....	.....	.....	11o:....:o1	..:1oo:..:o11	.....:11:..:o..	.....	.....
JA	.....	.....	.....	.....	.....	.....:o11o..	.....:o11o:..	.....	.....
KH6	.....	.....	.....	.....	.....	.....:o10oooo..	.....:o10oooo..	.....	.....
KH6-L	.....	.....	.....	.....	.....	.....:o10oooo..	.....:o10oooo..	.....	.....
LU	.....	.....	.....	.....	.....	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111
OA	.....	.....	.....	11o:....:o1	1o11o:....:o1	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111
OD	.....:11o	1.....:o..1	32:...:11233	531o:..123435	241111..:o2253	.....:o1233	.....:o1233	.....:o1233	.....:o1233
PY	.....	.....	.....	11o:....:o1	111:o:....:o12	.....:o1233	.....:o1233	.....:o1233	.....:o1233
T2	.....	.....	.....	.....	.....	.....:o10oooo..	.....:o10oooo..	.....:o10oooo..	.....:o10oooo..
UA1	31:..:1..:o1245	63o:..:o13456	664322355677	2367665555632	o22221112221o	.....:o1223	.....:o1223	.....:o1223	.....:o1223
UA9	.....	.....	.....	21o:..:o12332	3..:o111o..:1	1.2321:....:11	1.2321:....:11	1.2321:....:11	1.2321:....:11
VK	.....	.....	.....	.....	.....:o111o..	.....:o111o..	.....:o111o..	.....:o111o..	.....:o111o..
VK-L	.....	.....	.....	.....	.....	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111
VU	.....	.....	.....	1o111:....:o1222	11o:..:o12331o	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111
W2	.....	.....	.....	11o:....:o11	o:....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111
W6	.....	.....	.....	.....	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111
XE	.....	.....	.....	.....	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111
YB	.....	.....	.....	.....	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111
ZL	.....	.....	.....	.....	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111
ZL-L	.....	.....	.....	.....	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111
ZS	.....	.....	.....	.....	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111
Antarkt-W	.....	.....	0o:....:o1	0o:....:o11	0o:....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111
Antarkt-E	.....	.....	.....	0o:....:o.o	0o:....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111	.....:o1111
SM 250	454333455554	555455555554	12333323332	0ooo..o:ooo	0ooooo..ooo1	0ooooo..ooo11	11ooooo..ooo11	11ooooo..ooo11	11ooooo..ooo11
SM 500	4421o1334554	454332345554	223344334432	..oooo..o111o	oo:....:oo	ooo:....:oo	ooo:....:oo	ooo:....:oo	ooo:....:oo
SM 750	431:..o233554	553111236665	3345665566653	122222222222	.....:o1o..	.....:o1o..	.....:o1o..	.....:o1o..	.....:o1o..
SM 1000	32o:..o222344	5521oo134555	3565556666664	232455423333	o12221112221	.....:ooo..	.....:ooo..	.....:ooo..	.....:ooo..

Tabellen visar sannolikheten att få förbindelse för alla amatörband på kortvåg (1.8-28 MHz) och varannan timme (02-24) GMT. Sannolikheten anges i procent. "9" betyder 90-100 %, "8" 80-89 %, "7" 70-79 %, "6" 60-69 %, "5" 50-59 % och "4" 40-39 %. Mindre än 5 % markeras med ". (" för timmarna 08 och 18). Vidare förklaring finns i QTC nr 1 1995 samt notis i QTC nr 4 1995. /SM5IO. Stig



**Stationen i gränslandet mellan Sverige och Norge och den unika signalen  
LG5LG/SJ9WL**

30-årsjubileum. Öppet hus vecka 27. 3 - 5 juli håller vi grillarna varma för de besökande.

Morokulien Infocenter: 0571-23370, fax 0571-23360. Har du husvagn eller tält, ordnas inkvarteringen också lätt. <http://www.east.no/priv/la7tia/arim>

Även info genom LA7TIA, tel 00947-62826970 eller via e-mail [la7tia@nordi.no](mailto:la7tia@nordi.no)

Välkomna!  
ARIM via -4IM Enar



**NRRL**

**Norsk Radio Relae Liga,**  
Föreningen för sändaramatörer i Norge

Årsmöte 13 - 16 Augusti Oslo, Asker  
Fredag 14/8

Udställningen öppnar kl 13.00  
Seminarier 14.00-16.00, Grillafton 21.00  
Lördag 15/8  
Udställningen öppnar 09.00, Hamfest 19.00  
Söndag 16/8

Utställningen öppnar 09.00  
Temamötet 11.00, Utställningen stängs 13.00

Plats: Oslo (Asker)  
För ytterligare information:  
<http://home.sol.no/~nrnl/>

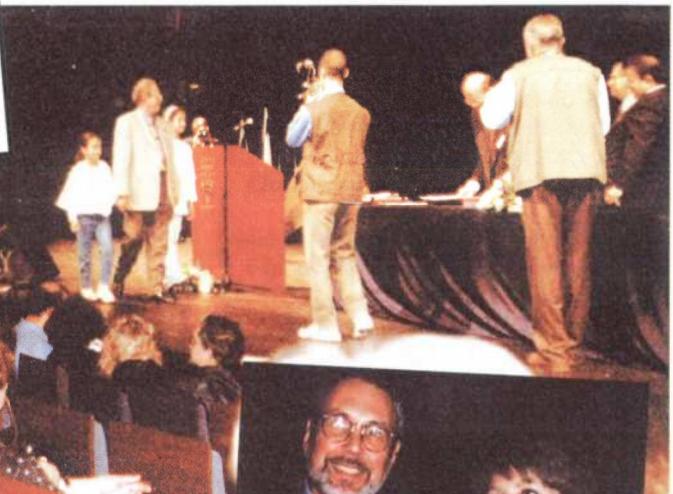
## QSL-Service!



Utgående kort skickas till  
**SMODJZ Jan Hallenberg**  
Siriusgatan 106  
195 55 Märsta

## Israel Amateur Radio Club IARC - 50 år!

Text o bild: SM0HNV Raija



IARC:s mångåriga ordförande oldtimmer 4X6KJ Joe Obstfeld, på podiet för att motta sitt diplom

Israels kommunikationsminister Limor Livnat och 4XIIC Israel Kaez blev hedersmedlemmar i IARC den här kvällen.



4Z7EEE Eitan Habermann dirigerar Israels kammarorkester. Solist är Dana Glaser.

**Redan samma år som staten Israel grundades, bildades också Israel Amateur Radio Club, IARC. I februari i år, firades detta med en mycket lyckad galafton, i det nya operahuset i Tel Aviv.**

Man sålde biljetter till evenemanget, ca 1100 kom, hälften av dem med signal. Galavallen inleddes med coctail och där efter bjöds riktigt med mat och dryck.

Många länder var representerade, jag träffade folk från USA, och bekanta från Canada och Belgien.

En känd TV-profil, Meni Peer, bror till 4X4LE Rami, var kvällens ceremonimästare. Hans skämt verkade att gå hem – även när han drev med både Clinton och Saddam, speciellt aktuella vid denna tidpunkt. Två kungar, JYI och EA0JC hade skickat gratulationer och representanter från brittiska RSGB, tyska DARC och belgiska AAA överlämnade presenter.

Israels kommunikationsminister, Limor Livnat som är mycket populär bland radioamatörer, höll ett uppskattat tal och Tel

Avivs borgmästare, Roni Milo framförde lyckönsningar. Sedan hyllade man old timers. Tjugo deltagare som tillhörde föreningens grundare fick diplom och presenter. De eskorterades av elever från Katzenelson-skolans amatörradioklass, iklädda IARC:s trevliga T-shirts.

Efter dessa inslag höjde 4Z7EEE Eitan Habermann, taktpinnen och dirigerade Israels kammarorkester en timmes Mozarts-konsert.

Kvällen avslutades med lott dragning sponsrat av bl a Icom, Kenwood, Motorola och Air France. Vi fick alla även ett påkostat bokverk om israelklubbens historik.

Sedan ett antal år tillbaka, har jag tillbringat en vecka varje vinter i Natanya, 35 km norr om Tel Aviv. Där har jag blivit bekant med flera vänliga 4X:s. När det är som mörkast här i Norden, är det trevligt att ta morgonjoggingen här på stranden och kunna beundra solnedgången på kvällen.

*Det tänker jag fortsätta med!*  
73, SM0HNV Raija





## Aktivitet på 24GHz-bandet.

Under de senaste två åren har aktiviteten på 24GHz börjat komma igång på syd- och västkusten. Under -97 kom den första fyren igång (OZ1IPU/B, JO57FJ) och idag är även LA1UHG (JO59FB), OZ1UHF (JO57FJ) samt SK6MHI (JO57XQ) igång.

Samtliga fyrsar har hörts av SM6ESG, SM6FHZ och LA6LCA. Avståndet mellan SM6ESG och LA1UHG är 241 km.

SM6FHZ har under våren kört SM6PGP/P (37km), SM6EAN (8km), OZ1IPU (89km), SM6ESG (36km) både på tropo och via rainscatter samt LA6LCA (205km). Ingolf hör i stort sett alltid SK6MHI (32km) någon S-enhet över bruset men lokala konditioner har givit signaler på 599 samt rainscatter med 59-signal. Vid något tillfälle har SK6MHI hörts bättre via reflektion från Skagen än på direkten. (Detta är en effekt som märks på alla band över 70cm vid vissa väderleksförhållanden.) OZ1IPU/B hörs i stort sett alltid vid fint väder. Ingolf kör med ca 100mW, 2dB NF och 40cm parabol.

SM6PGP/P (olika QTH) har, förutom SM6FHZ (ovan) kört SM6EAN (8km) samt hört SM6ESG (74km). Hannes kör med DB6NT transverter 0,4mW, ca 10dB NF och 35cm parabol.

SM6ESG kör med 100mW, 2dB NF och 60cm parabol. SM6EAN kör med 0,2mW, 10dB NF samt 20cm offsetparabol. Även SM6HYG är QRV och nyligen SM7ECM med 100mW.

Efter sommaren hoppas jag kunna sammanställa lite av erfarenheterna från vågutbredning på 24GHz. Men så här långt kan man konstatera att även en enkel station som DB6NT's transverter (det är en subharmonisk mixer med 12GHz LO in och 144MHz mellanfrekvens) fungerar över förväntan. Ett QSO mellan SM6EAN/P (0,2mW/20cm parabol) och LA6LCA (50mW) på 172km visar att en enkel transverter kan ge ett bra resultat. En subjektiv åsikt är att med viss byggerfarenhet klarar man att bygga denna transverter. När det så gäller förstärkare och effektsteg (ex. 100mW), krävs att man har en del erfarenhet av mikrovågsbyggen. Det är betydligt mer pilligt och känsligt än 10GHz!

73' Mats, SM6EAN

## Hört och kört

### SM5HJZ på 50 MHz:

980505 1138z ZS6AXT CW 539/539.

Han hördes under 10-15 minuter. Det var i samma veva som det senare brakade loss med en häftig Aurora på 144 MHz.

Jonas

### SM3UCZ på 144 MHz:

13.08 RK1NA 53A 55A KP71ET 828km

13.10 UA3MBJ 55A 59A KO88SA 1173km

13.15 UA3TCF 55A 55A LO26IU 1597km

13.18 UA1TFU 59A 59A KO68XJ 980km

13.21 LA7XK 55A 59A JP50QJ 468km

13.24 RV3IG 57A 59A KO87OT 1171km

13.31 UA9FAD 56A 56A LO88DA 2109km

13.48 RA3LBK 57A 57A KO65QA 1220km

13.59 ES1AJ 59A 59A KO29HK 510km

14.00 UA3DJG 59A 59A KO95CN 1380km

14.02 SM4VMS 55A 55A JP80CD 332km

14.08 UA4NM 53A 55A LO48UO 1744km

QTF (antennriktnig) för samtliga QSO var förvånansvärt nog bara ca 30 grader och visst kändes det lite konstigt att ligga och ropa cq dx på 2m och få svar av ua9! Jag var tvungen att förvissa mig om att det verkligen var 2m riggen jag hade satt igång här. Utrustningen som användes var en 15el yagi mgf 1302 med PA på ca 600W ut.

73' Johan SM3UZS

## Trådlösa hörlurar, högtalare och mikrofoner.

## Ny föreskrift, men inget förbud!

**Post-och telestyrelsen** har kommit med en ny föreskrift som fastslår att utrustning som sänder kontinuerligt under längre perioder skall sända på 863-865 MHz. Bland utrustning som avses finns bl a trådlösa hörlurar, mikrofoner och högtalare.

Uteffekten är fastställd till maximalt 10 mW erp.

Övriga kortdistansutrustningar får även i fortsättningen sända på sändaramatörernas 70 cm band. Något förbud att sända på 70 cm för trådlösa hörlurar existerar alltså inte ännu.

## Fortsatt upplysningskampanj

Fortfarande måste vi sändaramatörer alltså fortsätta den upplysningskampanj som vi drivit, så att konsumenterna väljer utrustning som sänder inom det nya frekvensbandet.

SSA:s styrelse kommer att fortsätta att arbeta med den upplysningskampanj som vi riktar till butiker, leverantörer och generalagenter för utrustning av trådlösa hörlurar etc. Även rikstidningarna kommer att informeras. Vi hoppas att amatörradioklubbarna runt om i Sverige även försöker få ut informationen till lokalpress.

SSA har färdigt pressmaterial som kan erhållas genom SSA:s kansli.

## Walkie-Talkie-köpare varnas

S.k. Walkie-Talkie finns fortfarande kvar på 433 MHz. SSA rekommenderar att en varningstext finns med i kataloger, reklam- och instruktionsblad för Walkie-Talkie's. Konsumenterna måste informeras om att de är sekundäravändare och att vi sändaramatörer har tillgång till frekvensen som primäravändare.

Vi fortsätter även att informera konsumentverket och hoppas att de kommer att ingripa.

SMOSMK Gunnar  
SSA ordförande

## Kraftig meteorskur i november

I november kommer jorden att utsättas för en mycket kraftig meteorskur. Radiokommunikation, navigation, väderlekstjänst och satellitsystem kan få problem. Forskare varnar för att skuren kan förstöra en del av de 500 satelliter som svarar för kommunikationer runt om i världen trots att partiklarna är så små - en del tunnare än ett hårstrå och de flesta inte större än ett sandkorn. Men de färdas med mycket hög hastighet och partiklarna kan förstöra solpaneler, blästra speglar och linser och orsaka kortslutningar. Meteorskuren Leonidera är som intensivast var 33:e år. Den 17 eller 18 november kommer hotet att vara värt och meteorskurarna beräknas ske under en till två timmar. SMORG/Ernst



International  
Lighthouse and Lightship  
Weekend 22 - 23 augusti 1998

## Fler länder och längre test

1 år blir det fler länder och tidszoner

Men det är inget krav på att man måste hålla på under 48 timmar.

## Vill du vara med?

Vill du vara aktiv i ett fartyg med en grupp eller en klubb. Meddela Call, QTH och lokator så snart som möjligt. En lista ska nu sammantällas och offentliggöras för samtliga deltagare.

Skicka information till:

OZ7DAL, DK-8400 Ebeltoft, Danmark

Delta från ditt hemma-QTH!

Det finns även 7 diplom som du kan samla poäng för (GM, EA, CT, PY, DL och WorldWide från F och OZ (7DAL).

Välkommen på banden!

73 es 88 de OZ3AE Anne-Grete  
(operator på OZ7DAL)

## Pater Noster

Den välkända fyren Pater Noster, belägen på Hamneskär väster om Marstrand, kommer under "International Lighthouse and Lightship Activity Weekend" 22-23/8, att aktiveras av ett team från Kungälvs Sändareamatörer med signalen SK6NL/LGT.

Besöket förutsätter ett bra sjöväder då denna fyrlampa har en besvärlig angöring.

Ett speciellt QSL-kort kommer att tas fram för denna händelse. QSL via byrån till SK6NL. Hamneskär har locator JO57RV.

Vi kör kortvåg CW/SSB på de frekvenser som gäller för detta evenemang, samt 144.300 SSB. Vi är även QRV på Kungälvsrepeatern SK6RPE, RU12, som då kommer att vara i drift med helt ny anläggning.

För Kungälvs Sändareamatörer  
Tomas / SM6VVT

## Kampen för 70cm-bandet





# Testregler

## BALTIC-NORDIC FIELD DAY 1998

**Participants:** All radio amateurs in Åland, Denmark, Estonia, The Faeroe Islands, Finland, Iceland, Latvia, Lithuania, Market Reef, Norway and Sweden. Only portable stations may participate.

**Time:** The Baltic-Nordic VHF/UHF-SHF field day takes place every year on the first weekend of July from Saturday 1400 UTC to Sunday 1400 UTC.

**Frequencies:** VHF/UHF/SHF bands from 50 MHz and upwards according to the current band regulations. The 3,4 GHz band is not included.

### Sections:

- A: Single Band
- B: Microwave (1,2 GHz and upwards)
- C: Classic (144 MHz, 432 MHz and 1,3 GHz) \*
- D: All Band (50 MHz and upwards) \*

\* Note that for each participating station only one entry is allowed in either section C or D.

**Modes:** FM, SSB and CW according to the current band regulations.

**Equipment:** Only 1 station must operate on each band. Electrical power should be from local generators, batteries, solar panels etc. The equipment must under no circumstances be connected to the mains supply.

**Installations:** The station including antennas and power supply must under no circumstances be operated from or supported by buildings or other fixed structures. All equipment minus antennas should be within a 100 meter radius. The station must be operated from the same locator throughout the contest.

**Contacts:** FM, SSB or CW according to the current band regulation. QSO via active repeaters (terrestrial or satellite) or EME is not allowed.

**LOG:** A separate log must be kept for each band. The log should contain:

- Date
- Time (UTC)
- Sent RST
- Sent QSO number, starting with 001
- Received RST
- Received QSO number (if given)
- WWL
- QSO-points
- Indication of new squares, and an empty column.

**Points** Different points are given for intra Baltic-Nordic contacts and for contacts with stations outside the Baltic-Nordic countries. Contacts between stations in the Baltic-Nordic countries counts 3 points/km. Contacts with stations outside the Baltic or Nordic countries counts 1 point/km. E.g. a contact between SM-SM or LY-OH will give 3 points/km whereas contacts between SM-DL or LY-SP will give one point pr. km. If only a 4 digit locator is received, on 50 MHz only, the shortest possible distance to the locator should be calculated.

### Microwave multiplier:

- 1,2 GHz = point x 1
- 2,3 GHz = point x 2
- 5,6 GHz = point x 4
- 10 GHz = point x 5 etc.

**Locator bonus** is given for each square worked e.g. JO65 or KG44:

- 50 MHz = 1000 bonus points
- 144 MHz = 500 bonus points
- 432 MHz and upwards = 300 bonus points

For further information see also EDR Basic Contest Rules.

**Calculation of points:** For each band the log is calculated separately. Final score for each band is the sum of all QSO points + the sum of locator bonuses. In the Classic section, C, and All Band section, D; the band score on

432 MHz is multiplied by 2 and the band scores on the microwave bands are multiplied by 3. Total score: band score 50 MHz + band score 144 MHz + band score 432 MHz x 2 + microwave band score x 3. The participants calculate their points themselves and include them with the log on a summary sheet.

**Awards:** The overall winner of the All Band section receives the Baltic-Nordic VHF/UHF-SHF Field Day Trophy. The winner of the All Band section in each participating country receives the national VHF/UHF/SHF Field Day trophy. The 1, 2 and 3 placed station in each section on each band receives the Baltic-Nordic Field Day Diploma.

**Submission of LOG:** Logs and summary sheets of QSOs, bonus, ODX and a description of the equipment

for each band should be mailed no later than 14 days after the contest to:

Claus Felby, OZ1FDH, Kiservej 7E 2 th  
DK-2730 Herlev, DENMARK

The log can be submitted on a 3½" diskette in REGTEST or ARRL suggested standard format. A summary sheet must be included. The diskettes become the property of the Field Day Manager.

**Remarks:** The radio equipment must be assembled not earlier than 8 hours before the start of the contest.

Antennas, masts, generators etc. can be transported to the QTH 24 hours before the start of the contest. Doublet QSOs for which points are claimed will result in a reduction of the points by 5 times the points claimed.

More than 5 doublets will result in disqualification of the station. If the log is submitted to late or the contest rules are broken the station will be disqualified.

## Regler för SRAL Nordiska test 1998

**Tid:** Lördagen den 4:e Juli 1400 UTC - Söndagen den 5:e Juli 1400 UTC (6 timmars klassen sista 6 timmar).

**Frekvenser:** 50 MHz och högre

### 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.

Portabel station: Får ej vara ansluten till fast elnät.

### Sektioner:

50 MHz Single operator.

50 MHz Multi operator.

50 MHz Portabel, endast Multi operator.

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:

50 MHz = 1 poäng/km

144 MHz = 1 poäng/km

432 MHz = 1 poäng/km

1296 MHz = 1 poäng/km

2,3 GHz = 2 poäng/km

5,7 GHz = 4 poäng/km OBS!

10 GHz = 5 poäng/km

24 GHz = 6 poäng/km

o.s.v.

### Bonuspoäng

Varje ny körda ruta (JO89) ger 500 bonuspoäng på 50 och 144 MHz, 300 på 432 MHz och högre.

### Slutpoäng:

Antalet kilometer + antalet bonuspoäng.

**Loggar:** Separata loggar för varje band, Region 1 Testloggan 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 22/7 och **skickas till:**

Veikko Pekola, OH1AWW

Elinante 4A58, SF-20540 Turku, Finland

## ESTONIAN 1987 OPEN VHF/UHF/SHF FIELD DAY, R U L E S:

The purpose of this open contest is to enhance the activity of VHF/UHF/SHF amateurs in Estonia and North-East area of Europe and to establish as many contacts as possible during the contest period. Also to work as many amateur radio stations from as many different 20x10WWL squares as possible. All contest's participants may work each other without limitations.

The last full weekend of July every year. In this year:  
 1296 MHz 0300-0900 UTC, 25.07.1998  
 144 MHz 1500-2100 UTC, 25.07.1998  
 432 MHz 0300-0900 UTC, 26.07.1998  
 Mode:

CW, SSB, FM & AM. Frequencies according to the IARU Reg.I Band Plan.

Only one of the transmitted signal per band regardless of the mode at any given time!

A - Single operator single band (SOSB)

B - Single operator multi band (SOMB)

C - Multi operator multi band (MOMB)

D - Open class, multiband (no QSOs with Estonia)

NB! QSOs may be made on several bands without jeopardizing single band entry status. Such additional contacts are encouraged and should be reported.

### 4. Contest exchange:

Signal report (RS or RST), serial number of QSO commencing with No 001 (starting from No 001 on each band!) and a full

WWL symbol (like 599001 KP00AA). Entrants may be not change the location of their station during the contest.

### 5. Scoring:

144 MHz - 1 point for a kilometer of QRB

432 MHz - 2 points per km

1296 MHz - 3 points per km

QSO distance between two different stations located at the same WWL square (6 digits, like KP00AA->KP00AA) count on 144 MHz 3 pts.

432 MHz 6 pts.

1296 MHz 9 pts.

For scoring in categories A,B and C at least one two-way contact must be made with an ES-station.

ATTENTION! A given station, regardless of mode, may be worked again for points credit AFTER TWO HOURS from previous QSO.

\* For the computer scoring purposes the IARU recommended conversion factor of 111,2 km/degree must be used.

\* Contacts made through a repeater, via satellite or moonbounce will not count for points.

\* Partial QSOs do not count. Both call signs, the full exchange and acknowledgement must be sent, received and logged.

**7. WWL square bonus:** Each new worked WWL square count bonus points on 144 MHz 500 pts. 432 MHz 1000 pts. 1296 MHz 1500 pts.

### 8. Band score:

QSO points on the given band plus sum of the bonus points of this band. Examples: 144 MHz 10.000 + (10 x 500) = 15.000 pts. 432 MHz 5.000 + (5 x 1000) = 10.000 pts. 1296 MHz 2.000 + (2 x 1500) = 5.000 pts. 9. Total score: The sum of the band scores.

### 10. Logs:

Separate logs are required for each band. Log time - UTC. Each entry must be accompanied by a summary sheet showing all scoring information, own WWL square, category, contestant's name, mailing address and a signed declaration that all contest rules and regulations for amateur radio in the country of operation have been observed. All operators of multioperator stations must be listed by name and callsign as well.

### 11. Awards:

The Winners of the categories A, B and C will be awarded with plaque.

Certificates will be awarded to the three top scoring stations in each category. Certificates will be awarded to the three top scoring stations in each contest category.

First place certificates will be awarded to the top scoring station in each DXCC country. In the countries where the log returns justify (4 or more received logs) second and third place awards will be made.

### 12. Disqualification:

Violation of amateur radio regulations in the country of contestant or the rules of the contest, unsportsmanlike conduct, taking credit for unverifiable contacts will be deemed sufficient cause for disqualification.

Actions and decision of the contest committee are official and final.

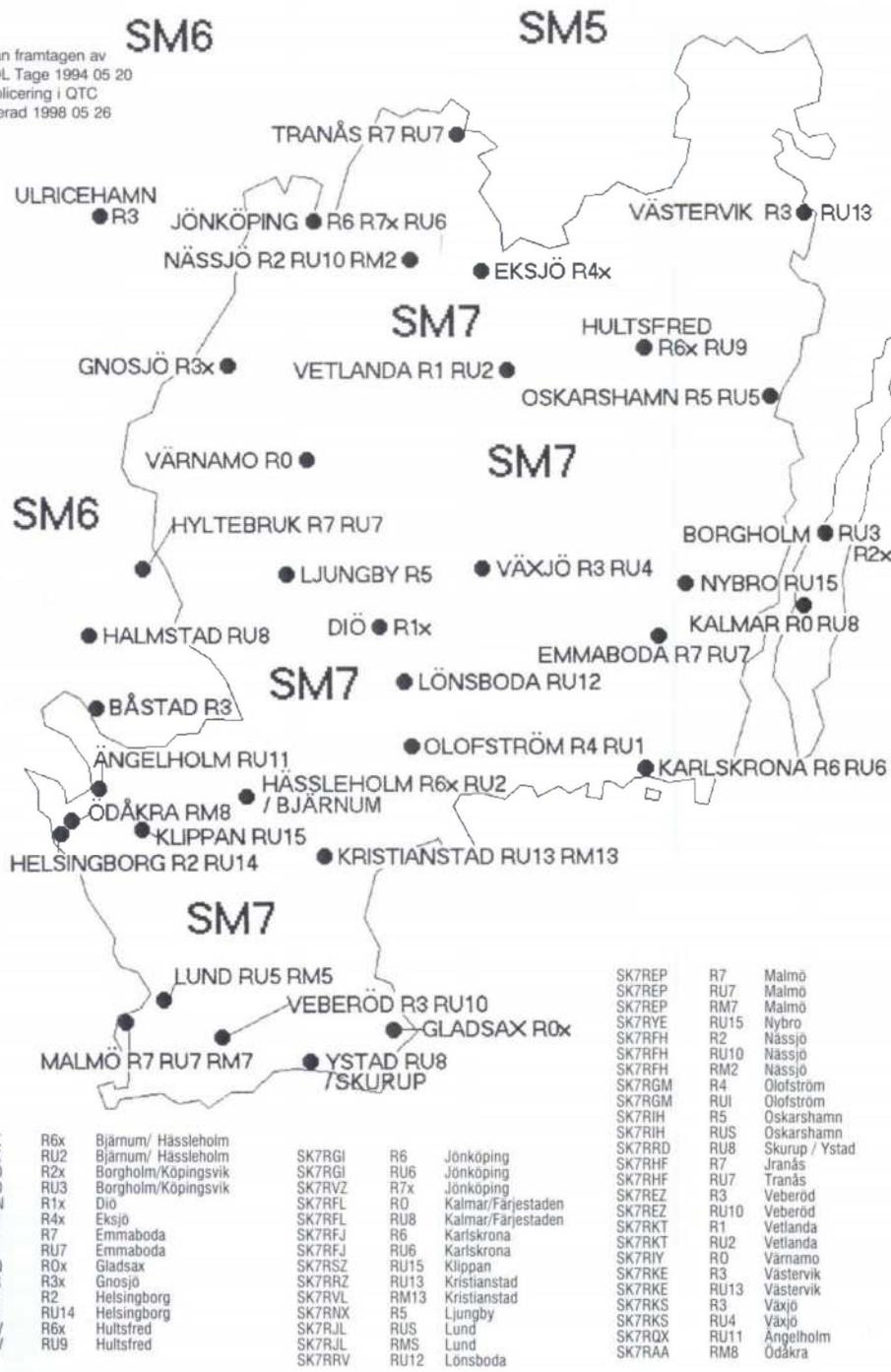
### 13. Deadline:

Entries must be postmarked no later than August 31st 1998 and sent to the address: E R A U (FD-98)

P.O.Box 125, EE-00900 Tallinn. E S T O N I A

P.S. Please add your wishes, comments and photographs with your entry. Thanks.





# Repeaterkort Svenska repeatrar

sammanställd av

## SM6GDL Tage

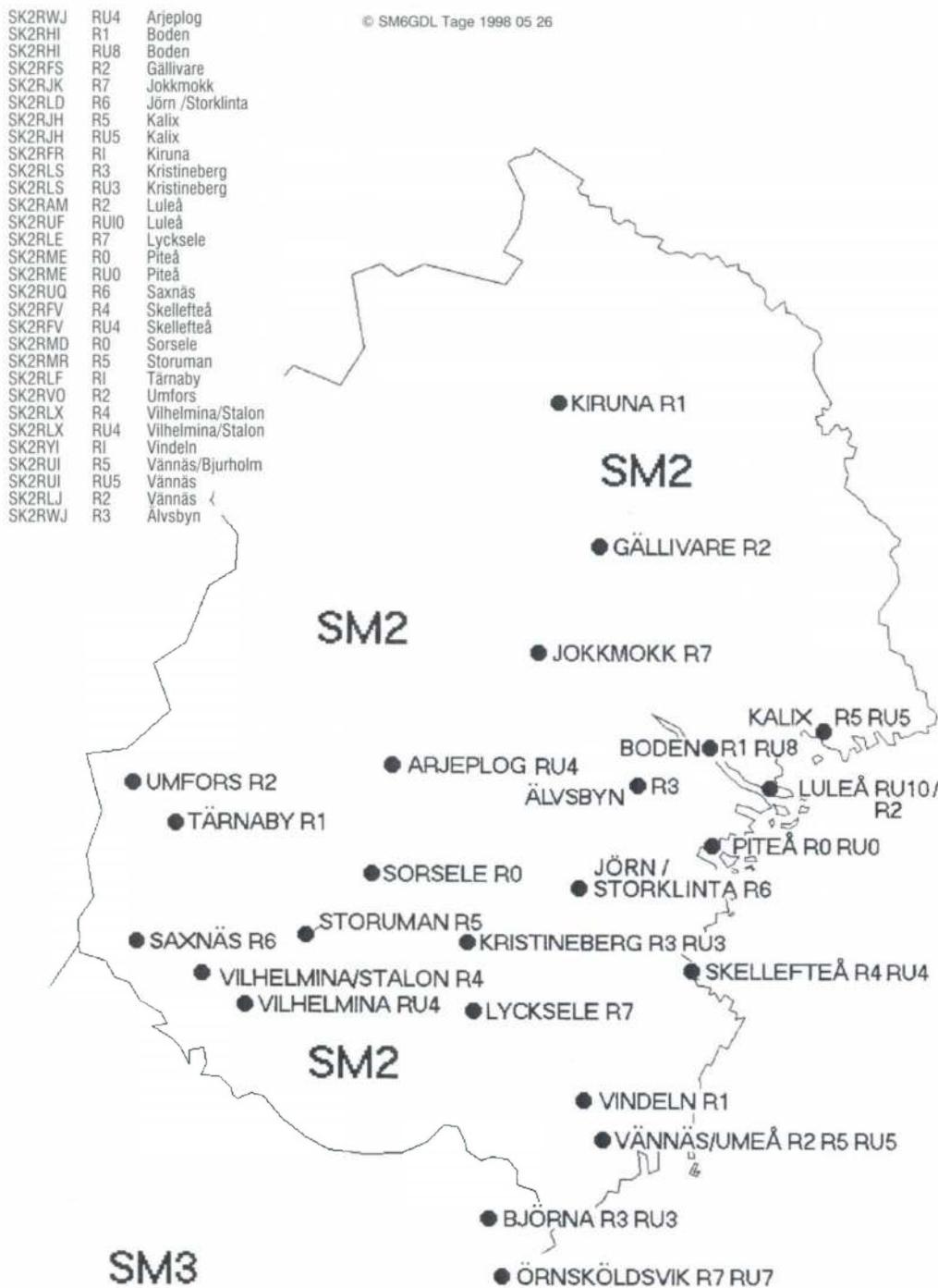
I kampen för 70cm-bandet

**AKTIVERA  
ÄVEN 70 CM-  
BANDET!**

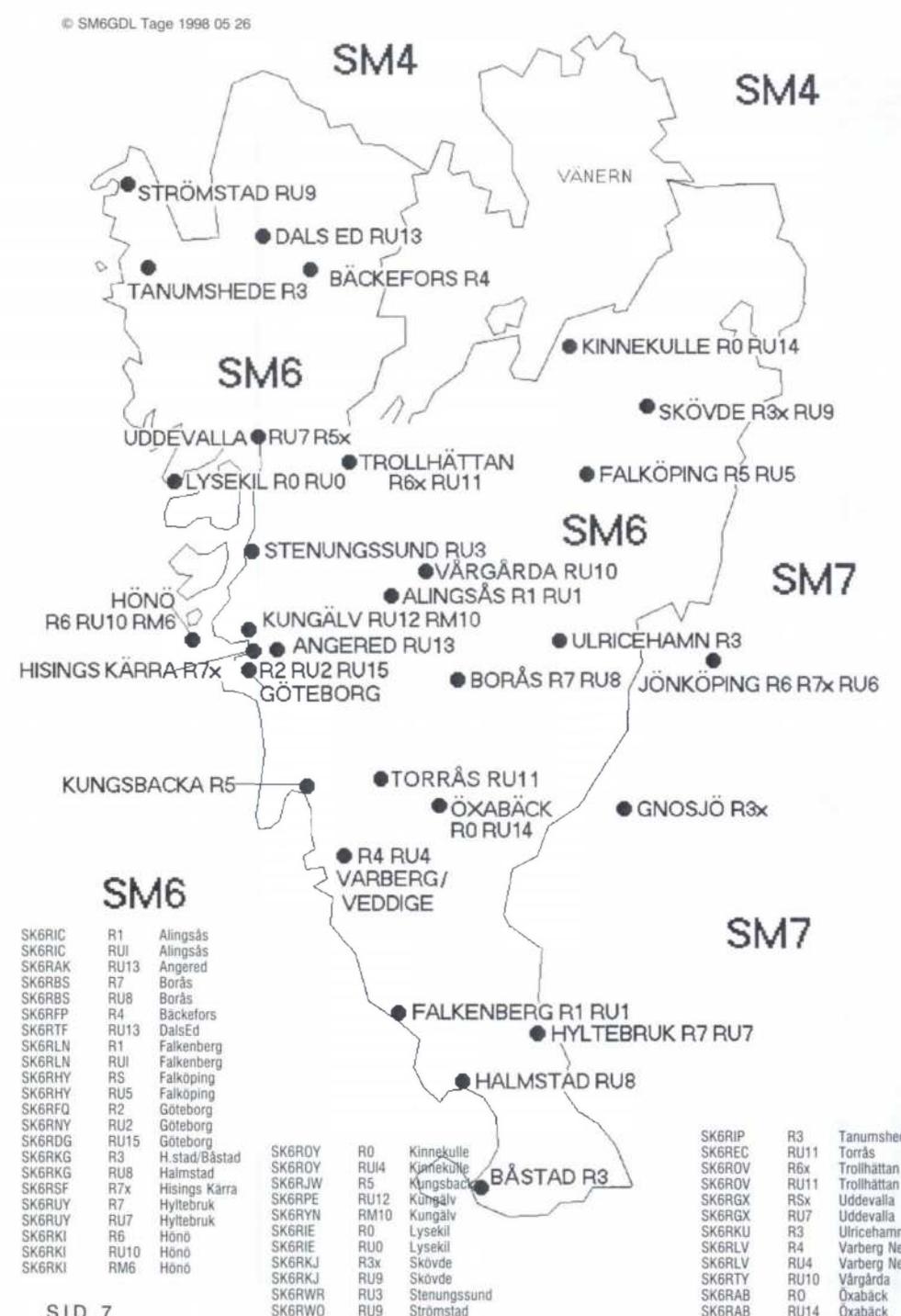


Observera att i repeerkartan används  
de gamla kanalbeteckningarna - se  
översättningstabell för att få de nya!

R0	RV48	145.0000	145.6000	RU0	RU368	433.000	434.600
R0x	RV49	145.0125	145.6125	RU1	RU370	433.025	434.625
R1	RV50	145.0250	145.6250	RU2	RU372	433.050	434.650
R1x	RV51	145.0375	145.6375	RU3	RU374	433.075	434.675
R2	RV52	145.0500	145.6500	RU4	RU376	433.100	434.700
R2x	RV53	145.0625	145.6625	RU5	RU378	433.125	434.725
R3	RV54	145.0750	145.6750	RU6	RU380	433.150	434.750
R3x	RV55	145.0875	145.6875	RU7	RU382	433.175	434.775
R4	RV56	145.1000	145.7000	RU8	RU384	433.200	434.800
R4x	RV57	145.1125	145.7125	RU9	RU386	433.225	434.825
R5	RV58	145.1250	145.7250	RU10	RU388	433.250	434.850
R5x	RV59	145.1375	145.7375	RU11	RU390	433.275	434.875
R6	RV60	145.1500	145.7500	RU12	RU392	433.300	434.900
R6x	RV61	145.1625	145.7625	RU13	RU394	433.325	434.925
R7	RV62	145.1750	145.7750	RU14	RU396	433.350	434.950
R7x	RV63	145.1875	145.7875	RU15	RU398	433.375	434.975



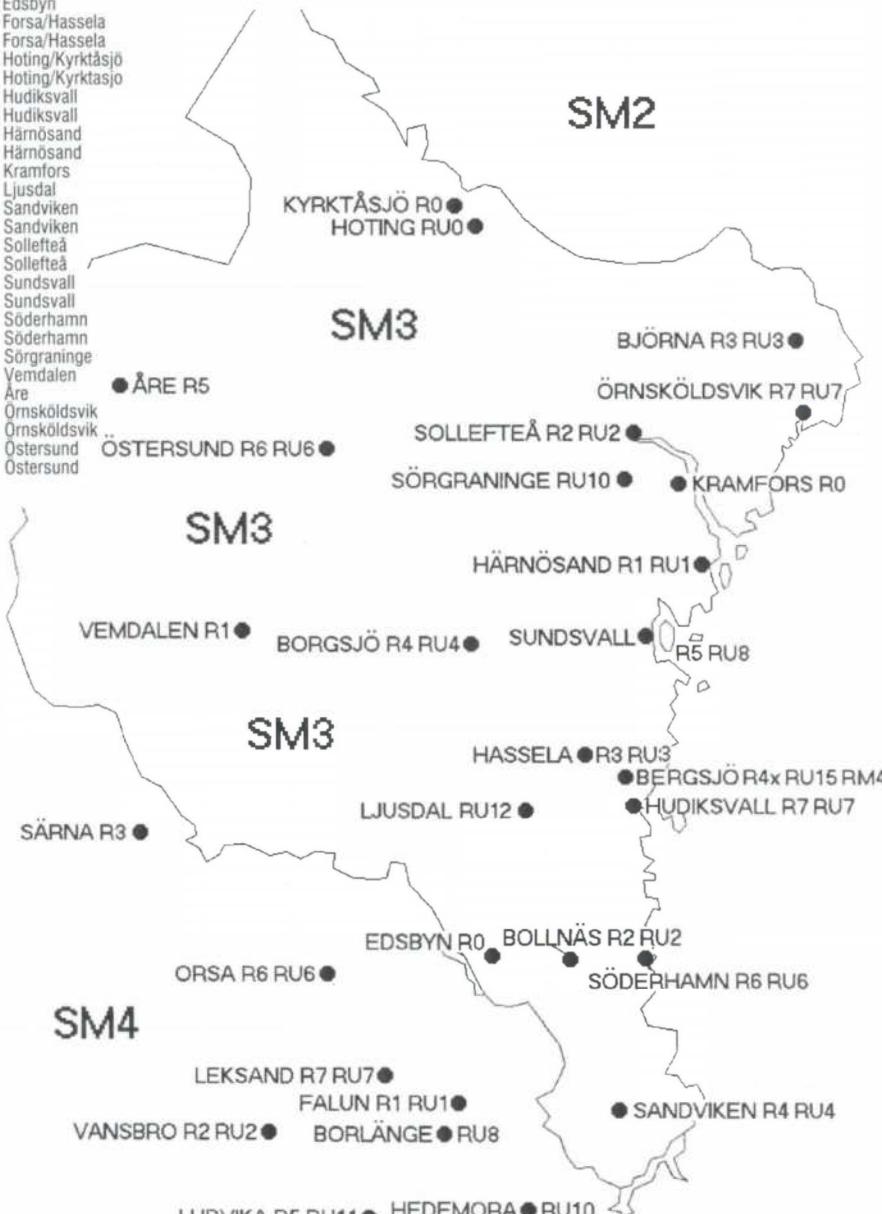
SID 2

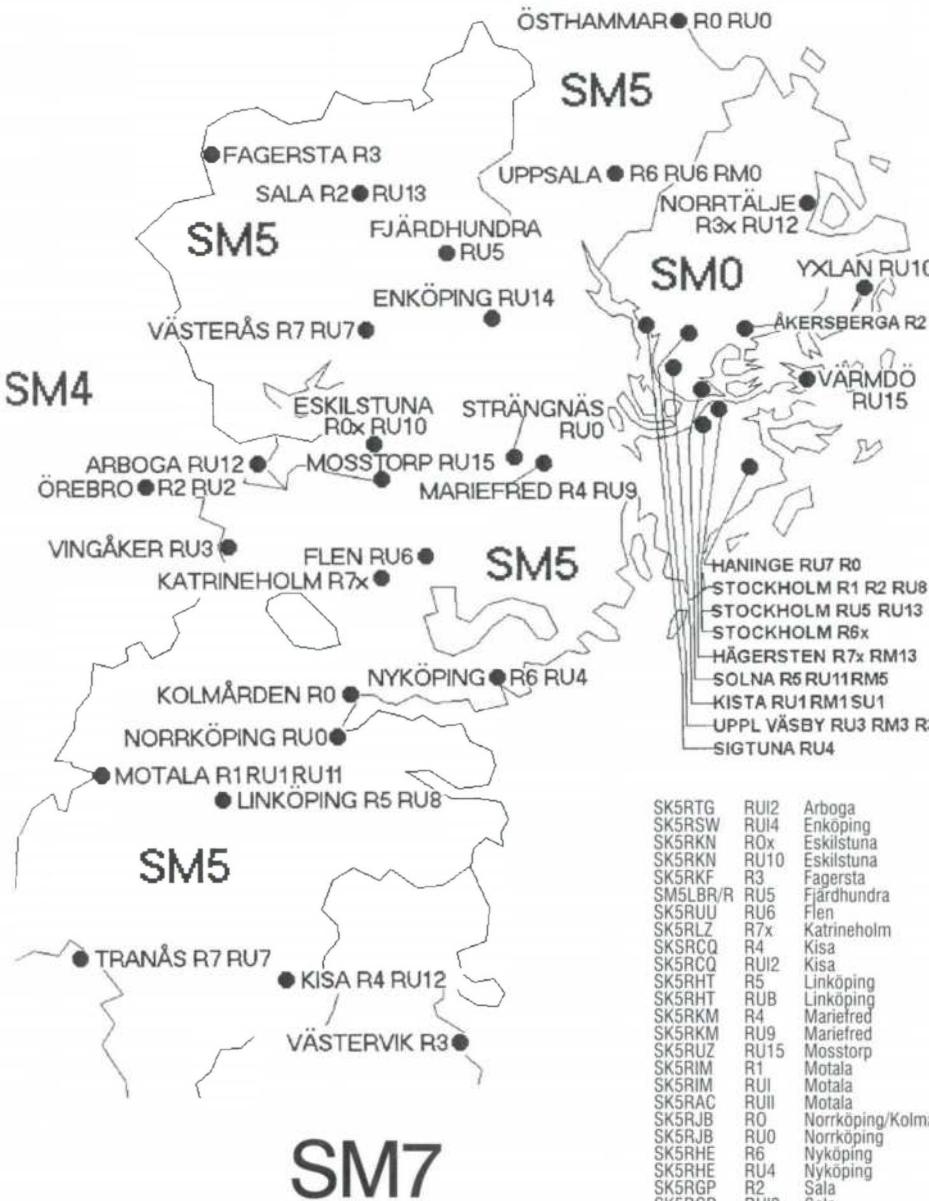


SK4RVN RU8 Borlänge  
 SK4RYD RU6 Degerfors  
 SK4RGL RI Falun  
 SK4RGL RUI Falun  
 SK4RMP R4 Filipstad  
 SK4RMP RU0 Filipstad  
 SK4RKA R3 Hagfors  
 SK4RAD RU10 Hedemora  
 SK4RKD R6 Karlskoga  
 SK4RKD RU8 Karlskoga  
 SK4RRT RU10 Karlstad/Kil  
 SK4RRE RO Kopparberg  
 SK4RRE RUI3 Kopparberg  
 SK4RWP RU4 Kristinehamn  
 SK4RUV R7 Leksand  
 SK4RUV RU7 Leksand  
 SK4RJM R5 Ludvika  
 SK4RJM RUII Ludvika  
 SK4RGO R6 Orsa  
 SK4RGO RU6 Orsa  
 SK4RJJ R7 Sunne  
 SK4ROI R3 Särna  
 SK4RPK R1 Torsby  
 SK4RPK RUI Torsby  
 SK4RUE R2 Vansbro  
 SK4RUE RU2 Vansbro  
 SK4RWQ RU7 Åmotfors  
 SK4RQF R5 Årjäng  
 SK4RGN R2 Örebro  
 SK4RGN RU2 Örebro

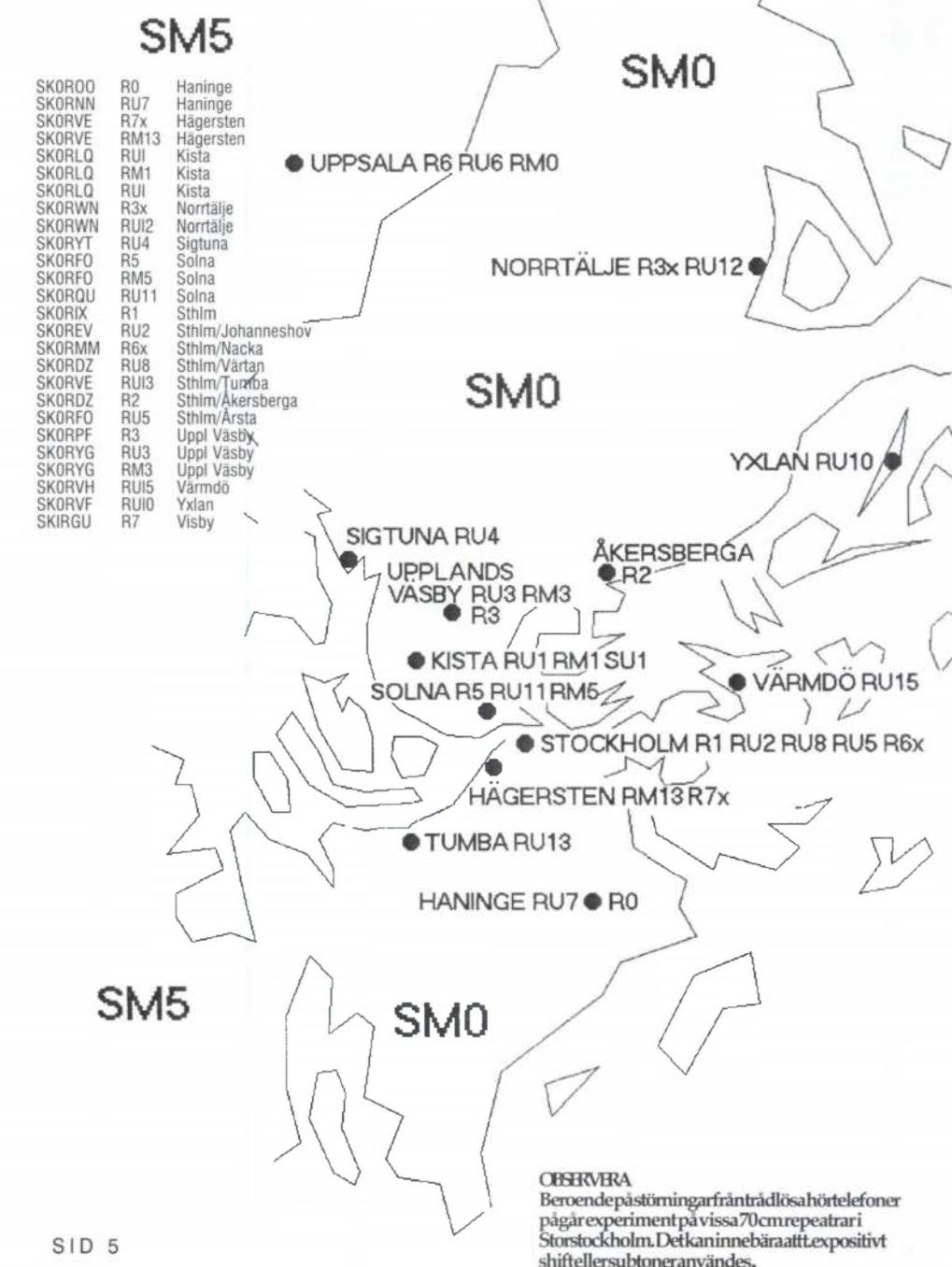


SK3RMG R4x Bergsjö  
 SK3RMG RU15 Bergsjö  
 SK3RMG RM4 Bergsjö  
 SK3RLO R3 Björna  
 SK3RLO RU3 Björna  
 SK3RET R2 Bollnäs  
 SK3RET RU2 Bollnäs  
 SK3RIN R4 Borgsjö  
 SK3RIN RU4 Borgsjö  
 SK3RKK R0 Edsbyn  
 SK3RQE R3 Forsa/Hassela  
 SK3RQE RU3 Forsa/Hassela  
 SK3RMX R0 Hoting/Kyrktåsjö  
 SK3RMX RU0 Hoting/Kyrktåsjö  
 SK3RHU R7 Hudiksvall  
 SK3RHU RU7 Hudiksvall  
 SK3RHZ R1 Härnösand  
 SK3RHZ RUI Härnösand  
 SK3RLC R0 Kramfors  
 SK3RAL RUI2 Ljusdal  
 SK3RIG R4 Sandviken  
 SK3RIG RU4 Sandviken  
 SK3RHH R2 Sollefteå  
 SK3RHH RU2 Sollefteå  
 SK3RFG R5 Sundsvall  
 SK3RFG RU8 Sundsvall  
 SK3RYK R6 Söderhamn  
 SK3RYK RU6 Söderhamn  
 SK3RPD RUI0 Sörgötinge  
 SK3RQC RI Vemdalen  
 SK3RNJ R5 Are  
 SK3RKL R7 Örnsköldsvik  
 SK3RKL RU7 Örnsköldsvik  
 SK3RIA R6 Östersund  
 SK3RIA RU6 Östersund





SK5RTG	RUI2	Arboga
SK5RSW	RUI4	Enköpings
SK5RKN	RU0x	Eskilstuna
SK5RKN	RU10	Eskilstuna
SK5RKF	R3	Fagersta
SM5LBR/R	RU5	Fjärdhundra
SK5RUU	RU6	Flen
SK5RLZ	R7x	Katrineholm
SK5RCQ	R4	Kista
SK5RCQ	RUI2	Kista
SK5RHT	R5	Linköping
SK5RHT	RUB	Linköping
SK5RMK	R4	Mariefred
SK5RMK	RU9	Mariefred
SK5RUZ	RU15	Mosstorp
SK5RIM	R1	Motala
SK5RIM	RUI	Motala
SK5RAC	RUII	Motala
SK5RJB	RU0	Norrköping/Kolmården
SK5RJB	RU0	Norrköping
SK5RHE	R6	Nyköping
SK5RHE	RU4	Nyköping
SK5RGF	R2	Sala
SK5RGF	RUI3	Sala
SK5RAE	RU0	Strängnäs
SK5RFU	R6	Uppsala
SK5RNW	RU6	Uppsala
SK5RYM	RMO	Uppsala
SK5RQV	RU3	Vingåker
SK5RHQ	R7	Västerås
SK5RHQ	RU7	Västerås
SK5ROS	RU0	Östhammar
SK5ROS	RU0	Östhammar





# Diplom

SM6DEC Bengt Högvist Magasinsgatan 6 B, 531 31 Lidköping

Juli igen!

Skönt att det inte är  
jul - igen.

Hur semestermånadernas  
väder varit, i vår olika  
landsdelar, ser jag under  
hösten i min brevlåda.

Regn ger flod - sol ger ebb!

Hela juli befinner jag mig i Grebbestad.  
Posten är eftersänd i vederbörlig ordning,  
så använd min ordinarie adress.

## DIG S5 Diplomprogram

Efterhand som DIG (Diplom Interessen Gruppe) växt, har lokala underavdelningar bildats. Var och en med ett eget litet diplomprogram.

Den slovenska lokalavdelningen utger nedanstående fyra diplom.

### Allmänna regler:

Alla band och trafiksätt får användas.  
Varje diplom kostar 10 DM, 7 USD eller  
10 IRC.

Ansökan skall ske i form av GCR-lista.

### Worked S5 DIG Award

Det här diplomet utges i fem klasser för verifierade kontakter med olika stationer, vars prefix har olika knytning till beteckningen **S5DIG**.

Oavsett klass måste en av dom kontaktade stationerna vara från Slovenien.

#### Class S

Fem olika stationer vars prefix innehåller bokstaven **S**.

#### Class 5

Fem olika stationer vars prefix innehåller siffran **5**.

#### Class D

Fem olika stationer vars prefix innehåller bokstaven **D**.

#### Class I

Fem olika stationer vars prefix innehåller bokstaven **I**.

#### Class G

Fem olika stationer vars prefix innehåller bokstaven **G**.

Ansök till S52QM, Tomas Gortner, Na kreu 13, SI-4228 Zelezniki, Slovenien.



### On the Sunny Side of the Alps

Med hjälp av den sista bokstaven i resp kontaktdat stations suffix skall man stava ihop till diplomets namn.

Minst 5 av stationerna skall vara från Slovenien.

Ansök till S52QM, Tomas Gortner, Na kreu 13, SI-4228 Zelezniki, Slovenien.

### Worked Slovenian Prefixes

Verifierade kontakter med olika slovenska prefix (S50 - S59).

**Class A** - 10 prefix

**Class B** - 7 prefix

**Class C** - 4 prefix

Ansök till S52QM, Tomas Gortner, Na kreu 13, SI-4228 Zelezniki, Slovenien.



### Worked All Maine Certificate

Diplomet utges till lic radioamatörer och SWL för verifierade kontakter från 1993-01-01 med samtliga 16 counties i staten Maine.

Alla band och trafiksätt får användas.

Använd ansökningsblanket, vilken kan fås mot SAE och 2 IRC till utgivaren.

Avgiften för diplomet är 3 USD. Ansök till NINEK, John Rowe, P.O.Box 6304, Hermon, ME 04402, USA.

### USA SWL-100

Diplomet utges till lic radioamatörer för mottagna lyssnarrapporter drån SWL i olika länder.

Ingen tidsgränsning råder. Alla band och trafiksätt får användas.

Diplomet utges i följande klasser:

**Class 1** - 25 länder

**Class 2** - 50 länder

**Class 3** - 75 länder

**Class 4** - 100 länder.

Diplomet är gratis, men bifoga avgift för retur av Dina QSL.

Ansök med åberopade QSL-kort till K3CHP, Joe Mikuckis, 6913 Furman Aveny, Riverdale, MD 20737, USA.

## SSA Diplomböcker

### Stora boken

351 kr inkl frakt

### VHF-boken

127 kr inkl frakt

Postgiro

449 62 91-8

Bengt Högvist



# SSA Medlemsnytt



*Medlemmar med ny licensklass bör meddela detta till SSA:s kansli där registrering sker i medlemsregistret.*

*Tel: 08-604 40 06 eller fax 08-604 40 07. E-post: hq@svessa.se  
QTC-redaktionen erhåller därefter uppgifterna från SSA kansli.*

*Nyblivna amatörer är också välkomna att informera SSA:s kansli så att vi kan publicera nya anropssignaler i QTC. Detta gäller även icke medlemmar.*

*Vår ambition är att få ett så komplett register som möjligt över alla svenska sändareamatörer och lyssnaramatörer som är medlemmar i SSA*

*Uppgifter om ändringar kan även lämnas via e-post till SSA kansli:  
hq@svessa.se*

#### Nya medlemmar/återinträden

SH5ADT	SSA UN	Tony Englund	Isakslundsvägen 83
SH5ADU	SSA UN	Roger Jensen	Storgatan 6 B
SH5ADV	SSA UN	Tommy Johansson	Jägaregatan 4 B
SH5ADX	SSA UN	Fredrik Andersson	Smedstuguplan 9
SH5ADY	SSA UN	Pasi Pihlajamäki	Edströms väg 8 A
SM0-8022	Lyssnaramatör	Andreas Fernström	Emmylundsvägen 1
SM0FUI	Cept 1	Holger Theobald	Stålbovägen 48, nb
SM0JST	Cept 1	Thomas Einar	Enspännergatan 12
SM0KFV	Cept 2	Nils-Erik Löfstedt	Alby
SM0OAR	C+Cept 2	Roine Gagerell	Stråkvägen 42
SM0UCY	Cept 2	Michael Blomqvist	Almhagsvägen 5 C
SM0UQI	Cept 2	Mikael Mattsson	Skeppstavägen 20, nb
SM0WTK	Cept 2	Mikael Koraen	Tallåsvägen 6
SM2-6984	Lyssnaramatör	Johan Andersson	Markusvinsa 46
SM2UDP	Cept 2	Mikael Mustonen	Box 21
SM3-8020	Lyssnaramatör	Lennart Lundgren	Flo 1209 B
SM3EGZ	Cept 1	Bengt Lindström	Blåsippevägen 14
SM3SOR	C-licens	Gerth Öhman	Genesåsvägen 3
SM3WML	Cept 1	Christian Johansson	Hemmansvägen 3
SM4DNX	Cept 1	Lars Storén	Tibble 236
SM4WKV	Cept 2	Per Larsson	Fredsgatan 11 A
SM5CNQ	Cept 1	Arne Andersson	Evestingen 8 B
SM5FAB	Cept 2	Rolf Avesten	Kvinnebyvägen 161
SM5WVA	Cept 2	Thomas Forsberg	Stigstorps
SM6-8021	Lyssnaramatör	Jan Andersson	Oxelvägen 12
SM6-8023	Lyssnaramatör	Lennart Wahl	Backen PL 8311
SM6IAU	Cept 1	Thomas Tuvkog	Gustav Larssons väg 58
SM6LMJ	Cept 1	Per Häkansson	Hedagårdsvägen 28
SM6MLY	Cept 2	Dick Olofsson	Gibsons väg 19
SM7IPB	Cept 1	Dag Mårtensson	Holmby
SM7ITZ	Cept 1	Lennart Fag	Kushult
SM7MZA	Cept 1	Olof Åberg	Persmåla 2247 A
SM7RTQ	Cept 1	Stefan Björn	Box 3361
SM7TTW	Cept 2	Povl Thim	Censorsgatan 3 A, 1tr
SM7UFR	Cept 2	Michael Börjesson	Kyrkogårdsgatan 14 C
SM7WQO	Cept 2	Richard Wanstadius	Marbäcksvägen 8
SM7WSO	Cept 1	Tommy Åkerberg	Ägatan 10 A
SM7WUK	Cept 2	Mikael Olsson	Storgatan 34

#### Nya medlemsklubbar/återinträde

SK3GW	Contest Team Fernebo	c/o Klintbacken 1, 2tr
SL3ZV	Avd 221 FRO Östersund	Box 72

#### Nya licensklasser

SM3KAF	Cept 1	Bo Engh	Russvägen 7
SM3SWR	ex SH3ACT	Ingemar Leek	Svågavägen 33
SM3WST	ex SH3AAN	Olov Lindström	Hå 6436
SM4WUY	ex SH4ACY	Jonas Gerborn	Violvägen 17
SM5ILE	Cept 1	Thorsten Andersson	Flängan 40 A
SM5WBE	Cept 1	Anas Hyseni	Råssnäsv 11 E, lgh 127
SM7VVK	Cept 1	Eric Pehrsson	Villagatan 2
SM7WDS	Cept 2	George Schleuss	PL 8491
SM7WUU	ex SH7ABS	Bengt I Nilsson	Birger Jarlgatan 41 A

#### Nya anropssignaler

SH5ADT	SSA UN	Tony Englund	Isakslundsvägen 83
SH5ADU	SSA UN	Roger Jensen	Storgatan 6 B
SH5ADV	SSA UN	Tommy Johansson	Jägaregatan 4 B
SH5ADW	ex SM5-7929	Håkan Augustsson	Kolmårdsgatan 5 B
SH5ADX	SSA UN	Fredrik Andersson	Smedstuguplan 9

**SSA KANSLI**  
**ÖPPET**  
**HELA SOMMAREN!**  
**BESÖKSTID**  
**SÄKRAST 10-12**  
**MEN RING ALLTID**  
**08-6044006**  
**INNAN NI KOMMER!**  
  
**VI HÄLSAR ALLA**  
**BESÖKARE**  
**TILL STOCKHOLM**  
**VÄLKOMNA!**

#### **RADIOPROGRAM OM SSA OCH AMATÖRRADION**

I våras sändes ett program över P4 Radio Stockholm som ingick i en serie om olika föreningar.

Programmet är 25 minuter långt och vi har fått tillstånd att kopiera det till de privatpersoner och klubbar som vill lyssna på det.

Skicka in en bandkasset till kansliet så kopierar vi programmet åt dig. Vi bjuder t.o.m. på portot!

*SM0JSM Eric*



#### BINGOLOTTO!

SSA har nu blivit godkända som medlemmar i FSL (Folkrörelsernas Samarbetssorgan för Lotterifrågor)! Det betyder att klubbarna snart kan börja sälja BingoLotto och ZesamLotto. Vi kommer inom kort att få information om hur det hela ska gå till.

De klubbar som är intresserade av att i höst få sälja dessa lotter ska skriva ett brev till kansliet med en formell ansökan. Kostnaden för SSA blir 3.000:- per år och detta belopp kommer att delas upp på de föreningar som har anmält sig.

Kansliet -jsm

#### **DAYTON - OHIO - 2000**

Niton personer har redan anmält intresse för att vara med på resan till Dayton Hamvention i maj år 2000.

Välkomna in med preliminär anmälan - inget bindande förrän vi vet pris, exakta resdagar osv.

*SM0JSM Eric*

## Med trumpetfanfarer saluterar vi följande ständiga medlemmar:

- SM#2 SM5KUX Sigge Skarsfjäll, Norrköping**  
**SM#3 SM5JE Börje Gustavsson, Farsta**  
**SM#4 SM7NYW Ingeman Anderberg, Bjärred**  
**SM#5 SM6FHZ Ingolf Larsson, Onsala**

Priiset för att bli ständig medlem är preliminärt fastställt till tolv årsavgifter för personer under 65 år, och åtta årsavgifter för övriga. Bland fördelarna kan nämnas 10% på varor i HamShop och att

aldrig behöva tänka på att betala in någon medlemsavgift.

Dessutom QTC varje månad resten av livet!

Jag hoppas att i nästa QTC få presentera ytterligare två personer som anmält sitt intresse och reserverat var sitt nummer. Betala in 4.200:- (eller 2.800:-) på postgiro 52277-1 och skriv ditt call (och eventuellt önskat medlemsnummer) på talongen redan idag! Eric, SM0JSM (SM#1)



SH5ADY	SSA UN	Pasi Pihlajamäki	Edströms väg 8 A	640 30 HÄLLEFORSNÄS
SM0VRP	ex SM0-7301	Christer Pettersson	Lövstavägen 72, 3	194 42 UPPLANDS-VÄSBY
SM0WSQ		Agota Molnar-Veress	Vintrosagatan 17, 1	124 73 BANDHAGEN
SM0WSY		Rolf Bergström	Sjöfararvägen 1	132 46 SALTSJÖ-BOO
SM0WTA		Ann Brisius	Hantverkargatan 14	130 42 STAVSUDDA
SM0WTB		Bo Malmros	Ingentingsgatan 3, 1	112 21 STOCKHOLM
SM0WTC	ex SM0-8013	Lars Einar Thorwall	Edinsvägen 52	171 71 SOLNA
SM0WTD		Marcus Hammarberg	Orrspelsvägen 12	131 47 NACKA
SM0WTE		Rune Näsmann	Spegelbacken 82, 3	155 30 NYKVARN
SM0WTF		Fredrik Lind	Kullerstensvägen 6	187 65 TÄBY
SM0WTG		Guj Brisius	Ångsnäsvägen 11 B	136 52 HUDDINGE
SM0WTH		Håkan Bäcklin	Enebacken	141 46 HUDDINGE
SM0WTI		Thomas Hjelm	Tallåsvägen 6	186 97 BROTTBY
SM0WTJ		Martin Meier	Lövdalsvägen 32 A	182 75 STOCKSUND
SM0WTK		Mikael Koraen	Grönängsringen 25, 7	141 73 HUDDINGE
SM0WTM		Marie Klintberg	Arrendevägen 3	135 44 TYRESÖ
SM0WTN		Peter Eriksson	Generalsvägen 16	187 30 TÄBY
SM0WTP		Roland Pergenius	Anders Rapp	184 51 ÖSTERSKÄR
SM0WTS		Anders Rapp	Anders Hersén	167 62 BROMMA
SM0WTT		István Orci	István Orci	192 69 SOLLENTUNA
SM0WTU	ex SM0-7998	Viktor Arnkil	Torneågatan 29	164 79 KISTA
SM0WUB		Holger Hellebro	Ryttarvägen 23	177 39 JÄRFÄLLA
SM0WUC		Christer Rindeblad	Folkungavägen 19	191 50 SOLLENTUNA
SM0WUD		Roger Eide	Kyrkerud Björkliden	672 91 ÅRJÄNG
SM0WUE		Ewa Zandin	Hagagatan 44	113 47 STOCKHOLM
SM0WUQ		Björn Zandin	Hagagatan 44	113 47 STOCKHOLM
SM0WUW		Jan Erik Berglund	Långkärrsvägen 33	141 38 HUDDINGE
SM0WUX		Jörgen Enickl	Myrmarksvägen 43	141 43 HUDDINGE
SM0WUZ		Gunnar Lingegård	Törnskatevägen 35	906 51 UMEÅ
SM2WTV		Bengt Gullblom	Kvartsvägen 11 B	907 41 UMEÅ
SM2WTW		Tobias Andersson	Nydalavägen 14	903 38 UMEÅ
SM2WTX		Kurt Lindbäck	Axtorpsvägen 29 A	903 37 UMEÅ
SM2WTY		Erik Berglund	Teaterstigen 8	852 40 SUNDSVALL
SM3WSV		Martin Jerling	Ringvägen 5	840 40 SVENSTAVIK
SM3WTR		Hans Erik Svensson	Söndagsvägen 226	863 34 SUNDSBRUK
SM3WTZ		Kent Eriksson	Lyngstern 5196	864 91 MATFORS
SM3WUA		Birgitta Hedin Häglöf	PL 298	791 95 FALUN
SM4WSX		Björn Fors	Box 370	751 06 UPPSALA
SM5BSS		Eva Lundquist	Godegård Torp 2	591 98 MOTALA
SM5NFU		Lennart Wångberg	Ordets Väg 3	746 38 BÄLSTA
SM5WSZ		Agneta Hjelm	Talgovägen 2	722 23 VÄSTERÅS
SM5WTL		Thomas Forsberg	Stigstorps	610 11 GRYTGÖL
SM5WVA		Johan Svensson	Letsegårdssstigen 12	427 40 BILLDAL
SM6WSW		Håkan Hjelm	Hemrydsgatan 1 A	523 32 ULRICEHAMN
SM6WYY	ex SM6-7976	Esbjörn Vrang	Storvägen 55	236 42 HÖLLVIKEN
SM7WSU		Erik Lindvall	Furuhållsvägen 1	571 36 NÄSSJÖ
SM7WUF		Hugo Sellert	Gröntevägen 12	252 85 HELSINGborg
SM7WUG		Jerker Andersson	Stiftjärven 2	239 42 FALSTERBO
SM7WUH		Willy Pedersen	Kilian-Zollsgatan 4 A	217 56 MALMÖ
SM7WUI		Mikael Olsson	Storgatan 34	273 75 LÖVESTAD
SM7WUK		Mattias Nilsson	Brandstad 3:20	270 33 VOLLSJÖ
SM7WUL		Jonathan Holkko	Ytre Ljungarums 29	553 07 JÖNKÖPING
SM7WUM		N Jonas Lundgren	Kronhjortstigen 3	553 08 JÖNKÖPING
SM7WUN		Christian Olofsson	Strömsbergsvägen 77	553 08 JÖNKÖPING
SM7WUO		Rolf Söderberg	Dovhjortstigen 1	553 08 JÖNKÖPING
SM7WUP		Johannes Nordh	Wilhelmsbergsv 27	561 38 HUSKVARNA
SM7WUR		Lennart Gustafsson	Råslättsvägen 5	553 39 JÖNKÖPING
SM7WUS		Kjell Israelsson	Sommargatan 14	382 38 NYBRO
SM7WUT		Conny Karlsson	Gråne 2542 B	382 92 NYBRO
SM7WUU	ex SM7-7927	Patrik Jörgensen	Eggestad 19:1	273 71 LÖVESTAD
SM7WUV				



Telemuseum  
**SK0TM**  
 Telegraf-, telefon-, radio- och TV-historia.  
 Specialutställning: "Vår tids underverk - transistorn 50 år". Guidad visning vardagar och söndagar kl 14:00.  
 SSA:s klubbsation  
**SK0TM:**  
 Vardagar: 10:00 - 16:00,  
 lördag/söndag: 11:00 - 16:00. Adress:  
 Museivägen 7, Stockholm

## SSA-HQ-Nät

SSA HQ-Nät körs regelbundet varje  
 jämna vecka på lördagar kl 0900 SMT  
 (om ej annat meddelas)  
 bulleten

**SOMMARUPPEHÅLL!**

Frekvens: 3705 kHz + - QRM Mode:  
 SSB Tid: 0900 Svensk tid.

### SSA-Bulletinen - sommaruppehåll

SSA-Bulletinen har nu sitt sedvanliga sommaruppehåll. Höstens första SSA-Bulletin är planerad till den 23 augusti med deadline för bidrag den 18:e kl 1930. Det gör absolut inget om du lämnar in bidrag tidigare.

**SM6LBT, Anders Schannong**  
*Båsenvägen 30, 471 31 Skärhamn*  
*Tel/Fax:*  
*0304-67 44 77 (ej efter kl. 21.30)*  
*e-post: lbt@swed.com*

### VÄNORT

En fransk radioklubb i Cepoy, en kommun med ca 2.000 invånare, 10 mil söder om Paris önskar starta ett vänortsprojekt med en radioklubb i Sverige.

Kontakta kansliet för ytterligare information.

**SMOSMK/ Gunnar**

# Silent Keys



## SM6AVY Hagne

SM6AVY Hagne avled den 25 april 1998 efter långvarig sjukdom.

Hagne var redan i ungdomsåren intresserad av teknik och han byggde bl a en rundradiomottagare med elektronrör som lär ha använts i föräldrahemmet in på 40-talet. Intresset för amatörradio väcktes i slutet på 40-talet då han blev granne med SM5WV Olle i Tillberga, som inspirerade Hagne att avlägga amatörradiocertifikat. I början blev det en EY-exciter för SSB och därmed kunde vänerna ute i världen även höra Hagnes röst.

Som pensionär gladdes Hagne sina vänner bl a i regelbundna kontakter i en ring på 80-meter.

Hagne var en lugn och behaglig mänsklig med glimten i ögat.

Med tacksamhet kommer vi att bevara minnet av honom.

Våra tankarna går i denna sorgens stund till makan Inga och dottern Gunnar med familj samt många vänner.

*SM7EY Bruno SM7BDF Stig*

## SM4STO Johnny Stam

Den 3 maj avled SM4STO, Johnny Stam, Vansbro efter en tids sjukdom i en ålder av 65 år.

En riktig kompis har lämnat oss. Johnny betydde mycket för VARK, liksom vi tror att VARK betydde mycket för honom.

Johnny hade alltid varit intresserad av elektronik och när klubben annonserade om en kurs för T-cert 1987 så hoppade han på. Han var inte den mest snacksaliga typen så det var nog inte QSO'andet som lockade mest utan han ville komma åt nya områden för sina byggen och experiment.

Vid en titt i statistiken såg vi att han var den flitigaste av alla att besöka månadsmötens. Dessutom var han en klippa vid byggande av diverse utrustning för klubbens räkning. Han har t ex haft stor del i kavitsfilterbyggen, byggt ett otal nättaggregat, slutsteg, antenner, packetmodem, preampar, buggar, manipulatorer m m. När någon i klubben har behövt ett kretskort så har det varit självklart att vända sig till Johnny för framställning. Och hans magnetfjädrade manipulatorer har spridits över stora delar av Sverige när ryktet om dess förträfflighet har gått. Det var bara en sak han inte ville göra - han tyckte inte om att klättra, så mastarbeten fick vi andra stå för.

Det har blivit ett stort tomrum efter Johnnys alltid glada och positiva personlighet men vi kommer att bevara hans ljusa närvoro i vårt minne.

Vårt deltagande går till hustrun Karin och deras barn.

*Västerdalarnas Amatörradioklubb genom SM4EFE Henrik*

## Klubbträffar på internet

Hemsida med länkar till amatörradioklubbar i Sverige samt reklam för **alla** större evenemang i Sverige/Norden.

Adress:

<http://hem.passagen.se/sm7jqb/index.htm>

Välkommen att skriva i gästboken!

*SM7JQB/Bengt*

e-post: sm7jqb@hem.passagen.se

## Sommarbulletin - Gotland

Aven i år kommer SH1AAJ Christer att köra en sommarbulletin med information för gästande radioamatörer över SK1RGU på kanal R7. Tiden är söndagar kl 2000 och signalen SK1BL.

*Välkomna checka in hälsar  
SMITDE Eric.*

## Fieldday på Gotland

Gotlands Radioamatörlubb, SK1BL, inbjuder till fieldday helgen 07-31-08-02. Plats: Folar, i närheten av Ljugarn. (Platsen för SSAs årsmöte 1999).

Auktion av kvalitetsprylar, radiokörande och härliga havssbad. Gemensam grillning på lördagskvällen.

Gott om plats för tält och husvagnar!

Ytterligare info finns på GRKs hemsida: <http://www.grk.se>

Anmälan till SM1NFH tel 0498-278609 eller e-mail: [smlah@grk.se](mailto:smlah@grk.se)

*Välkomna hälsar GRK genom  
SMITDE Eric*



## Välkommen till 1998 års BJÖRNMÖTE 3-5 juli

### SK4BM 30 år

BJÖRNMÖTE hålls den 3-5 juli på Tossebergsklätten 15 km norr om Sunne, på västra sidan om övre Fryken.

Fredagskväll: Vi riggar upp mast och antenner. Ta med utrustning att köra med, 220 volt finns. Utmärkt QTH för ATV eller andra moder på högre frekvenser.

Mat och kaffeservering finns. Gemensam supé på lörd. em. Lotteri.

För övernattnings på plats, kontakta SM4KVP Per tel. 0563-72371 eller SM5ERW Tage 0151-31135.

Campingplats eller stuga kan bokas hos SUNNE turistbyrå 0565-13530.

73 de SK4BM gm  
SM4KVP es SM5ERW

Visste du detta:

• "Stora Björnmötet" är en tradition sedan 1965.

• Tossebergsklätten finns omtalad i "Gösta Berlings saga", men kallas där "Gurlitta Klätt"

• Nu finns asfalterad körväg ända upp!

## September

### Loppmarknad

#### SVARK i Huskvarna

Boka redan nu lördagen den 12 september (prel) för SVARK's stora loppis.

Denna återkommer vartannat år så det gäller att passa på! Du som vill sälja kontakta: SM7RIN Ingemar 036-37 16 60 för att förvissa dej om plats!

*SVARK gm SM7FDO Lasse*

**BACKAMO - 98**  
**Backamo-98**  
**Field-Helg Backamo-98**

## Årets stora västsvenska field-helg

### Backamo-98.

#### Helgen 28-30 augusti!

En amatörradioträff att minnas!

Flera klubbar i nordvästra Götlan har slagit sig ihop om detta arrangemang - något att minnas under kalla vinterkvällar!

Helgen ägnas åt bl a radiokörning via satellit och paket. Amatörradio - TV - QRP -

Uttällare/Försäljning - Senaste nytt!

SSA - Loppmarknad (ta med ditt "junk") - Lekar - Tävlingar Etc!

Har du något kul att visa i radioväg - ta med det så vi andra får se!

Festligheter - grillning under lördagskvällen. Möjlighet att avlägga prov för amatörradio-certifikat.

Mat och kaffe finns för den som blir sugen. Övernattning i husvagn, tält eller i den gamla militärförläggningen

Vill du sova i förläggningen så boka redan nu sängplats genom SM6WMS Sune, tel 0522-641330

*Backamo är beläget invid gamla E6 ca 5 mil norr om Göteborg.*

*Skytter visar vägen.*

*Inlotning via 145.550 MHz.*

*SM6VKC, Peter*

*Projektledare, tel 0520-96431*

*e-post: sm6vkc@swipnet.se*



## RPO

Torsdag 20:e augusti, kl 18 vid Finnsjögården i Mölnlycke.

*Väl mött hälsar SM6BLTBengt*

## Scandinavian SIX meter

En www-hemsida för dig som är intresserad av 6m i Skandinavien. Massor av information om vad som körs och hörs i Skandinavien samt ljudklipp mm.

Välkommen in på <http://home1.swipnet.se/~w-19176/scandinavian6m/>  
*SM7VHS Martin Rask*

# Sveriges bästa QTH? - Kvarnberget

Sveriges bästa QTH har kanske Kvarnbergets amatörradio förening, med signalen SK0UX. Platsen är Kvarnberget i Vallentuna kommun strax norr om Stockholm - väl vald för radio - FOA etablerade sin troposfärundersökningstation här redan 1960. De gamla parabolerna för 1GHz och 3GHz är sedan länge ersatta av nya master och antenner för amatörradiobanden.

## Statusrapport efter arbetsdag

Lördagen 6:e Juni anlände kranbilen kl.9 och vid det laget var redan 7-8 personer på plats, redo att hugga i. Det tog en timme att få kranen på plats vid 32 meters masten och den första momentet var att ta ner den gamla trasiga 7MHz Quad antennen för slutlig demontering. Moment två var att ta ner den 10-30MHz logperiodiska antennen med tillhörande, och krånglande, rotor för reparation. Moment tre var att lyfta över det 800kg tunga kanontornet till nya fundamentet, tomet



används som vridbord för 6 meters parabolen. 6 meters parabolen och tillhörande ram

finns nu samlade vid det nya fundamentet. Dagen avslutades med att den nya 7MHz 2 elements quadanten hängdes upp i kranen för en sista montering av elementen och därefter gjordes det stora 40 meters lyftet och antennen var på plats.

Under den 12 timmar långa arbetsdagen kom och gick sammanlagt 25 personer, samtliga aktiva radioamatörer i SM och utomlands, alla med värdefull kompetens och med tillgång till värdefulla kontaktpersoner.

Det är ju på detta sättet amatörradio hobbytiden frossas och fångar intresse bland nya och gamla amatörer.

Det fortsatta arbetet på de många projekteten går nu vidare under sommaren och hösten, målet är att bygga upp en konkurrenskraftig station genom effektiva antennlösningar. Två WIBE1000 master förses med stagwire samt reses upp till lämplig höjd. I dessa masterna kommer nya 14-21-28MHz multi-elements quad antenner tillverkade i aluminium från Cue Dee och glasfiber från Finland. På 1.2GHz har två nya TONNA 55elements yagi monterats och stackats för maximal förstärkning, lägförlustkabel från Andrews och kontakter från Suhner sänker förlusterna ytterligare.

För VHF EME skall monteringen av nytt vridbord med levering i mastsektion avslutas och monteras. För SHF EME skall den leveringsbara 6 meters parabolen fästas i det vridbara kanontornet.

## Bli medlem!

Kvarnbergets amatörradio förening behöver dig som medlem! Du får enkelt tillgång till en stor och allsidig antennpark och en unik amatörradioklubb som medlem.

Medlemsavgift 250SEK sänds till postgiro: 490 96 59-7 ange signal, namn, adress på inbetalningskortet, men först - läs vidare!

Signalen SK0UX förekommer flitigt i de största kortvägstesterna och i de månatliga V-U-SHF testerna. Många medlemmar aktiverar sig också utanför testerna, på egen hand eller i samband med öppethus eller arrangerad fielday.

Huvudbyggnaden har tre stora uppvärmda rum, minst 6 operatörsplatser, de modernaste koaxfilterna för 'multi-operation' stationer på KV, pantry/vatten, 15 olika kortvägsantennor, 5 olika V-U-SHF antenner, 8 master, plats för mekaniska arbeten, ytterlagerutrymmen samt tillräckligt med P-platser.

Du kan vara QRV på alla band mellan 1.8MHz till 1.2 GHz + 10GHz, om du själv tar med dig transcievern! Föreningen har egen vägutbrednings fyr på 2.3GHz och tillgång till alternativt QTH för ytterligare fyra.



## Kvarnbergsfonden

Kvarnbergsfonden är ett medel för att säkerställa amatörradio hobbyns framtid. Allt kostar pengar och så även marken som föreningen arrenderar idag. Fondens syftar till att bygga upp ett kapital som skall användas i endast ett syfte - att fortsatt behålla Kvarnberget och på så sätt bidra till amatörradio hobbyns utveckling och fortlevnad i Sverige. Du kan bidra genom att lösa andelar i Kvarnbergsfonden, varje andel kostar 1000SEK och idag finns över 30 andelsägare sedan början på 90-talet.

Som andelsägare ingår du i Kvarnbergsrådet som sammankallas årligen. Andelar skaffas genom inbetalning på postgiro 490 96 59-7. Ange signal, namn, adress samt antal andelar i Kvarnbergsfonden.

Din lokala radioklubb kan också stödja Kvarnberget genom att ingå i nyttjandeavtalet. Sedan 1995 stödjer fyra radioklubbar Kvarnberget samtidigt som radioklubben får nyttjanderätt via avtalet och kan arrangera egna fieldays och andra aktiviteter med tillgång till lokaler, antenner på berget.

73 de SK0UX / Christer SM0NCL  
Ordförande, Kvarnbergets  
amatörradio förening.  
sm0ncl@taby.mail.telia.com  
08-758 50 42 bost.  
<http://sk7do.te.hik.se/clubs/sk0ux/>

**Södertörnsklubbarna**  
**RADIOKLUBBEN LASER**  
**NYNÄSHAMNS RADIOAMATOR**  
Löpande information genom  
"Laserringen" varje måndag kväll kl 20.00 på 145.425,  
73 de Göran, SM5XW och SM0BVI  
Radioklubben  
Laser i Haninge, SK0QO, i samverkan med SK0BJ,  
Nynäshamn och SKOCC, Telia  
**PROGRAM HÖSTEN 1998**

Lokal och tid för månadsmötet är om ej annat anges:  
Kvarnbacksskolan, Mostensvägen 4, Jordbro, kl 19.30.  
Programstart kl 20.00. Alla är välkomna! Inlotning på  
145.425 MHz. Låt att åka kommunalt med pendeltåg till  
Jordbro station och därifrån anslutande buss nr 837, kl  
19.27. Hållplats precis utanför entrén till Kvarnbacksskolan.  
NYHET: Vi kör tester tillsammans med Telia-klubben från  
SK0CC i Haninge enligt programmet nedan. Även shacket i  
Nynäshamn beräknas vara klart för användning för behöriga  
operatörer. F. ö. information genom "Laserringen",  
SK0QO, varje måndag kl 20.00 snt på 145.425 MHz.

• Söndag 9 aug 0900-0930MM Båttur med isbrytaren och  
museifartyget St Erik: Kappelskär-Mariehamn (max 9 pers).  
Ev en returresa en vecka senare. Intresserade deltagare  
ringar Göran, SM5XW, 08/500 288 18.

"Först till kvarn" får biljet. Pris 1.000 kr inkl mat mm.  
Bindande anmälan.

• Onsdag 12 aug Månadsmöte. Genomgång av höstens  
aktiviteter. Göran, SM5XW, visar också några diabilder  
kring aktivitet från Spanien under våren '98: "Till EA5/  
EA8 med rese-GP och IC-706 'an i bagaget."

• Lö/Sö 22-23 aug. Fyrtest  
Radioklubben Laser kör fyrtesten från fyrskippet  
Fingrunden i Nybroviken vid Vasamuseet troligen med  
signalen 7SOSFJ. Ev. övernattning. Deltagare ringer Göran,  
SM5XW, 08/500 288 18.

• Lö/Sö 22-23 aug. Fyrtest  
Radioklubben Laser kör också från Huvudskär med  
SK0QO/LGT.  
Utfart med Leif, -SDN's båt fred kväll 21/8, åter söndag em  
23/8. Intresserade deltagare ringer Leif, SM0SDN, 08/ 500  
402 48.

• Tisdag 1 sept, SK0CC, test

• Tisdag 8 sept., SK0CC, test

• Onsdag 9 sept, Månadsmöte

• Söndag 13 sept, Rävjakt

• Lördag 26 sept, LOPPISS"

• Tisdag 6 okt, SK0CC, test

Övriga programpunkter fastställda, men publiceras i QTC i  
kommande nummer. 73 och VÄLKOMMEN hälsar  
SM5XW Göran, SM5BVI Arne,  
SM0EPU Carl-Einar och SM0GSZ Bosse  
RADIOKLUBBEN LASER, SK0QO  
Sekr Göran Eriksson, SM5XW, Nedergården 218, 136 53  
HANINGE. Tel 08/ 500 288 18 alt 010/ 290 1202

## Fieldday på Buberget

Återigen arrangerar Föreningen Umeå  
Radioamatörer fielday på Buberget,  
JP94XG, i Vindeln kommun. Det här är ett  
veckoslut för Dej som tycker om att köra  
radio (SRAL-testen och kortväg), njuta av  
en underbar natur och ha aktiviteter vid  
lägerelden.

Övernattning sker om så behövs i tält.

Samling för gemensam uppfärd till berget  
i Vindeln centrum lördag 4 juli kl 12.00 -  
12.30. Mer information lämnas av

Bosse, SM2PYN, tel 090/131632.



## ODD FELLOW HAM RADIO CLUB

Årsmöte lördagen den 15 augusti.  
Samling kl 11.00 med studiebesök på  
det "nya" Radio-museet.

Väganvisn. o ev. tips gm SM5ADN  
Lars tel 0141-234338.

Välkomna!

73 de SM5FH/Knut

# Contest

Tävlingsnytt kortväg

SMÖTTV/Andy - Andrei R. Dulski  
Ullerudsbacken 63, 123 73 FARSTA  
Tel/Fax 08-942551  
E-mail: sm0ttv@qsl.net  
Cluster mail: SMÖTTV@SKØAR-6

## Dags att trimma riggen inför höstens stora tävling:

Till höstens SAC kan vi räkna med bättre konditioner än de senaste åren och visst vore det roligt om aktiviteten kunde vara på topp.

För att motivera fler att vara med håller vi på med en insamling av priser - liknande den vi hade för några år sedan. Då kunde alla som kört fler än 500 QSO få vara med i utlottningen av det som samlats in.

Hjälp till att hitta priser, och meddela Thomas SM3DMP. Thomas når du via e-mail: sulky@swipnet.se, eller telefon 0612-280 80.

Andra "åtgärdspaket" som startats är Ingemar SM5AJV som har en SAC-98 sida:

<http://hem.passagen.se/sm5ajv/>.

Där uppmanas alla som tänker köra att registrera sig. År det någon som har dåligt med utrustning hemma och letar efter en multi op station att köra från, är detta rätt ställe.

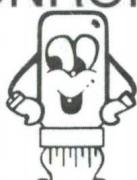
Vi har också TOEC-reflektorn via Internet, där vi kan peppa varandra och debattera hur vi bäst ska slå fannarna i landskampen. Där kan vi också skryta om vilka antenner och master vi sätter upp, och göra fler avundsjuka, så de också sätter upp något nytt.

Visst borde vi se till att det kommer in någon SAC-artikel i QTC i september- eller augusti-numret av QTC också - någon som känner sig manad?

Gunnar SM3SGP

Gunnar.Widell@era.ericsson.se  
Tel 08-585 31608

## ELEKTRONRÖR



Svetlana  
ELECTRON DEVICES

Prisexempel

572B Svetlana 765:-  
4CX 250B 1.350:-

## L H MUSIK & AUDIO AB

Sickla Strand 63 131 34 NACKA  
Tel: 08-7180016 Fax: 7185970  
Internet: [www.lh-musik.se](http://www.lh-musik.se)

## Planerade HF Tävlingar JULI

Från	Till - UTC	Contest Namn	Mode	Regler
On 1, 00:00-23:59		RAC Canada Day	Mix	6-97
Lö 4, 00:00	Sö 5, 24:00	Venezuelan Independence Day Conest	SSB	7-96
Lö 4, 23:00	Sö 5, 03:00	MI-QRP Club Fourth of July CW Sprint	CW	-
Sö 5, 05:00-13:00		DIE Contest (spanish ls.)	Mix+	-
Lö 11, 12:00	Sö 12, 12:00	IARU HF World Championship	Mix	#
Lö 11, 18:00	Sö 12, 24:00	# Internet 6 m DX Contest	Mix	-
Sö 12, 14:00-15:00		SSA Månadstest	CW	1-98
Sö 12, 15:15-16:15		SSA Månadstest	SSB	1-98
Sö 12, 20:00-24:00		# QRP ARCI Homebrew	CW	-
Lö 18, 00:00	Sö 19, 24:00	SEANET Contest	CW	-
Lö 18, 05:00-23:59		South Pacific 160 m test	Mix	-
Lö 18, 15:00	Sö 19, 15:00	AGCW DL QRP Summer Contest	CW	-
Lö 18, 18:00	Sö 19, 06:00	North American RTTY QSO Party	RTTY	-
Sö 19, 00:00-24:00		Colombian Ind. Contest	Mix+	7-96
Sö 19, 09:00-12:00		RSGB QRP Field Day-1	CW	-
Sö 19, 13:00-16:00		RSGB QRP Field Day-2	CW	-
Lö 25, 00:00	Sö 26, 24:00	Russian RTTY WW Contest	RTTY	-
Lö 25, 00:00	Sö 26, 24:00	Venezuelan Independence Day Contest	CW	7-96
Lö 25, 07:00-10:00		NSA Församlingstest	SSB	1-98
Lö 25, 12:00	Sö 26, 12:00	RSGB IOTA - Islands On The Air Contest	Mix	7-97
Sö 26, 07:00-10:00		NSA Församlingstest	CW	1-98

Regler för samtliga tävlingar finns "online" hos SM3CER Contest Service: [www.sk3bg.se](http://www.sk3bg.se)

## Regler

### 1998 IARU HF World Championship

**Eligibility** - All licensed amateurs worldwide.

**Object** - To contact as many other amateurs, especially IARU member-society HQ stations, around the world as possible using 160, 80, 40, 20, 15, and 10 m bands.

**Date and Time** - Second full weekend of July. Begins 1200 UTC Saturday, ends 1200 UTC Sunday (July 11-12, 1998). Both Single- and Multi-operator stations may operate for the entire 24-hour period.

#### Entry Categories

##### Single Operator:

- Phone only.
- CW only.
- Mixed Mode.

One person performs all operating and logging functions. Use of spotting nets is not permitted. All operators must observe the limits of their operators licenses at all times. Single-operator stations are allowed only one transmitted signal at any given time.

##### Multioperator-

- Single Tx, mixed-mode (only).

Must remain on a band for at least 10 min at a time. Only one transmitted signal allowed at any given time. Exception: Only IARU member-society HQ stations may operate simultaneously on more than one band, with one transmitter on each band/mode. Only one HQ station call sign per member-society per frequency band is permitted. All operators must observe the limits of their operators' licenses at all times.

##### Contest Exchange

*IARU member-society HQ stations:* send signal report and official IARU member society abbreviation. IARU club station NU1AW counts as a HQ station. Members of the IARU administrative council and the three IARU regional executive committees will send "AC," "R1," "R2" or "R3" as appropriate.

*All others:* send signal report and ITU zone. A complete exchange must be logged for each valid QSO.

**Valid Contact** - The same station may be worked once per band/mode. Mixed-mode entries may work a station once per mode (but only in the generally accepted portions of that band for that mode).

**Note:** Reworking a station in the phone portion of the band on CW is not permitted.

**Example:** On any band, a station may be worked once on phone and once on CW (in the CW segment) for additional QSO credit. However, this counts as only one multiplier.

Crossmode, crossband and repeater QSOs do not count. Where contest-preferred segments are incorporated in regional band plans, participants are requested to observe them.

The use of non-Amateur Radio means of communication (eg, telephone) for the purpose of soliciting a contact (or contacts) during the contest period is inconsistent with the spirit and intent of this announcement.

**QSO Points** - Contacts within your ITU zone, as well as QSOs with all IARU HQ member-society stations, NU1AW, and IARU Administrative Council; and Regional Executive Committee members, *count one point*. Contacts within your continent (but different ITU zone) *count three points*. Contacts with a different continent *count five points*.

**Multipliers** - Total number of ITU zones plus IARU member-society HQ stations and IARU officials worked on each frequency band, with IARU officials representing a maximum of four multipliers per band: AC, R1, R2 and R3. (Note: HQ stations and IARU officials do not count for zone multipliers.)

**Scoring** - Multipliers times the total number of QSO points.

**Reporting** - No late entries can be accepted. Any entry received after mid-October 1998 may not be received in time to be included in the printed results. Use official forms, a reasonable facsimile, submit entry on diskette, upload your entry to the ARRL BBS, or send your entry to ARRL HQ via Internet. Electronic entries must conform to the ARRL Standard File Format, and should be sent via e-mail. Use an MS-DOS formatted disk, 3.5-inch (720-KB or 1.44-MB). Diskette labels should

**FÖRSAMLINGSTESTEN**

Du som körde värtesten i början på maj märkte kanske att det var många Non-SM som ropade in och gav nr 001. Åven högre nummer förekom, vi var ju inte ensamma om test utan hade konkurrens. Ingen av dessa stationer sände någon log och det handlar om drygt 100 QSO, som jag i inköma loggar har måst stryka. Några drabbas hårt medan andra inte alls får några QSO strukna.

Till sommartesten kan vi räkna med samma problem. Vi brukar ju ha konkurrens/QRM från JOTA-testen, som samlar en hel del stationer. För att ett QSO med en station, som ej insänt log skall räknas, är tumregeln att stationen måste förekomma i minst tre loggar. Vi kan alltså förmoda att ett stort antal stationer kommer att köra ett eller högst två QSO med oss som kör sommartesten och dessa QSO kan ej godkännas såvida inte log har insänts. Jag får därför be att du för motstationen inpräntar vikten av att på något sätt bekräfta QSOt, så att du kan få tillgodoräkna dig poäng och ev multiplipel i st f att jag skall stryka ditt QSO.

Jag begriper inte att sådana QSO överhuvudtaget förekommer. Lyssnar man inte på stationen innan man ropar den? Att svara en station som ropar "CQ församlingsfest" på SSB eller "CQ SM FG test" på CW när man inte tänker delta övergår mitt förstånd. I vanliga fall är det svårt att få svar på ett CQ men när man ropar "CQ test", svarar flera som inte alls kör test. Förlära det den som kan!

Värtestens resultat beräknar jag få publicerade i augusti. Lycka till i sommartesten 25-26 juli. SM5BDY/Evert

clearly indicate the call sign used, contest name, entry class, and date of the contest. Include one entry only on each diskette.

They may be sent by Anonymous FTP to: <ftp://arrl.org/logs/> (If you use a non-Web-browser FTP client, FTP to <ftp://arrl.org> and change directory to `/logs`, with the command `cd /logs`.)

Logs received by FTP are not acknowledged by e-mail unless an e-mail message of inquiry is sent. Logs must indicate band, mode, date, time in UTC, calls and complete exchanges (sent and received), multipliers and QSO points. Multipliers should be marked clearly in the log the first time they are worked. Paper entries with more than 500 QSOs total must include cross-check sheets (dupe sheets).

**Awards** - A certificate will be awarded to the high-scoring CW-only, phone-only, mixed-mode and multioperator entrant in each State, each ITU Zone and each DXCC Country.

Achievement-level awards will be issued to those making at least 250 QSOs or having a multiplier total of 50 or more.

Additional awards may be made at the discretion of each country's IARU member-society.

**Conditions of Entry:** Each entrant agrees to be bound by the provisions of this announcement, by the regulations of his/her licensing authority and by the decisions of the ARRL Awards Committee, acting for the IARU International Secretariat.

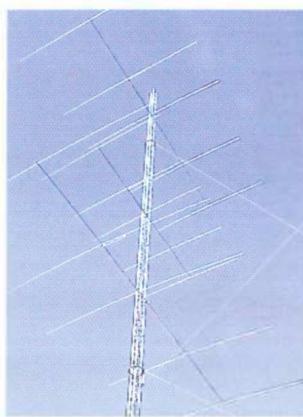
**Disqualification** - An entry may be disqualified if the overall score is reduced by more than 2%. Score reduction does not include correction of arithmetic errors. An entry may be disqualified if more than 2% of duplicates are left in the log. A three-QSO reduction will be assessed for each duplicate QSO found during log checking or for each miscopied call sign.

**Deadline** - Postmarked no later than **30 days** after the end of the contest (**August 12, 1998**).

**Address** - IARU HQ, Box 310905, Newington CT 06131-0905, USA

**E-mail:** [contest@arrl.org](mailto:contest@arrl.org)

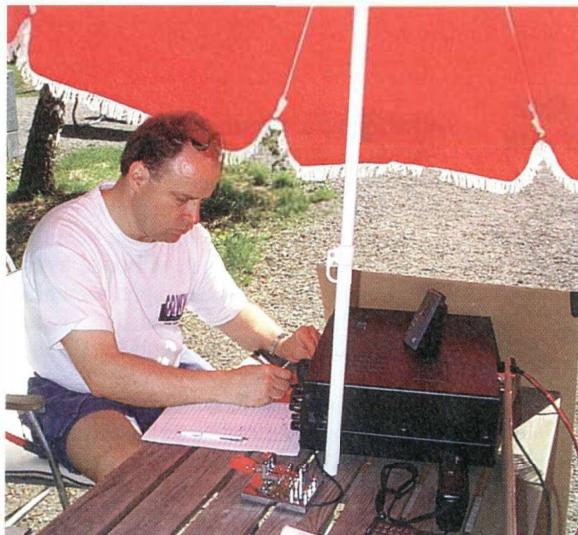
## Nu planeras inför höstens stora landskamp! SAC Scandinavian Activity Contest



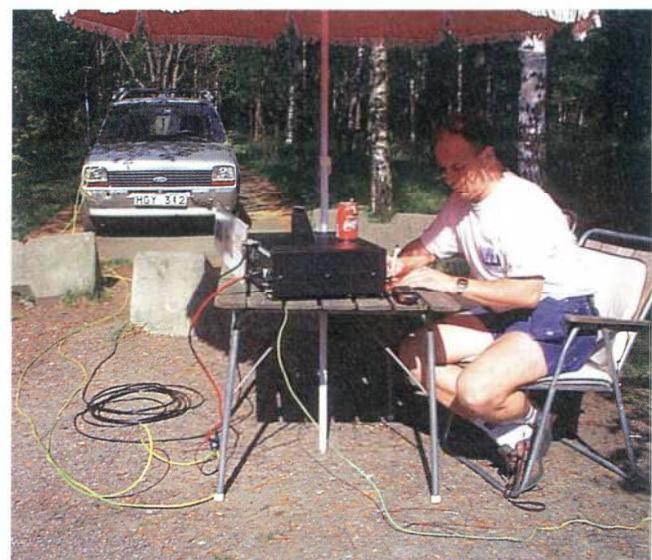
Bilder: Bygg högre master. SM-GUE är här i farten med sitt masbygge så att det är klart inför höst-tävlingen. Foto: SM0SGP

## SSA Portabeltest, maj 98

### QTH Fontinberget, ett rekreativsområde i Kungälv



QTH - Fontinberget, ett rekreativområdet mitt i Kungälv medförde att vi fick tillfälle att göra reklam för amatörradiohobbyn. Många motionärer i alla åldrar kom fram och undrade vad vi gjorde! En äldre gentleman var mycket förvånad då han i motionsspåret fick höra CW-signaler bland buskarna. Han hade "legat inne" som gnist en gång när, som han sade "Jesus gick i kortbyxor"! Kanske en chans till en ny medlem i klubben!



SM6HRR Stefan sitter framför riggen och gottar sig i solen!

Vi kör med signalen

SK6NL, Kungälvs Sändareamatörer, det är jag SM6VVT och Stefan som "släpat" ut QRP-riggen (en FT 1000 MP) i busken.

Antennen är en G5RV som vi hängt upp i ett par björkar 13 meter upp.

Ström fixades från bilen med ett par 6 mm<sup>2</sup> kablar.

Med uteffekten nerskrutad till c:a 10-15 watt körde vi i effektmultipel 3. Det blev 43 QSO totalt med andra "potabeltestare".

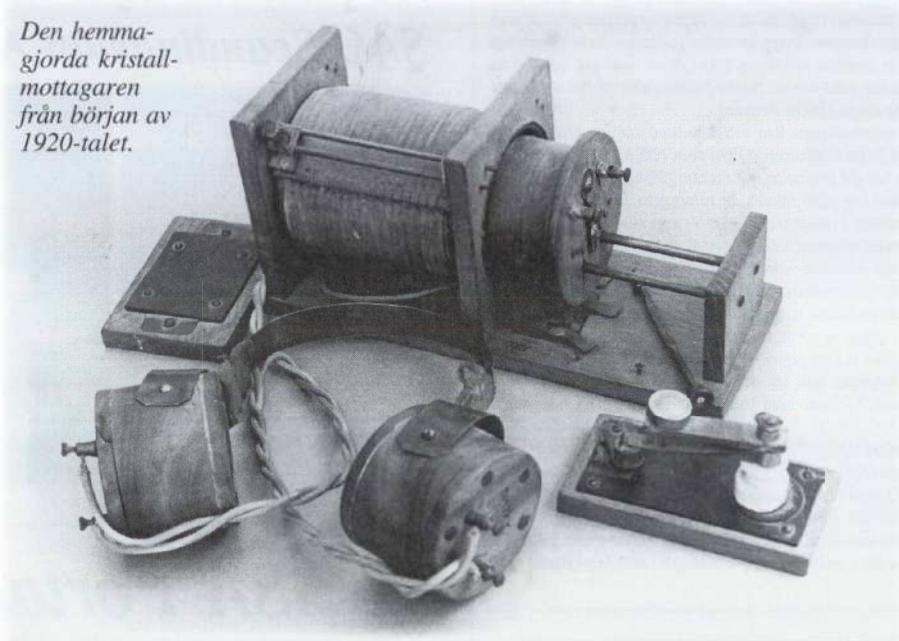
73 Tomas / SM6VVT

Bilderna är tagna med en Kodak DC200 digitalkamera i upplösningen 1151 x 864 DPI.

## Radiohistoria - från en radioinspelning 1972

**Hörtelefonerna  
blev ganska  
otympliga, stora  
trädosor med  
magneter som jag  
gjorde av plåt från  
mors lutpulver-  
askar . . .**

Den hemma-  
gjorda kristall-  
mottagaren  
från början av  
1920-talet.



Intervju och utskrift: SM7AYB Göran Nilsson

## SM7XY Sture Jönsson berättar

*Jag minns första gången jag läste om det i Vetlanda-Posten. Det stod i en artikel om något som på småländska hette "broadkasting", om hur man i Amerika kunde höra sång, musik och tal från en tråd i luften och en jordledning. Detta var någonting som man påstod skulle komma till oss.*

Och så småningom kom ju mycket riktigt radion. Man kunde läsa beskrivningar, och jag började fundera och även experimentera. Det påstods att man kunde höra telegraf på kristallmottagare, det sändes telegram över gnistsändaren i Karlsborg och från Eiffeltornet i Paris kom det tidsignalerna, påstods det. Jag byggde och grejade, men det blev ju inte mycket till resultat. Man kunde ju ingenting och visste ingenting. Jag höll på en hel sommar med att linda spolar och bygga hörtelefoner. I alla beskrivningar stod det: "Hörtelefonen köpes färdig". Men jag hade inga pengar att köpa hörtelefon för, den kostade 20 kronor, så enda sättet var att göra en själv. Min gode fader såg inte min verksamhet med blida ögon. Han tyckte att man inte skulle sitta inne och leka när man var så gammal jag var då 17 år. "Ut och arbeta och tjäna pengar, sitt inte och lek med sånt här skräp", sa han.

Men jag fortsatte ändå. Hörtelefonerna blev ganska otympliga, stora trädosor med magneter som jag gjorde av plåt från mors lutpulveraskar. De fick klippas till lameller, som jag sedan buntade och lindade med 4000 varv av tunnaste koppartråd. Tomtens lutpulveraskar användes också i membran-

tillverkningen. Farsan var ju arg hela tiden. "Är du så dum så du tror att du kan höra någonting i dom där såskopparna . . ." Jag visste ju att Karlsborg sände gnist på kvällarna vid niotiden. Jag hade hängt upp en antenn i all hemlighet, vi bodde avsides ute skogen. Jag lyssnade tråget, men aldrig hörde det ett knyst i lurarna. Jag visste ju inte hur det skulle låta, skulle det knäppa eller pysa eller vad...

Jag fick inte sitta inomhus och experimentera, inte dra in antennen, då kunde ju blixten slå ned. Så jag fick sitta ute i trädgården vid ett bord med min kristallmottagare. Kväll efter kväll lyssnade jag. Mor tyckte synd om mig när hon såg hur illa myggbitten jag blev, hon lånade mig ett lakan som höll plågoandarna borta. Sommaren gick och det blev höst. Då gick det inte att sitta ute längre. Det fattades ett hörn på en fönsterruta uppe på vinden, och jag frågade far om jag inte kunde få dra in antennen genom hålet när jag lyssnade på kvällen och sedan släppa ut tråden igen när jag lyssnat klart - då kunde ju inte åskan ställa till med någonting. Det fick jag lov till, och jag passade på att pilla lite så att hålet blev en aning större. Så satt jag där uppe på vinden och lyssnade i min okunnighet.

En kväll inträffade något märktligt: Karlsborg hördes! Om man nu skulle få höra signaler från en annan värld skulle man inte bli så förvånad som jag blev då, att det kunde höras klara, tydliga morsecode. Och jag skrek ju på farsan att han skulle komma upp. Jo, han hörde också. Det var ett under över alla under. Ryktet gick kring hela bygden, och folk kom på kvällarna. Vinden hade man aldrig inredd förr i världen, utan det fanns bara några plankor att gå på över

SM7XY Sture Jönsson, Växjö. Född 1905, i Milletorp, Österkorsberga socken norr om Vetlanda. Död 1974. Kungabrev (certifikat) 1934.

sågspåsisoleringen. Elektriskt ljus fanns ju inte, bara ett stearinljus, och det rådde en andlös spänning när gubbar och gummor satt i halvmörkret och lyssnade till tecknen från rymden, som ingen begrep sig på.

Det var då som det kom en ny stins till järnvägsstationen i Milletorp. Han hette Nordgren, han kunde telegrafera och han kunde läsa de mystiska tecknen, det visade sig vara presstelegram som sändes ut till fartygen på havet - "SAX-pressen". Så vi hade nyheter och börsnoteringar i Hilletorp långt innan rundradion hade kommit igång. Nu var det bara att experimentera vidare, och så småningom fick jag råd att köpa ett rör. Min far blev också radiobiten, mer än de flesta. Han gick faktiskt inte till sångs en enda kväll förrän han hade hört midnatts-slagen från Big Ben via sändaren i Chelmsford. Då var klockan ett hos oss, och han skulle upp och arbeta i ottan. Men det hjälpte inte - han skulle höra Big Ben slå. Han skaffade sig en egen hörtelefon, den fick ingen annan använda, och han blev den verklige radiofantasten. Jag har gamla brev som han skrev, av dem framgår hur allas intresse cirklade kring radion på den tiden, hur folk diskuterade radioprogrammen. Alla lyssnade ju på samma program, och alla var tacksamma. Det var ju inte fråga om vad man hörde utan att man hörde. Och man berättade att man hade lyssnat till kvällsprogrammet från London, Paris eller Berlin. I början fanns det bara avlägsna stationer, som nådde oss via rymdvåg. De första svenska sändarna var små och svaga, de nådde inte fram till oss. Men när större stationer kom igång och gummor och gubbar kunde höra gudstjänster på svenska - då var allting fullkomnat. Det stora problemet



SH1AAJ Christer Wennström  
Box 94, 620 16 Ljungam, Tfn/fax 0498/49 32 03



Månadens *QSL-kort*  
är ett special-*QSL*  
med anledning av  
*Bolmen-träffen*.

Hämtades  
personligen i  
passagerarutrymmet  
på den lilla linfärjan  
*Bolmia* där det  
nästan hela tiden  
satt två man och  
körde 80 m och 2 m  
för incheckning.

Denna artikel är avskriven från ett gammalt radioprogram, som gjordes av SM7AYB Göran Nilsson den 13 mars 1972 när han jobbade på Sveriges Radio i Växjö. Intervjun gick som regionalprogram över Småland samt även i en PI-sändning 1974.

Det är snart 25 år sedan 7XY dog, och det är 75 år sedan han gjorde sina första radioexperiment. Kanske kan det vara lärorikt för dagens unga amatörer att läsa om hur kämpigt det var den gången. Gamle -7XY kommer ännu mer till sin rätt i radiointervjun - han var en mycket god berättare.

Programkopia för arkivbruk finns.  
Ett tack till SM7EJ Sigvard som inspirerat till denna artikel.

**SM7AYB Göran Nilsson**  
Sjögränden 3 D,  
236 31 Höllviken  
Tel: 040-45 03 39

var batteriladdningen. Rören drog ju mycket glödström, en halv ampere, så en ackumulator räckte inte till så många timmars lyssning. Elnätet var inte utbyggt i våra trakter, och för att klara av strömförörningen byggde jag och en kamrat ett litet ladderi vid ett nedlagt sågverk. Vi byggde ett skjul med ett enmeters vattenhjul som fick driva en gammal motorcykelgenerator. Den gav ifrån sig ett par ampere, och vi laddade batterier åt folk runt om i bygden under flera år. Jobbigast var det på vintern när det frös till, då fick vi slå bort isen med en yxa - så snurrade det en natt eller en dag innan isen satte stopp igen.

Nätanslutna apparater fanns inte att köpa och inte heller hade vi något nät. Alla apparater var hembyggda. Det var cykelreparatörer och andra tekniskt intresserade som byggde apparater på beställning. Aga-Baltic kom med byggsatser, de var billiga och bra. Med tiden kom färdigbyggda apparater, men de var väldigt dyra. En bra mottagare med fyra - fem rör kostade cirka ett tusen kronor, en fantastisk summa på den tiden.

Aga-Baltics byggsatser var väldigt väl tillrättalagda med fyrtantiga kopplingsträdar, som skulle bockas i rätta vinklar. Alla komponenter hade skruvanslutningar och spolarna var av honeycomb-modell, plug-in för lång- och mellanvåg. Alla mottagare hade "återkoppling", man kunde vissla och tjuta. Men det gjorde ju inte så mycket, det var långt mellan apparaterna.

forts. följer i kommande nummer

**Nu väntar jag på att den stora säsongen skall infinna sig på VHF-sidan. 1997 blev ju ett gott VHF-år, hoppas 1998 blir lika dant. Har många gånger undrat - och givit uttryck för detta - varför det är så få SH-signaler igång under testerna. Jag tror att detta beror på att klubbarna inte tar hand om och följer upp dessa gossar och töser. Tyvärr har det visat sig att alltför många använder sin 2-m-handapparat som snabbelektron. Även när de fått sitt cept 2! Det åvilar klubbarna ett stort ansvar att ta rätt på den nya generationen!**

Diplomkörning är roligt! Tycker i alla fall jag! Har fått LYAC 1997 för en andra plats i open class 97. Första plats tog Lindesbergsklubben SK4EA. Åven SSAs aktivitetsdiplom för 97 hänger på väggen. Samt ett polskt diplom från en tävling benämnd "X Sudeckie Zawody UKF 97". Naturligtvis hänger vårt eget diplom från klubbens 50-årsjubileum också på väggen. Det finns mycket som vi nybörjare kan köra ihop i diplomväg. Skaffa Dig SM6DEC Bengts diplombok för VHF. Många skojiga diplom där som är helt möjliga att köra ihop på vår nivå. Jag har flera diplom på gång när och om QSL inkommer!

Sitter just nu och lyssnar på BBC som sänder ett program om Maya-folket i Peru. Och då passar det väl bra att ta lite tips på en gång.

**En schön sommar och God Jagdt på banden.  
73 de SH1AAJ Christer**

**POLEN** har slutat att sända på mellanvåg. Nu återstår en långvågssändare på 225 kHz samt kortvågsprogrammen. Däremot finns NOREA Radio kvar på 1503 kHz från Stettin.

**UN Radio** har, i den allmänna besparingshysterin, tvingats lägga ner den ena sändningen efter den andra. Några få sändningar kan fortfarande höras exempelvis via AIR Dehli på 13710 kHz. Lördagar kl 1345.

**SVERIGE NORDX'98** - DX-arnas SM- och NM-mästerskap - arrangeras i år av Halmstads Kortvågsklubb. Tävlingen går av stapeln 25-27 september. Deltagaravgift SEK 100 som insätts på postgiro 32 99 85-6. Skriv **Christer Brunström** som mottagare. Kom ihåg att ange namn, adress och gärna klubbtillhörighet. Sista anmälningsdag är 1 september.

**ZAMBIA** Christian Voice of Zambia använder nu frekvenserna 3330 kHz och 4965 kHz kl 1800-2330 och 6065 kHz kl 0600-1800. Hör ganska hyfsat på 4965 kHz när åskfronterna håller sig undan. Se för övrigt Internetlistan. Där finns världens snabbaste QSL-kort. Du fyller själv i det med alla uppgifter som krävs för en lyssnarrapport, trycker enter och snabbot som tanken kommer ett QSL-kort upp på Din skärm. Akta QSL-kort! ICKE! Et QSL skall vara i "vykortsformat" och komma på posten eller via QSL-byrån!

**MERLIN COMMUNICATION INTERNATIONAL** är ett företag som äger och opererar BBC:s anläggningar runt om i världen. De sänder numer egna kortvågsprogram varje onsdag till Europa.

Schemat ser ut så här: (tid UTC)

kl 17-19	15200	kHz	Radio Caroline (!)
kl 19-21	15590		Media Zoo
kl 21-22	11915		Hard Country

kl 22-23	9645	11915	Hard Country
----------	------	-------	--------------

kl 23-01	9645		Rock Radio Network
----------	------	--	--------------------

**NORDX 98** Snart är det dags för NM/SI i DX-ing. Arrangör i år är Halmstads Kortvågsklubb. Vill Du vara med eller vill Du bara ha tävlingssschemat så sätter Du in SEK 100 på postgiro 32 99 85 - 6. Mottagare är Christer Brunström. Kom ihåg namn och adress på talongen. Tävlingen går den 25-27 september.

#### Internetadresslista.

Forts. från frn QTC nr4/98.  
<http://hem2passagen.se/soema/VDXK.htm> vilket är Volvo DX-klubb  
<http://w1.638.telia.com/~u63802114/> innehåller frekvenslistor i stor myckenhet  
[www.bcb.yorks.com](http://www.bcb.yorks.com) är hemsida för Bradford Community BC som bl a sänder rugbymatcher  
[www.algonet.se/~soh/engelsk.htm](http://www.algonet.se/~soh/engelsk.htm) ger Dig engelsksändarlistan från Eter-Aktuell  
[www.qsl.net/yb0rmi/usia\\_africa.htm](http://www.qsl.net/yb0rmi/usia_africa.htm) ger senaste nytt om clandestine-stationer  
[www.visitweb.com/nda/](http://www.visitweb.com/nda/) lär vara Voice of Sudans hemsida  
[www.treinno.se/forsale/](http://www.treinno.se/forsale/) är ett nytt(?) elektronik- och prylsäljartorg att botanisera på  
[www.christian-vision.org/](http://www.christian-vision.org/) Christian Voice of Zambia  
[www.boren.se/radio/](http://www.boren.se/radio/) är en ny annonssida för radiorelaterade prylar att annonsera på



Från styrelsemötet i Gällöfsta: På bilden syns SMOSMK Gunnar Kvarnefalk (ordförande), SM5PEY Greger Gidlund, SMOCWC Stig Johansson, SMOTTV Andrei Dulski, SMOKUX Sigge Skarsfjäll, SM3AVQ Lars Olsson, SM3FJF Jörgen Norrmén, SM0CAI Lars Falk, SMITDE Erik Wennström, SM2PYN Bo Nilsson, SM3CWE Owe Persson, SM4CQQ Lennart Hane, SM5OCKHåkan Karlsson, SM6KAT Solveig Nordberg-Jansson, SM7DEW Jan Bexner och SM0JSM Eric Lund. (SM7GVF Kjell Jarl saknas på bilden). Foto: SM0RGP Ernst Wingborg, QTC-redaktör.

#### Utdrag ur protokoll nr 5 fört vid

## Styrelsemöte i Gällöfsta 1998-05-16 – 17

### Närvarande:

Gunnar Kvarnefalk

Greger Gidlund

Stig Johansson

Andrei Dulski

Sigge Skarsfjäll

Lars Olsson

Kjell Jarl

Jörgen Norrmén

Lars Falk

Erik Wennström

Bo Nilsson

Owe Persson

Lennart Hane

Håkan Karlsson

Solveig Nordberg-Jansson

Jan Bexner

Eric Lund

Ernst Wingborg

ordförande  
v. sekreterare  
kassaförvaltare  
utrikessekreterare  
tekniksekreterare  
trafiksekreterare HF  
trafiksekreterare VHF  
v. ungdoms- och  
utbildningssekreterare  
v. DL0  
DL1  
DL2  
DL3  
DL4  
DL5  
DL6  
DL7  
kanslichef  
redaktör QTC

SMOSMK  
SM5PEY  
SMOCWC  
SMOTTV  
SMOKUX  
SM3AVQ  
SM7GVF (16 maj)  
SM3FJF  
SM0CAI  
SM1TDE  
SM2PYN  
SM3CWE  
SM4CQQ  
SM5OCK  
SM6KAT  
SM7DEW  
SM0JSM  
SM0RGP (17 maj)

### 6. Kassaförvaltarens rapport om det aktuella läget Dokument nr 6.

Då ett nytt ekonomiskt system är under installation kunde ingen tertialrapport lämnas. Ur det tillgängliga materialet kunde rapporteras att de inbetalade medlemsavgifterna är 33 100 kronor mindre än samma tid föregående år. Aktuellt medlemsantal: 5437 (1998-05-15)

### 7 Övergripande ärenden

#### 7.1 SSA centralt

##### 7.1.1 Årsmöte

Ordförande sammanfattade alla deltagarnas stora uppskattning av det fint genomförda årsmötet i Vetlanda. Ordförande framför föreningens tack till arrangörerna på lämpligt sätt.

Inför årsmötet 1999 hade Gunnar Ahl, SM5CWV framfört synpunkter (dok 7.1.1). Dokumentet lades till handlingarna.

Styrelsen konstaterade att mötesorganisatören är fri att ordna årsmötet på det sätt som är lämpligt mest hänsyn till kommunikationer, föredragshållare, utställare etc. Efter diskussion ansåg styrelsen dock att det är lämpligt att, liksom vid tidigare årsmötet, förlägga det egentliga årsmötet till söndagen.

##### 7.1.2 Styrelsens arbetsätt

Använtandet av e-mail för information mellan styrelsemedlemmar mellan styrelsemöten diskute-

rades. Alla medlemmar av styrelsen disponerar inte denna möjlighet.

Beslut: Även i framtiden måste några styrelsemedlemmar informeras via traditionell post

Styrelsemedlemmar som har e-mail kan sända brev till övriga styrelsemedlemmar via kansliet.

7.1.3 Förstärkning av rekryteringsgruppen.  
Gruppen består i dag av Bo, SM2PYN och Kjell, SM0OGX.

Beslut: Solveig, SM6KAT och Jörgen, SM4FJF stöder gruppen.

7.1.4 Förberedelser för organisationsförändringen.  
Dokument 7.1.4; 7.1.4.4 och 8.4.2.

Beslut:

1. Gunnar, SM5CWV, gör en översyn av arbetsuppgifterna för sektion: INFO
2. Bengt, SM7EQL, gör en översyn av arbetsuppgifter för sektion UTBILDNING
3. Lars, SM3AVQ, Kjell, SM7GVF, Andrei, SMOTTV och Sigge, SMOKUX, utredar arbetsuppgifter för sektionerna HF och VHF. Sigge är ansvarig.
4. Stig, SMOCWC, och Erik, SM0JSM, gör en översyn av kassaförvaltarens arbetsuppgifter.
5. Bo, SM2PYN, tillsammans med ytterligare någon DL ser över distriktsledarna framtida arbetsuppgifter.
6. Calle, SM5BF, utredar hur de funktioner som i dag handhas direkt av styrelsen eller av VU skall

hanteras i den nya organisationen.

För att valberedningen skall kunna informera sig om de nya arbetsuppgifterna måste materialet föreliggande vid nästa styrelsemöte.

7.1.5 Hedersmedlemmar och hedersnålar  
Beslut:

Stig, SMOCWC, tar fram gällande bestämmelser och praxis för utdelandet samt beaktar förslaget i dokument 7.1.5, så att ett beslut, om den framtida behandlingen av dessa frågor, kan tas vid nästa styrelsemöte.

7.1.6 SSA:s mål och visioner. Dokument 7.1.6.  
Beslut: Jörgen, SM4FJF, ser över hur målen och visionerna skall kunna realiseras i den nya organisationen.

7.1.7 Dayton, Ohio 2000. Dokument 7.1.7.  
Erik, SM0JSM, informerade om eventuella möjligheter att ordna någon form av gemensam resa till denna jubileumsplatta av detta stora möte för radioamatörer från hela världen. Vidare information kommer i QTC. Redan vid cirka tio deltagare bör det kunna vara möjligt att erhålla förmånliga rabatter.

Beslut: Frågan om engagemang från SSA:s sida tas upp på nytt vid nästa styrelsemöte.

7.1.8 Det historiska amatörradioarkivet. Dokument 7.1.8 Sigge, SMOKUX, presenterade i dokumentet ett förslag till inriktning av det historiska amatörradioarkivet.

Beslut: Styrelsen uttalar sin uppskattning av Åke Ålesus, SM5OK, mångåriga arbete med detta historiska arkiv. Det är styrelsens uttryckliga önskan att Åke tillsammans med Bengt Svensson, SM0UGV, och kansliet utarbetar en plan för arkivets inriktning, omfang och förvaring.

7.1.9 Valberedningarnas arbete. Dokument 7.1.9  
Beslut:

1. Styrelsevalberedningen presenteras på samma sätt som andra funktionärer regelbundet i tidningen QTC och på hemsidan.

2. Distriktsvalberedningarna presenteras i QTC nr 8 och på hemsidan

3. Valberedningarna har en halvsida i QTC nr 8 där bland annat önskan om kandidatförslag kan framföras.

4. Styrelsevalberedningen tilldelas ett konto för resor och telefonkostnader för sitt arbete

5. Distriktsvalberedningarna skall lämna sina förslag senast den 15 september.

6. Styrelsevalberedningen skall lämna sitt förslag senast den 10 oktober för publicering i QTC nr 11

7.1.10 Mötens med distriktsledare och sektionsledare under styrelsemöten.

Beslut

Frågan bordlades.

7.1.11 Internet och amatörradio

Jörgen, SM4FJF, presenterade ett förslag om presentation av intressanta hemisidor för vår hobby i tidningen QTC.

Beslut: Styrelsen letar efter någon som kan åta sig att utföra denna presentation i QTC.

7.1.12 Användning av SSA:s hemsida på Internet för information. Dokument 7.1.12.

Sigge, SM5KUX, föreslog i dokumentet att våra hemsida skulle ha länkar till de hemsidor hos distriktsledare och sektionsledare som innehåller amatörradioinformation.

Beslut: SSA:s hemsida tillförs länkar som hänvisar till de hemsidor som distriktsledare och sektionsledare har och som behandlar vår hobby.

#### 7.2 Ham shop. Dokument 7.2.

Rapport från Ham shop presenterades och lades till handlingarna

Erik, SMOJS, meddelade att Ham shop troligen kan var öppet under sommaren, om än i mindre omfattning än under vinterhalvåret. Annons kommer i QTC.

#### 7.3 QSL-hantering

Styrelsen konstaterade att hanteringen fungerar väl.

#### 7.4 Tidningen QTC. Dokument 7.4.

Sigge, SM5KUX, föreslog i dokumentet att ett redaktionsråd inrättas.

Styrelsen konstaterade att tidningens innehåll utvecklas så att tidningen blir allt mer intressant.

Beslut:

Stig, SM0CWC, och Ernst, SM0RGP, ser över hur material från spaltredaktörerna bättre kan planeras in den slutgiltiga redigeringen av vår tidning.

#### 7.5 SSA kansli. Dokument 7.5.

Erik, SMOJS, lämnade följande rapporter:

1. Om nya SM Call Book. Planerna är att en ny upplaga skall vara klar till september 1998.

Troligen kommer den att tryckas i förfarande kom kallas på print-on-demand. Detta tillåter tryckning i små upplagor där man kan införa ändringar mellan upplagorna.

2. Om rullande medlemskap. Detta system är nu i gång och det kan kanske vara en orsak till att det ånnu är lite färre medlemmar som har betalt sin avgift än förra året

#### P 7.5 (fortsättning)

#### 3 Ständigt medlemskap

Beslut

Styrelsen föreslår årsmötet 1999 att besluta enligt följande.

Engångsavgiften för ständigt medlemskap skall motsvara tolv fulla årsavgifter. För medlemmar med en ålder över 65 år eller som uppår denna ålder under betalningsåret, gäller åtta fulla årsavgifter.

Tilläggsporto för transport till utlandet måste erläggas separat. Härvid gäller det porto som gäller för aktuellt år.

Ständiga medlemmar erbjuds tio procents rabatt på det sortiment som Ham Shop för.

Ständiga medlemmar erhåller ett särskilt medlemsnummer. Önskan om speciellt nummer kan i viss utsträckning tillgodoses om det inte redan är upptaget.

Styrelsen beslöt dessutom att medlemmarna redan nu erbjuds denna möjlighet. Om stadgeförslaget inte antas av årsmötet 1999 återbeta tas beloppet med avdrag för gällande årsavgift.

#### 3. Amatörradio i lokalradion

Erik försägde mötesdeltagare med inspelningar från lokalradion, i Stockholm, som handlade om amatörradio.

4. Kansliet har sätnt ut inbetalningskort till medlemmar från 1996 som ännu inte har betalt årsavgiften för 1998. De erbjuds att betala 370,00 kronor för 15 månader medlemskap och erbjuds SM Call Book 96

5. Från ett utländskt exempel redovisade Erik ett sätt att försöka öka medlemsrykteringen. För varje nyrekryterade eller återrekrytering av en ny (nygammal) medlem erhålls en månads medlemsavgift, det vill säga att utsändning av inbetalningskort till de värvarande medlemmen förskjuts en månad framåt i tiden.

Beslut: Metoden prövas.

6. Från våra finländska radiovänner har deras första del av en utbildningsbok kommit. Man bad att SSA skulle sända motsvarande material från Sverige då man inte hade resurser för att ta fram sin utbildningsbok även på svenska.

Beslut: Konceptboken sänds som gåva till SARL.

#### 7.6 Meddelanden från VU.

Förutom tidigare rapporterade protokoll fanns inget att redovisa.

#### 8 Sektionernas ärenden, skrivelser och rapporter.

#### 8.1 Sekreterarsektionen

I den ordinarie sekreterarens främvaro fanns inget att rapportera.

#### 8.2 Kassasektionen

Utöver vad som nämnts ovan hade sektionen inget med medlemmar.

#### 8.3 Utrikessektionen

Tunisien och Etiopien har ansökt om medlemskap i IARU. De uppfyller de kriterier som ställs på nya medlemmar.

Beslut

Styrelsen uppdrar åt Andrei, SM0TTV, att rösta för att Tunisien och Etiopien beviljas medlemskap i IARU.

#### 8.4 Tekniksektionen

Från sektionen har inkommit dels en redogörelse för aktuella ärenden (Dokument 8.4.1) och ett förslag till omfördelning av ärenden som förändrats av den förändrade organisationen som sammanhänger med de nya stadgarna. Ärendet behandlades under punkt 7.1.4.

#### 8.5 Trafiksektionen HF. Dokument 8.5.

1. Rapport om någon som från Polen (?) har använt anropssignalen SCILLA. Lasse, SM3AVQ, har tillskrivit vår polska systerorganisation och fått svar därifrån där man meddelar att de polska myndigheterna har informerats och att man beklagar det inträffade
2. Organisatören i Danmark för Fyr- och Fryskepeksaktiviteterna har tillskrivits för att erhålla mer information.

#### P 8.5 (fortsättning)

3. Ett nytt amatörradioband kommer förhoppningsvis att öppnas till hösten på 137 kHz. Fram till öppningen av bandet kan särskild licens erhållas från Post och Telestyrelsen. Kostnad: 200 kronor.

#### 8.6 Trafiksektionen VHF

Kjell, SM7GVF, presenterade namnen på sina funktionärer. Tyvärr saknas fortfarande någon som tar sig an tekniska artiklar för QTC, det samma gäller för packet-radio och för problemen med LPD-störningar.

#### 8.7 Ungdoms och utbildningssektionen

De som hanterar QSL på distriktsnivå kommer att informeras om vart QSL-kort till SH-signaler skall sändas då innehavare av dessa anropssignaler får nya licenser och därmed nya anropssignaler i den normala följen.

#### 8.8 Vice ordförande

Gunnar, SMOSMK, presenterade information från vice ordförande

1. Information om Grimeton.

Beslut:

Bordläggning till nästa styrelsemöte.

2. Utvidgning av 160 meterbandet. Ännu har ingen öppning visat sig i överläggningar med försvarsmakten.

4. Frekvensforum. Ett organ för samarbete mellan Post och Telestyrelsen och användare av radiofrekvensspektrum. Träffas två gånger per år.

5. Förberedelser inför WARC 99.

## Internet-redaktör sökes

SSA har flera specialredaktörer som regelbundet publicerar artiklar, notiser och nyhetsinformation i QTC. Exempel är DX-sidorna, Telegrafi/Samband, Satellit etc.

Nu söker vi en redaktör som kan bevakar nyheter som berör amatörradiohobbyen på internet.

Varje dag dyker det upp nya sidor och länkar med det mest överraskande innehåll. Du ska bevakar vad som händer och skriva om det – en sida i QTC är kanske är lagom.

Är du intresserad att medverka som redaktör för en "Internet-spalt" – kontakta QTC-redaktören SM0RGP Ernst eller SSA:s kanslichef SMOJS Eric

*Idé. "The Town Crier 1998"  
EA7/SM7COS Erland Belrup*



**"ALLMÄNT ANROP".**

**NÄR DU ROPAR PÅ EXEMPELVIS  
REPEATERN SK7REE OCH INTE FÄR  
NÅGOT SVAR - SÄG DIN SIGNAL  
SAMT ATT DU KALLAR VIA SK6REE.  
DÅ BRAKAR DET IN ANDRA HAMS  
SOM VILL KORRIGERA DIG!**

## Debatt

**Genmäle till insändaren  
"Taktiska skäl?"  
sid. 19 i QTC nr 6, 1998**

Detta är alltså tacken för all offrad fritid och allt ideellt arbete som lagts/läggs ned av tidigare och nuvarande funktionärer inom SSA i syfte att göra bästa möjliga för amatörradiorörelsen.

Tydligens har SM5BM inte en aning om hur en distriktsledare (DL) arbetar och han har uppenbarligen inte ens varit i närheten av ett distriktsmöte! Distriktsledaren väljs av distriktsmedlemmar och representerar dem i SSA:s styrelse samt på årsmötena. Någon "nickedocka" som snällt säger ja och amen till allt vad övriga styrelsen vill är han/hon definitivt inte!

På vårens distriktsmöten (före årsmötet) gärs motioner m.m. igenom punkt för punkt så att DL kan bilda sig en uppfattning om medlemmarnas åsikter och använda inlämnade fullmakter i enlighet därmed. Varje enskild medlem har dessutom möjlighet att "öronmärka" sin fullmakt i en viss fråga jag har t.ex. som DL6 vid SSA årsmöte i vissa frågor röstat "JA" med vissa fullmakter och "NEJ" med andra. Observera också att det är utställaren av fullmakten som avgör vem som skall använda den vid årsmötet, styrelsen förser inte DL "med gott om fullmakter".

När det gäller hur årsmötena historiskt fördelat sig på distrikt skulle det ha varit intressant att se en tabell i stil med den som inleder BM's insändare. Troligen skulle tabellerna ha haft stora likheter, den med årsmötena dock med något större överväkt för SMO/SM5 och en lägre siffra för SM2.

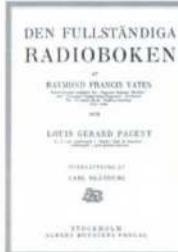
Det är min förhoppning att SM5BM har så pass ryggrad att han skriver en ny insändare där han ber om ursäkt för sitt synnerligen fula påhopp!

*73 de SM6CPO  
Ingemar, tidigare DL6.*

# Telegrafi och samband



SM3BP Olle Berglund Hartvägen 10,  
820 22 Sandarne Tel 0270-60 888  
E-post: sm3bp@aol.com



*Utdrag ur  
"Den fullständiga  
Radioboken"  
Svensk översättning Carl  
Skånberg.  
Albert Bonniers Förlag  
år 1923. (Bearbetning  
för QTC: SM3BP:  
Olle, född år 1923).*

## UTDRAG UR DEN FULLSTÄNDIGA RADIOBOKEN KOMMUNIKATIONSMEDDEL I GAMLA OCH NYARE TIDER (1923) KAP 1 (DEL 2)

De gamla grekerna och romarna hade utarbetat en metod för att signalera med eldar. Kärl fyllda med halm och olja användes samt placeras och antändes i viss ordning i enlighet med ett förut överenskommet system, varigenom meddelandet kunde framföras över avstånd, som endast varo begränsade genom synvidden. Stora höjder måste förefinnas, och efter åtskilliga förberedelser skulle de gamla grekerna och romarna hava varit i stånd att avsända meddelanden med en sådan hastighet, att två eller tre veckor skulle åtgått för avsändandet av resultatet av matchen mellan Dempsey och Carpentier. Man kan icke tvivla på att detta system blott användes i mycket trängande fall.

En grekisk fältherre, Aeneas, uppfann ett telegrafisystem, som med ens betecknar honom som en tidig Marconi. Aeneas levde på Aristoteles tid, varför han stod fjärran från begreppet vetenskap i nutida mening. Den apparat, som han utarbetade, avsåg att sända meddelanden mellan arméerna. Två stora lerkrus användes för mottagnings- och avsändningsstationerna. Vardera kärlet var försett med en ventil eller tappkran och ett flöte av trä, med en upprättstående stång, vilken senare var uppmärkt i avdelningar. Varje avdelning representerade en särskild mening. När samtalet skulle börja, fylldes lerkärlen bräddfulla med vatten. Sedan tände avsändaren en fackla, under det att mottagaren var idel uppmärksamhet. När han såg den avlägsna facklan försvinna, öppnade han omedelbart kranen vid kärlets botten, varigenom vattnet fick tillfälle att rinna ut. Mannen vid avsändningsstationen hade gjort sammaledes. När vattnet rann ur lerkärlen, sjönko flötena och de på dem fästa "budkavlarna". När den avdelning, som representerade det budskapet, som skulle avsändas, kom i linje med lerkärlets överkant, visade avsändaren sin fackla, varvid mottagaren svarade genom att stänga sin kran. Sedan avläste han budskapet från stången. Historien omfattar icke hur många nederlag den grekiska armén led på grund av läckande kranar.

40

Kommentarer med anledning av en notis i QTC där det berättades om LAIZD Bjarne från sjukbädden kommunicerade med omgivningen via Morse.



I slutet av 50-talet hade jag QSO (CW) med en USA-amatör, K9EAB/ Cliff, som sade sig vara beroende av respirator. Ett, med QSL-kortet bifogat foto, visar här hans shack där han ligger i respiratorn. Tack vare en spegel som är placerad i 45 graders vinkel kan han överbläcka sin utrustning. SM0BVQ/Olle. Foto: K9EAB

### Delade sjukrum

#### - utan att vår hobby kom på tal!

I min ungdom, på 50-talet, och i viss mån fortfarande, ansågs det nästan lite underligt om en yngling ägnade en stor del av den vakna tiden till att "vrida på rattar och mixtra med apparater". Så är det inte längre - snarare tvärtom.

Gissar att många Internet-användare lika gärna - eller heller - hade ägnat sig åt amatörradio. Datorn har förstås fördelen att inte kräva "antennläge".

Vanen vid att inte i onöдан stoltsera med amatörskapet, gjorde att SM5BNX/Åke och jag delade sjukrum på Huddinge sjuk-

hus i februari 1992 i flera dagar, utan att vår gemensamma hobby kom på tal . . .

Först när jag fick besök av en arbetskamrat, SM0OCV/Björn som, morse-visslande "HEJ" gjorde entré, behövde inte de följande samtalens på sjukrummet begränsas till semesterresor och medicinsk terminologi.

Själv kom jag lindrigt undan, och i ett brev från -BNX framkom inte heller någon jämmer. Det var nog nyttigt att ett tag vara beroende av rullstol-rullator-kryckkäpp.

SM0BVQ/Olle.

I sin "Mysterium cosmographicum", vilken utgavs omkring år 1600, tillräder Kepler användning av bokstäver, utskurna i botten på tunnor. Dessa ville han använda för budskaps avsändande nattetid genom upplysning av bokstäverna med oljelampor. Kepler uppfattade aldrig hur farligt nära han kom våra moderna elektriska skyltar. Vi veta icke huruvida hans apparat någonsin användes, men han måste anses vara den förste, som gjort ett dyligt värdefullt förslag.

I sitt arbete "Prolusions Academicae", som utgavs år 1617, omfattar den italienske historikern Strada en telegrafisk förbindelse. Här nämner han en "mystisk korrespondens mellan två vänner med hjälp av en viss magnetsten", vilken har sådan kraft i sig, att om den närmade sig olika nälar, och om den ena av nälna berördes, så började denna att röra sig, varvid den andra, även om den befann sig på hur långt avstånd som helst, rörde sig på samma gång och på samma sätt". Strada måste ha varit mycket illa underrättad. Han hade säkerligen fått sina upplysningar beträffande detta telegrafiska system från någon gammal skämtare, som svagt kände till magnetsternarnas magnetiska egenskaper, och som "uppfann" denna mystiska telegrafi i sin egen hjärna. Han drog fördel av Stradas lättrogenhet, och historien tynges av en tvivelaktig berättelse, vilken låter såsom en patentmedicinannons. Stradas ansträngningar voro fäfänga; de påminna oss om ett av de tidiga trådlösa telefoneringsskogen i Amerika. De tilltänkta aktieägarna i ett likaledes tilltänkt trådlöst bolag kallades tillsammans för att

bevittna en underbar demonstration mellan städerna New York och Filadelfia. Allting gick bra, tills man fann att en av Western Unions ledningstrådar hade länats för att hjälpa fram "det trådlösa budskapet". Förbindelser, sådana som omnämns av Strada kunnat endast åstadkommas genom ledningar och elektriska strömmar, vilka varo fullkomligt okända på hans tid. Vid slutet av det 17:e århundradet uppfann doktor Hooke ett praktiskt system för signalerings från berg till berg. Han fick sin uppmärksamhet fast på saken vid turkarnas belägring av Wien 1783. Hookes system använde bokstäver, vilka avsändes i ordning för hopstavning. Nattetid belystes bokstaverna med oljelampor. Detta system var otillfredsställande för det obeväpnade ögat, enär modernaturen icke har konstruerat våra ögon för telegraftjänst. Doktor Hooke kom emellertid på den glänsande idén att använda ett teleskop, varigenom hans "trådlösa" system med ens blev användbart för längre distanser.

Det är synd att icke någon av dessa tidiga telegrafister hade tillfälle att studera signaleringen på New Yorks gatubörs. Här skulle de ha lärt sig mycket om konsten i sitt yrke. Mäklarna på trottoaren kunnna knappast överträffas i snabbhet och säkerhet. En fransman, Amontons, uppfann en hemlig chiffer, vilken kom till någon användning. Om Amontons hade blivit utbildad på New Yorks gatubörs skulle han haft frambragt en hemlig code, vilken säkerligen hade mystifierat alla ovidkommende som försökt tolka den.

Forts. följer i kommande nummer

# Ham- annonser

Annonspris för medlemmar 40 kr för annons om högst 200 tecken. Därefter 5 kr för varje påbörjad grupp om 40 tecken.

För affärsmässig annonsering samt för icke medlemmar är grundpriset 100 kr för 200 tecken och tillägget 10 kr per grupp om 40 tecken.

Text och betalning i förskott - skall finnas senast den 10:e månaden före införandet hos: SSA, Box 2021, 123 26 Farsta.

Postgiro 27 388-8. Bankgiro: 370-1075.

Det går utmärkt att utnyttja postgirots inbetalningskort där annonstexten skrivs på textdelen. Tänk på att vi utnyttjar optisk avläsning och endast erhåller en kopia av inbetalningskortet där annonstexten kan vara svårsläst. Skriv därför extra tydligt!

## Köpes

□ Antenna Tuner AT120  
SM5NAD/Sussie ①021-302036. E-mail:  
susanne.hallberg.sm5nad@ebox.tninet.se

□ Yaesu FT-101E i välvårdat orginalskick utan synbara skador, fullt funktionerande och med tillhörande fullständig manual köpes. Även tillbehör till FT-101E är av intresse. SM6EQO tfn. 031-270289

□ Yaesu FT990 köpes. Eventuellt kan IC-751A ingå som dellikvid.  
SM2UBG/Bertil ①090-133503

□ Icom 738 eller Icom 736 med CW-filter och i välvårdat och fullgott skick.  
SM7CWF/Börje ①040-151158

□ Drake TR7A/TR7. Är även intresserad av servicekit till 7-serien, TR7-service-manual, R7A, samt annat i Drakes 7-serie.  
SM6RPZ/Lars ①031-161271

## Säljes

□ Sommerkamp FT-277ZD, HF SSB Transceiver med alla band + WARC-bandern. Antenna Tuner Yaesu FC901. Manual, mikrofon 2500 kr. Priset kan diskuteras.  
SM5NAD/Sussie ①021-302036. E-mail:  
susanne.hallberg.sm5nad@ebox.tninet.se

□ Drake line: TR7 m PS7 (nätdel) & mic 5.500 kr, R7 4.000 kr, Högtalare MS7 200 kr eller hela linjen för 9.000 kr, Oscilloskop Tectronix 2235 100MHz bjud, 2m 9el X-yagi 300 kr. SM7NAS/Kjell ①0493-30642, 070-5568697,  
kjell\_adolfsson@hotmail.com

□ Transceiver Kenwood 440 S inkl. power supply och mikrofon 5.000 kr. Nyckel LM-Ericson-kopia 300 kr. 2-m station Yaesu FT 224 450 kr.  
SM7HRM ①046-126205

□ Cushcraft RV7 Vertical, 7 band (40-10) 3.000 kr. SM6EVE/Bernt ①031-648550 kv. kv. 0320-12130

□ Lotterivinst. Obegagnad transceiver MFJ 9030 till högstbjudande.  
SM0ZT ①08-311988

□ Mottagare. Standard Radios SR51, en professionell 19-tums, 3 höjdenheter rackmottagare. Digital frekvensavläsning från 10 kHz - 30 MHz. Denna mottagare är ovanlig och borde intressera samlare. Det är också samma mottagare som nedan, men med Standard Radios frontpanel och div. annan exteriör. Pris 5.000 kr.

Mottagare Skanti R5001. Samma mottagare som ovan, men helt i originalutförande, dock något sliten frontpanel. Frekvensen knappas in eller inställs med VFO-ratt. Mode:s A3, A2, A1, A3J, A3A och F1. BW: Wide 6 dB at +/- 4 kHz. Intermediate: 6dB at +/- 1,2kHz. Narrow: 6dB at +/- 0,5 kHz. Very narrow: 6dB at +/- 0,1kHz. SSB: 6dB at 350 and 2700 Hz. SSB: 60dB at - 400 and + 3400Hz F1: 6dB at +/- 400Hz. Pris 3.800 kr.

Pneumatisk teleskopmast (tryckluftsdriven) ca 24 meter i utskjutet läge och 4 meter i hopfällt läge. 8 sektioner, 12 cm diameter i den grova sektionen. Vikt ca 80 kg. Diverse stagningsmtr medföljer. Pris 3.000 kr.

Packetmodem för exempelvis IC-290 med VIC 60 och diskennh. Allt i UFB skick.

Pris 500 kr.

SM6NAK/Åke ①031-298904, 0705-901127

□ Yaesu FT-480R VHF allmode 15W. Nyskick. 3.700 kr. SM5VMX/Anders ①0224-740457

□ QTH på kalmarslätten med antennmast alum. <http://hem1.passagen.se/egjo0128>  
① 0480-24021. e-post:  
egon.jonsson@kalmar.mail.telia.com

□ Antenn W3DZZ 200 kr. Rackskåp 55 cm högt (12HE) 200 kr. Likrikтарaggregat 2,5 kV 1A 800 kr. Slutsteg kortvåg, 4 st 4CX250, 1.800 kr. SM0EKY/Mats ①08-7511073

## Affärssannonser

□ Begagnat och nytt. Balunbyggsats. Tillverka din 1:1, 4:1, 6:1 eller 12:1 balun som klarar 1 KW. Byggsats innehåller en T-200-2 toroid, SO-239, emaljerad koppartråd samt enkel instruktion. 135 kr. Hye-Que mittfäste för dipol. Med SO-239. 50 kr. Lödkolv 12V/8W. 40 kr. Högspänningstrafo. Prim 230 V. Sek 2000 V / 0,3 A. 450 kr. Böcker. Radio/Tech Modifications & alignment controls. Modification for Icom, Kenwood, Scanners. 285 kr. Modification for Alinco, Standard, Yaesu, CB Radios. 285 kr. Beverage and Longwire antennas. Design and Theory. 115 kr. Hammarlund short wave manual. 75 kr. Tomcat's big CB Handbook. Everything they never told you. 225 kr. Hela 1997 års årgång av Popular Communications. Olästa och i skick som nya. 185 kr. The world is yours on shortwave radio. When to listen? What you'll hear? Equipment to buy? The answer book. 85 kr. Radio & television. 1967. Inbunden årgång. 250 kr. Shortwave Receivers. Past & Present. Communications Receivers 1942-1997. 340 kr. Alla priser inkl moms. Res för slutförsäljn. Tekmar.  
① 0320-397 73, 0708-40 55 14

### Artikelserien

## Vågutbredning i jonosfären

Av

SM5BLC Bo Lennart Wahlman  
Finns nu som separat kompendium

- Solfläckar och solens brusfiöde
- Jonosfärskiktens inverkan på vågutbredningen
- Ekvatoråsar och polartråg
- Begreppen EJF, MUF, FOT LUF
- "Gråzonen"
- Jordmagnetiska fältets inverkan
- Sporadiska fenomen
- Begreppen soltid och magnetisk tid
- Utbredningsmekanismer
- Tolkning av radiopronos
- Behandling av sommartid/vintertid
- Polarisation och antennval

Artiklar kopierade ur QTC från numren 1996/1, 96/3, 96/4, 96/6, 96/7, 96/8, 96/9, 96/10, 96/11, 97/1, 97/4, 97/6, 97/7, 97/9 och 97/10.

Beställ genom

**SSA HamShop**  
**Pris 90 kr.**

**QTC** Stopp-datum

Med "Stoppdatum", respektive  
"Sista minuten" avses, att manus och andra bidrag  
skall vara redaktören tillhanda. "Sista-minuten"  
bidrag: Begränsat till högst 500 tecken.

Sista inlämningsdatum för Hamannonser är den 10:e i  
månaden före införandet. Betalningen skall då också  
vara erlagd.

Nr	Mån	Stopp	"Sista minut"
8	AUG	15 juli	17 juli

# SSA HamShop

Ej postförsedd. Om varor tillfälligt är slut i lager sätts du upp på väntelista. Viss väntetid gäller vid beställning av namn- och signalskytar. Om möjligt meddelar vi beräknad leveranstid.



## SSA HamShop tar nu kort!

Nu tar vi de flesta betal- och kontokort (utom American Express). Förutsättning är att du handlar för minst 200 kronor och att du skickar ett brev (eller gärna vykort/QSL-kort) med beställningen till SSA, Box 2021, 123 26 Farsta. Ange tydligt kortnr och giltighetstid. Glöm inte underskrift!

## Litteratur

### Svenskspråkig

<b>Möt världen</b> genom etern.	
Kursbok för amatörradiolicens med provisorisk kursplan och komplementhärte. Omfattar SSA:s utbildningscertifikat klass UC och UN.	190:-
<b>Post- och telestyrelsens föreskrifter</b> om innehav och användning av amatörradioanläggningar m.m. (kopieras i A4-format)	20:-
<b>UC och UN. Handbok</b> för provförärtare endast provförärtare	40:-
<b>Radiosamband</b> - råd och anvisningar	15:-
<b>Kopieringsunderlag till sambandshäftet</b> Ange vid beställning enkelsidigt eller dubbelsidigt underlag	25:-
<b>SSA:s Q-koden</b> (valda). Diverse trafikförkortningar, rapportkoder och bokstavering	25:-
<b>Antennkompendium</b> . Artiklar samlad ur 30 årgångar av QTC. Sammanställd av SM5BRW. Format A4	
Med gedigen pärn	210:-
Utan pärn	170:-
<b>Bli sändaramatör</b> . SK0MAN:s kursbok med teknik, reglemente o övningar.	350:-



## Nedsatt pris!

SSA SM-Call Book 1996 Pris 75 kr  
Inkl moms o porto (Hämtpri 50 kr)

Nyhet!

<input type="checkbox"/> Practical Wire Antennas	210:-
<input type="checkbox"/> Your Mobile Companion	170:-
<input type="checkbox"/> Ham Radio - Made Easy	210:-
<input type="checkbox"/> Vertical Antenna Classics	170:-

## Information - gratis

Att bli radioamatör, 10 punkter hur det går till att få "Cept-licens".  
SSA-tillstånd, 10 punkter hur det går till att få SSA-tillstånd.  
**SSA informerar** om kunskapskraven för radioamatörcertifikat klass Cept 1 och Cept 2 enligt PTSFS 1994:5  
**SSA informerar** om kunskapskrav i morsesignaler.  
Information om medlemsavgifter i SSA, avgifter för SSA-amatörradiotillstånd och om avgifter för PTS (Post- och telestyrelsen) amatörradiotillstånd Cept 1 och Cept 2  
**SSA:s anvisningar om SSA-certifikat och SSA-tillstånd:**  
SSA 1995:1, i anslutning till Post- och telestyrelsens föreskrifter (1994:5). Allmänt om SSA-certifikat och SSA-tillstånd.  
IARU Monitoring System. Introduktion till bevakning av amatörbanden och rapportering av inkräktare.

Information finns även i SSA:s SM-Call Book och SSA:s hemsida, internet <http://www.svessa.se>

Sveriges Sändareamatörers försäljning  
SSA, Box 2021, 123 26 Farsta.

Besöksadress:

Östmarksgatan 43. (Baksidan av nr 41).  
Vid beställning: Sätt in beloppet på postgiro 5 22 77-1 eller bankgiro 370-1075.  
Obs! Moms och porto ingår om inte annat anges.



**Koncept för radioamatörcertifikat**  
Författare: SM7KHF Lennart Wiberg  
Format: S5 (165x242 mm)  
370 sidor, 297 illustrationer.  
Linneträdskäftad  
Pris 280:-

## Engelskspråkig litteratur

Böcker från ARRL	
ARRL Handbook 1998 (1.200 sidor)	450:-
Antenna Book	400:-
DXing on the Edge - "The Thrill of 160 Meters"	
Innehåller CD-skiva med bl a historiska QSO	380:-
QRP NoteBook W2FB	220:-
Antenna NoteBook W2FB	150:-
DXCC Countries List	30:-
Antenna Compendium, Volume 1 av K1TD, W4RI och KA1DYZ	160:-
Antenna Compendium, Volume 2	210:-
Antenna Compendium, Volume 3	210:-
Antenna Compendium, Volume 4	330:-
Antenna Compendium, Volume 5	330:-
Yagi-Antenna Design av W2PV	230:-
Antenna Impedance Matching av Wilfred N Caron.	390:-
Satellite Experimenter's Handbook av K2UBC.	330:-
Satellite Anthology. Uppl 3, 1994	230:-
Novice Notes av W1FB.	50:-
Help For New Hams av W1FB.	80:-
The Complete DX:er.	
Av W9KNI, teckningar av K3SUK. Grundläggande om såväl utrustning som operationsteknik för DX-trafik.	180:-
Operating Manual.	
Den mest kompletta bok om amatörradio "on-the-air-operating" som någonsin publicerats. 6:e uppl.	400:-
Solid State Design. Grundläggande teknik av W7ZOI och W1FB.	250:-
Hints and Kinks for the Radio Amateur. Av K8CH och AK7M.	130:-
Electronics Data Book av W1FB.	190:-

RF Exposure  
QRP Power  
Satellite Handbook

170:-  
160:-  
225:-

Your Packet Companion  
200 Meters and Down.  
The Story of Amateur Radio.  
Weather Satellite Handbook  
av WB8DQT

190:-  
130:-  
420:-

Transmission Line Transformers.  
Av W2FMI.

280:-  
150:-

The DXCC Companion. Av KR1S.  
Reflections Transmission Lines and Antennas av W2DU.  
Design Notebook av W1FB.  
UHF/Microwave Experimenter's Manual.  
Your VHF Companion.

220:-  
330:-  
180:-  
140:-

QRP Operating Companion.  
Your RTTY/AMTOR Companion  
Antennas and Techniques for Low-Band DXing av ON4UN  
Beyond Line of Sight, a History of VHF propagation hämtat ur QST och sammanställt av W3EP, om bl a Tropo, sporadiskt E, Aurora, Meteor Scatter och månstråds  
Low Profile Amateur Radio av KR1S handlar om låg effekt och små antenner, att kunna köra amatörradio från nästan varsom helst

250:-  
180:-

**Morse Code**, det oubärliga språket. Allt om morse. Historik, alla förekommande morsealfabet, High speed, super-CW, nödsignaler, nödfrekvenser, Q-förkortningar, internationella förkortningar mm.

180:-



## RSGB

Amateur Radio Operating Manual

325:-

## Diplom. Loggböcker mm

**SSA nya Diplomhandbok av SM6DEC**  
Inbunden - 1632 diplom från 118 länder -  
Pris 351 kr. - varav frakt 66:-.  
Beställes direkt från Diplomfunktionären  
genom att sätta in beloppet 351:- på  
postgiro 449 62 91-8 Bengt Höglqvist

Record-bok för SSA:s diplom  
WASA/HASA-HF.

12:-

Record-bok för SSA:s diplom  
WASA/HASA-VHF/UHF.

12:-

Record-bok för SSA:s diplom SLA.  
FIELD AWARD.

20:-

Record-bok för SSA:s diplom  
MOBILEN.

20:-

Loggbok A4.

50:-

Limmad med 50 hålslagna blad.  
Tryck på en sida för 50 x 25 QSO.  
Med omslagspärm.

50:-

Blad kan samlas i A4-pärn.

50:-

Loggbok A5.

40:-

Häftad med omslagspärm.

40:-

Testloggblad i 20-sats. A4-format.  
VHF-UHF-testloggblad i 20-sats.  
A4-format.

20:-

RadioGram

20:-

1 block med 50 st.

20:-

Pris vid postbefordran.

10:-

Hämtpri.

10:-

5 block. (5x50 st.).

60:-

Pris vid postbefordran.

40:-

Hämtpri.

10:-

10 block (10x50 st.).

110:-

Pris vid postbefordran.

60:-

Hämtpri.

Anmälanblankett som provförärtare för SSA-certifikat.  
Blankett för ansökan om SSA-certifikat. Avsedd för provförärtare.  
Blankett för ansökan om SSA-tillstånd. Avsedd för lokalt radiotrafikansvarig hos SSA-utbildningsställen.  
Mediakontakt - handledning för klubbar. — Nyhet!

## Kartor

Radio Amateurs World Atlas (kartbok 20 sidor)	160:-
Lokatorkarta Europa. Även prefix, repeatrar och fyrar. Av DK5PZ. Färg. Bredd 97 cm. Höjd 67 cm.	
Levereras kartvikt i plastfodral.	100:-
Locator-atlas. SM5AGM:s The Radio Amateur's World Atlas. 32.400 lokatorrutor.	30:-
Radio Amateur's Map of The World av DK5PZ. Färg. 67x97 cm.	
Vikt i plastfodral	100:-
<b>Telegrafikurser</b>	
SSA Grundkurs i morselegrafering. 32 ljudkassetter. (30 för mottagning, 2 för sändning). Kursbok med facilitet och anvisningar.	800:-
<b>Disketter</b>	
SSA:s CW-kurs på diskett. För IBM PC	
5 1/4-tum eller 3 1/2-tum.	150:-
Övningsoscillator i byggsats med kretskort, komponenter, högtalare och volymkontroll och varierbar tonfrekvens. För 9V, exkl. batteri.	210:-
<b>Telegrafikursdator i byggsats av SMOEPX.</b>	
	
Se QTC 1994 sid 40-43. 25-199-takt, 97 lektioner, inbyggd sändningsoscillator, inbyggd elbugg med minne och printer-utgång 1200 Baud	690:-
<b>Telegrafinyckel</b>	
Förnicklad mässing. Silverkontakter	580:-
<b>Skyltar</b>	
(Viss väntetid förekommer för skyltar)	
Namnskytt 62 x 15 mm. Silver/svart text, en rad. Max 20 tecken.	40:-
Vid samtidig beställning av 2 st lika.	70:-
Namnskytt 62 x 15 mm. Silver/svart text, två rader. Max 20 tecken per rad.	60:-
Namnskytt 62 x 15 mm. Valnöt/vit text, en rad. Max 20 tecken.	40:-
Vid samtidig beställning av 2 st lika.	70:-
Namnskytt 62 x 15 mm. Valnöt/vit text, två rader. Max 20 tecken per rad.	60:-
<b>Magnetskytt med anropssignal.</b>	
Vit text på blå botten. Längd 35 cm. Höjd 8 cm. Lämplig för exempelvis bilen.	100:-

Härmed beställes:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kontokort: \_\_\_\_\_ Namn: \_\_\_\_\_

Kontonummer: \_\_\_\_\_ Adress: \_\_\_\_\_

Giltigt till: \_\_\_\_\_ Postnr: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_

Namnteckning: \_\_\_\_\_ Tel.nr: \_\_\_\_\_

## Nyhet!

### Filter

#### Auth högpassfilter

(Ansluts ex-vis till antenninlägg på störd TV, bredbandsförstärkare, radio, m.m.)  
Kontakt IEC DIN 45 325, 75 Ohm)  
**HP 40-S**, spärrfrekvens 0-30 MHz. 380:-  
**HP 174-S**. Spärrfrekvens 0-150 MHz. 300:-  
**HP 470-S**. Spärrfrekvens 0-430 MHz. 300:-

#### Auth TVI spärrfilter

Ansluts till antenninlägg på störd TV-app.  
Kontakt IEC DIN 45 325, 75 Ohm)  
**SF 145-S** (2 m), spärrområde 144-148 MHz. 380:-  
**SF 435-S** (70 cm), spärrområde 430-440 MHz. 380:-  
**TP-870S** (radar), spärrområde 1000-2000 MHz 400:-  
**TP 1600-S** (160 m) spärrområde 3-870 MHz 380:-

#### Auth lågpassfilter

(Ansluts till antennutgång på sändaren UHF-kontakter PL 259/SO239, 50 Ohm)  
**TP 30** (KV), spärrområde 47-870 MHz. 1000 W PEP 530:-  
**TP 2 A 2** m, spärrområde 200-870 MHz. 200 W PEP 600:-  
**TP 70 A** (70 cm) spärrområde 500-870 MHz. 200 W. PEP 590:-

#### Övrigt från Auth

**HFT-2**, mantelströmsfilter, 2-870 MHz. Kombineras med spärrfilter. Kontakt IEC-DIN 45 325, 75 Ohm. 370:-  
**TBA 302** för förstärkning till skivspelare, radio, kassettspelare m.m. Kontakt, 5-polig IEC-DIN 41 424. 235:-  
**TBA 302 C**, se TBA 302. Stickprop/hylskontakter 235:-  
**EM 702**, antennväxel för sändare 2 m/70 cm. 100 W PEP. 50-75 Ohm. 600:-

#### Funktions- och byggsbeskrivning

**WCY-transceiver.** 60:-  
Kretskort för WCY-transceiver med byggsbeskrivning. 250:-

## SSA HamShop tar nu kort!



Vi accepterar de flesta betal- och kontokort (ej American Express). Förutsättning är att du handlar för minst 200 kronor och att du skickar in nedanstående kupong med beställningen. Ange tydligt alla uppgifter. Glöm inte din underskrift.

## SSA Prylar

SSA-duk. Ca 40 x 40 cm.	50:-
SSA-vimpel 16 x 25 cm.	40:-
SSA reklamvimpel ca 5 x 12 cm.	10:-
SSA Blazermärke. 5 x 10 cm.	25:-

## SSA medlemsmärke

Sticknål inklusive nälstopp.	30:-
Clutch med läs.	30:-
Halskedja.	30:-
Slipshållare.	40:-

## SSA-dekaler

Ca 5,5 x 2,5 cm. Självhäftande.	
Per set om 5 st.	
Rättvänd do spegelvänd.	12:-
Ca 9,5 x 4,5 cm. Självhäftande.	12:-
Rättvänd do spegelvänd.	10:-
Ca 12,5 x 9 cm. Elipsformad.	10:-
Självhäftande Spegelvänd.	5:-

## Figurdekaler

ca 75 x 78 mm.	
Guldvinyl med blått tryck. Självhäftande	
Följande alternativ finns:	
nr 1 "RPO", nr 2 "RTTY", nr 3 "VHF/UHF/SHF",	
nr 4 "CW", nr 5 "Satellit", nr 6 "FONE", nr 7 "ATV",	
nr 8 "Mobil", nr 9 "SWL", nr 10 "Field Day",	
nr 11 "Repeatertrafik" och nr 12 "DX".	
Ange önskade alternativ vid beställning.	

#### Pris per styck

Serie om 12 st olika (se ovan).

## Div märken och nålar

Sambandsmärke med armbindel.	
Set om 10 st.	120:-
<b>Sambandsmärke.</b> 70 mm diameter.	
Självhäftande textildekäl.	10:-
<b>Armbindel med plastficka</b> för sambandsmärke.	10:-
<b>OTC medlemsnål</b> , exkl nälstopp.	35:-
Endast för OTC-medlemmar.	
Nälstopp för OTC-nål och andra sticknålsmärken.	

## QSL-märken

SSA QSL-märken. Karta om 100 st.	25:-
QSL-märken med Morokulienmonumentet.	
15 kr av avgiften tillfaller SM5WL-fonden.	
Karta om 100 st.	40:-

## OTC-pärm

A4-format för en årgång 70:-

## Video-film

För försäljning och uthyrning.  
Begär vår separata förteckning.



## SSA HamShop

## Svarsport

Kundnummer 120 077 700  
**123 20 Farsta**



Bilden är hämtad ur QTC 1993 nr 11 där SM4TQO Gunnar bl a skriver: "Efter ett års nyckelnackande på I 13 i Falun kunde jag våren 1990 kvittera mitt cert. Tillsammans med familjen - min fru Karin, barnen Sara 5 år och Johanna 7 år skulle vi nu göra en jordenruntkryssning med vår båt S/Y Kulla II - en 11 meters stålåt.

Värgårda Radio har monterat in en YAESU FT-890 och en FC-800 antennatuner. Oftast används bara ett akterstag som antenn men ibland utnyttjas båge stagen som då bildar en typ av inverterad V-dipol. Men jag har också en lös inventerad dipol som jag hissar upp i masttoppen när jag ligger för ankar".

Av SM4TQO/Gunnar

### E-post via kortvågsradio

## *E-posten går ombord*

**"Mobiltelefonens farfar, kortvågsradion, lever vidare. Nu har den tagit steget in i IT-åldern och kan användas för elektronisk post. Hur det går till berättar Gunnar Lundgren, SM4TQO. Han har i sex år seglat sin Kulla II runt jorden."**

Nu kan man använda elektronisk post ombord - var man än befinner sig på jorden. Förklaringen är kortvågsradio. Tekniken att sända digital information via kortvågsradio har funnits några år, men har varit reserverad för radioamatörer. Sedan en tid finns denna teknik tillgänglig för alla.

Det finns idag fyra världstäckande metoder att skicka digital information på kortvåg: Pactor-I, Pactor-II, Amtor och Clover. Av dessa är Pactor-II det modernaste och snabbaste. Alla system bygger precis som Internet på digital så kallad paketöverförings-teknik. Tekniken gör att kommunikationen i princip blir helt fri från överförfel. Programvaran i datorerna sköter automatiskt länkningen mellan radiostationerna.

Hastigheten på överföringen är i Pactor II upp till 600 bitar/s. Detta innebär i praktiken att en A4-sida text överförs på under 30 sekunder. För dig som användare av systemet behövs vare sig någon större dator- eller radiokunskap. Du behöver i stort sett bara trycka på några knappar för att det hela skall fungera. Långfärdsseglade radioamatörer runt om i världen håller dagligen helt gratis kontakt med sina vänner med detta system.

Förutom en dator behöver du en kortvågsstation (en så kallad transceiver) och ett speciellt modem.

#### **Att skicka E-post är enkelt**

Du skriver ditt brev i ett vanligt E-postprogram. Radion ställs in på den frekvens där mottagarstationen med din personliga brevlåda finns. På datorn trycker du på en knapp för att få datorn att via din radiostation koppla upp sig mot din brevlåda. När kontakten är upprättad frågar brevlådan vilken

tjänst du vill använda t. ex. E-post. Sedan skriver du helt enkelt in den E-postadressen du vill nå och skickar med en knapptryckning iväg brevet.

När överföringen är klar kan du skicka ytterligare brev eller hämta den inkommande post som kanske finns lagrad i brevlådan. Du kan också göra "massutskick" av samma brev till flera mottagare. Det kan t.ex. vara användbart för att skicka positionsrapporter och resebrev till vänerna där hemma.

Om mottagaren inte har E-post så finns även möjligheten att skicka brevet till en vanlig fax. Brevlådan omvandlar då ditt brev till ett fax och sänder det i det vanliga telenätet.

#### **Inte bara radioamatörer**

Ända till för något halvår sedan var detta alltså en ren amatörradioverksamhet och amatörradiolicens erfordrades för att kunna använda systemet. Men sedan i våras kan också de som inte har licens utnyttja systemet. Då öppnade den första kommersiella stationen, SeaMail i Australien. SeaMail bygger helt på amatörradiotekniken. Skillnaden är att du inte behöver amatörradiolicens utan en vanlig marin kortvågslicens räcker. I gengäld måste du betala för dig vilket inte radioamatörerna behöver.

SeaMail använder inte amatörradiobanden utan de marina kortvågsfrekvenserna. Att använda SeaMail kostar ungefär 75 kronor per månad och runt 4 kronor per A4-sida du skickar. I priset ingår även en E-postadress till din SeaMail-brevlåda.

SeaMail planerar att under 1998 öppna en station placerad i Skandinavien och kommer då att täcka in Östersjön, Nordsjön, Atlanten och Medelhavet. Med denna station planerar man att förutom E-post även kunna erbjuda tjänster såsom väderrapporter, nyheter, valutakurser och liknande. Goda argument för den som ämnar sig iväg på långtur.

Gunnar SM4TQO

**Många läsare - långväga överföring!**  
Skepparen på S/Y Kulla II Gunnar SM4TQO har skrivit denna artikel för Svenska Kryssarklubben som publicerat den i sin tidskrift "På Kryss & Till Rors" nr 2/98. SM6SIM Bosse har sändt den vidare till SM6GDU Bengt, Kungsbacka Radioamatörer som låtit publicerat den i "KRA-bladet". Nu har även QTC fått förmånen att ta del av informationen tack vare accept och vänlig hjälp från alla inblandade parter!

73 och Tack  
SMORGP/Ernst QTC-red.

From: SM4TQO@zag.win-net.org  
Date: Sat, 20 Jun 1998 18:09:41 UTC

Nordatlanten den 20 juni 1998

Kulla anländer till Västerås hamn lördagen den 18 juli kl.13.00 och förtöjer strax intill mastkranen i Mälarparken.

Karin, Gunnar, Sara och Johanna s/y Kulla-II

E-adress:lars.lundgren  
@mbox330.swipnet.se

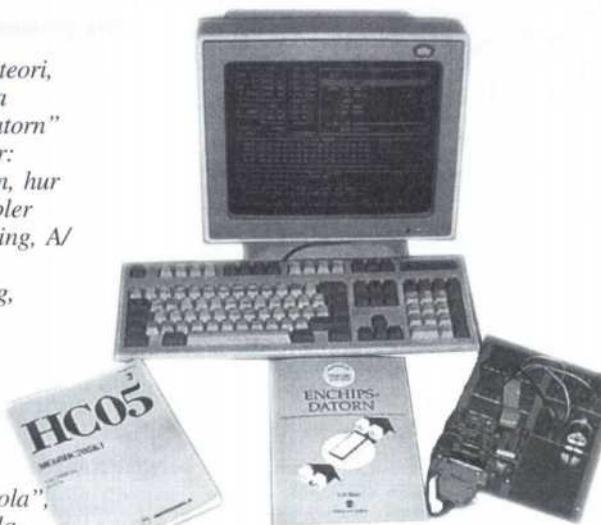
Processed by Amateur Radio Station 9A0APL, 9a0apl@zag.win-net.org using NetLink (c) 1996-98, W5EUT For Help - <http://www.win-net.org>

Under etappen oever Nordatlanten, finns jag QRV de flesta dagar paa 14 285 kHz +- 3kHz klockan 20.00 UTC. Skedtiden kommer att ändras allteftersom vi rör oss österut och information om detta kommer att finnas på Kullas Internet hemsida;  
<http://home1.swipnet.se/~w-15794>

**Boknyhet**

Kurspaketet är upplagt med teori, arbetsuppgifter och praktiska övningar. Boken "Enchipsdatorn" behandlar bl a följande delar: Beskrivning av enchipsdatorn, hur dataprogram skapas, assambler och simulator, systemutveckling, A/D- och D/A-omvandlare, pulsbredds och demodulering, ESD-skydd, E-PROM-programmering av MC68HC705K.

Läromedelspaketet består av boken "Enchipsdatorn", "Technical Data från Motorola", mikroprocessor från Motorola, programmeringsmodul M68HC705KICS, Laborationsatser samt kompendiet "Avancerad Enchipsdator teknik".

**Enchipsdatorn**

SM5LTG Ulf Rääf i Linköping introducerar tillsammans med Modul AB ett nytt intressant lärobokspaket "Enchipsdatorn". Det är anpassat för kursen ENK214 mikroprocessorteknik i ämnet 72240 "Elektronik för gymnasiet" och bygger på labrationsmaterial som finns på de flesta gymnasieskolor i Sverige.

Paketet kan också utnyttjas som självstudiekurs.

Boken "Enchipsdatorn" + övningar används tillsammans med utvecklingspaketet M6SHC705KICS K-SERIES IN-CIRCUIT SIMULATOR från Motorola, ett paket som utnyttjas av många tekniker på företag och utbildningsinstitutioner.

Övningsprogrammen skrivs och översätts med assamblerprogrammet IASM05K och testas sedan med simuleringsprogrammet ICS05K.

Kompendiet "Avancerad enchipsdator teknik" beskriver konstruktion och programmering. Teori övas med praktiska övningar.

Med simulatorprogrammet ICS05K övas med avancerad programmering och praktiska

tillämpningar.

Med programmeringsmodulen M68HC705KICS och simuleringsprogrammet ICS05K testas övningsprogram tillsammans med labkort.

Med matematikprogrammet MatLab kan signalbehandling av mätvärden övas. Kompendiet "Avancerad enchipsdator teknik" är utformad att passa olika utbildningsnivåer, från gymnasium till universitet.

Några kapitelrubriker:

- NTC temperaturgivare, teori och signalbehandling i MatLab.
- Räkna med flyttal och enchipsdator.
- Beräkning av mätvärden från NTC-givare med enchipsdator.
- Seriell kommunikation av mätvärden från givare med enchipsdator.
- Analog/digital omvandling - teori och signalbehandling.
- Multitask Masterprogram.
- Reglering med enchipsdatorn.
- Signalbehandling med enchipsdator.
- Tangentbord och LCD display med enchipsdator.

SMORG/Ernst

**Solprognos**

Rullande 12-månadersmedelvärdet enligt majcirkuläret från ITU:s Radiobyrå: solfläcktal  $R_{12}$ , uträknat av Sunspot Data Index Centre i Bryssel, Belgien resp National Geophysical Data Center i Boulder CO, USA samt brusflödet  $\Phi_{12}$  kl 2000 UTC (uttryckt i enheten  $10^{-22} \cdot W \cdot m^{-2} \cdot Hz^{-1}$ ) uträknat av National Research Council ivid Penticton, Canada.  $\Phi_{12}$  används för beräkningar i E- och F<sub>1</sub>-regionerna, och  $R_{12}$  i F<sub>2</sub>-regionen.

En kort beskrivning av bakgrund till prognosens gavs i QTC 1994 nr 12, och information om brusflödet finns i QTC 1995 nr 12.

**Uträkning med historiska data:**

Ärmånad	605	606	607	608	609	610	611	612	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	
Fläcktal	8	9	9	8	9	9	10	11	11	11	11	14	17	18	20	23	25	29	32
Brusflöde	72	72	72	72	72	73	73	73	73	74	76	78	79	81	82	84	87	90	

**Prognos:**

Ärmånad	711	712	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	901	902	903	904
SDIC	35	40	41	45	50	55	59	64	69	73	78	83	89	96	104	112	119	126
NGDC	36	40	45	51	56	62	67	73	79	87	94	101	106	111	116	120	124	130
NRC	92	96	99	102	107	109	113	115	116	121	122	122	125	127	132	136	137	139

**Kommentar:** Nytt jämfört med tidigare i QTC återgivna prognoserna är att brusflödesprognosens preciserats till att avse kl 2000 UTC. I övrigt noteras att såväl SDIC som NGDC räknat upp sina prognoser till en mycket snabba uppgång av solfläcktalet än man trodde på förra månaden, medan däremot NRC:s prognos är så gott som oförändrad för överlappande månader. Detta är ännu ett exempel på svårigheten att i radioprognoسابet försöka räkna om solfläcktalet till ekvivalent brustal och vice versa. Viktigt alltså att man använder solprognosens siffror på rätt sätt i sina vågutbedringsprogram!

SM5BLC Bo Lennart Wahlman Yngvevägen 12 182 64 DJURSHOLM Tel 08-755 99 05

**Saxat**

Gunnar Jonsson  
Flintavägen 2, 945 34 ROSVIK

Telefon: 091-56752  
Pactor: SM2CTF @ DL2FAK  
Packet: SM2CTF @ SK2DR.BD.SWE.EU  
E-post: gunnarjo@algonet.se  
Amatörtidskrifter - saxat innehåll.

Maj månads amatörtidskrifter.

**RADIOAMATÖÖRI (Finland)**

Vi börjar som vanligt med RA. Först kan vi notera en artikel av OH2BF/OH2BBF om ICOM:s IC-746, med bl a en jämförelse med den tidigare IC-756. Han redogör för en mängd nya finesser, som finns i IC-746. OHITH har (med ett par läckra bilder av OHITN) skrivit en artikel om vad som hittills tilldragit sig på VLF, d v s 135 kHz. På DX-spalten finns bl a ett bildmontage från DX-peditionen till H40AA, av OH2BH. Som vanligt har också RA:s skrämttecknare varit flitiga, vi ska försöka stjala några godbitar där!

**OZ (Danmark)**

Majnumret av OZ börjar med en beskrivning av OZ7J av ett transistor-PA på upp till cirka 20 W ut. Efter detta kommer enbeskrivning av en konverter för 40 meter, med utgång på 2 meter (rätt originel!), av DJ8ES, översatt till danska av OZ5RM. Sedan finns det också en fortsättning på tidigare nämnd temahäfte om packet.

**AMATÖRRADIO (Norge)**

Även i Norge har VLF blivit aktuellt. LA3JT har skrivit en längre artikel om hur man kan komma igång på 136 kHz. Samma författare har också skrivit en hel del intressant på CW spalten olika paddlar för CW. Efter detta följer del 1 av en artikelserie av LA4LE om störkällor, CE-märkning, m m. LA4LE har också blivit "historisk" och bidrar med del 3 av en artikelserie, med titeln "Radiomiljöet i Oslo fra 1923-1940".

**RadCom (England)**

Av "RadCom News" framgår, att även i England diskuterar man förslag om nyordning av tillståndsaygifter, m m för bl a amatörradio. Man kan ju undra var detta ska sluta. G3PLX (som var med och skapade AMTOR) har skrivit en omfängsrik artikel, betitlad "Using Doppler DSP to Study HF Propagation". En annan intressant artikel av MM0BPX beskriver en (relativt) enkel skrivande voltmeter. G6AWT beskriver en fjärrstyrningsenhets för repearator och packetmoder o l.

De olika spaltenar:

**Down To Earth (av G0AEC)**

- nyheter för och om noviser
- "An Introduction to Inductance" av G4RAW, om hur man beräknar induktanser
- om analoga och digitala multimeter, av "RSGB Staff"
- om ytmonterade komponenter, av G3YWX

**In Practice (av G3SEK)**

- hur verkar antenn-traps?
- löslödning av IC med många ben, hur göra och ev faror

**Eurotek (redigerat av G4LQI)**

- om Antarctic, efter en artikel av DF5EX

**Technical Topics (redaktör G3VA)**

- produktdetektorer för "röriserade" mottagare, kommentarer från VK3DOC
- kristallfilter för VLF
- om HF och pacemakers
- G5RV på 136 kHz, tips av GW3ALG
- losstagnign i komponenter, som limmats med smältlim
- enkel sändare för 3,5/7 MHz (av N1TEV i QST)

**WWW (av G7KPF)**

- G7KPF:s www-adress: www.users.zetnet.co.uk/kama/hamlinks.htm
- National Semiconductors d:o: www.national.com
- Adobe Acrobat finns att hämta på: www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html
- data om olika komponenter finns på: www.scruz.net/~gcreager/
- data, scheman, mm över WWII utrustning finns på: www.geocities.com/Cape\_Canaveral/Lab/5182/

**DATA (av G3LDI)**

- ytterligare en adress: www.rsgb-dec.demon.co.uk

**SSB - CW****Sändare och mottagare  
med full fabriksgaranti**

Cirkapriser inkl. försäkring och flygfrakt till Stockholm och Göteborg / tillägg till övriga flygstationer).

Tull och mervärdesskatt tillkommer.

Kenwood, Icom, Yeasu, MFJ Enterprises

Write for low prices for all items.

Ten-Tec-Paragon, Omni v \$1895  
Omni VI \$2450  
901 Power sup \$275

Linears-Henry Radio. Write for prices.  
All items 2 to 8kw

Antennas - Butternut HF6VX, A18-24 \$243  
TBR160 \$77  
HF2V \$240  
HF5B \$362

Hy-Gain TH5DXS \$616  
TH7DXS \$692  
TH11DXS \$999

All other items  
Mosley TA53M \$578  
Mosley TA33M \$426  
Pro57B \$786  
Pro67B \$1056

Write for prices for other items not shown above.

Rotors - Telex- Ham IV 220V \$395  
T2X 220V \$495

Skriv på engelska till W9ADN sa får du de exakta prisen. Du spar pengar och får ändå de senaste modellerna när du köper från USA.

VI EXPORTERAR ÖVER HELA VÄRLDEN!

**ORGANS and ELECTRONICS**  
P.O. BOX 117, LOCKPORT, ILLINOIS 60441 USA

**Allmänt**

# QTC

## Stopp-datum

Med "Stoppdatum", respektive "Sista minuten" avses, att manus och andra bidrag skall vara redaktören tillhanda.

"Sista-minuten" bidragen är begränsade till högst 500 tecken.

Sista inlämningsdatum för Ham-annonser är den 10:e i månaden före införandet. Betalningen skall då också vara erlagd.

Omfattande ZIP-filer, stora bildfiler som skickas via e-post som "bifogad fil" bör vara avsänt dagen före stoppdatum! Det gäller till exempel filer av typ \*.ZIP, \*.DOC och bildfiler.

Det gäller även omfattande tabeller med t ex Contest-resultat.

För e-post-dokument utan omfattande tabeller eller utan bifogade filer gäller reglerna för normalt stoppdatum.

Nr	Mån	Stopp	"Sista minut"
8	AUG	15 JULI	17 JULI

**Nya produkter från Joerg Klingenfuss**

Förlaget Joerg Klingenfuss presenterade vid sin utställning i Friedrichshaven några nya produkter:

- Bokverket "Radio Data Code Manual" - nu på nära 800 sidor och mer än 230 bildsidor. Den innehåller uppgifter om de nya sändningsformaten: ACARS, ATN, CIDIN, CNS, samt INMARSAT.

- 2 st CDR-skivor med inspelningar och exempel på olika modulationstyper. Bland annat finns exempel på sändningar med följande format: ACARS, ADPCM, ALF, ALFA, ALIS-2, ARS-Guard, ASCII

Slovak, ATC-RADAR, ATIS, AWACS-NATO, BR-6028, BUL-ASCII, CALLSEL, CIS (olika), Clover, Clover-2000, Coquelet-13, Coquelet-80, CVSD, DATATRAK, DECCA, DECTRA, DGPS, Dialup (V22, V22bis, V32) och Leased Line standards (V21, V23, V26, V26bis, V27bis, V27ter, V29, V33), DME/ILS/VOR, DTMF, DUP-FEC-2, EFR, ERMES, Eurosignal, FAF-FAX, FEBECO, FMS-BOS, G-TOR, GAF-FEC, GN-FEC, HARP, HARRIS RF-5710, HELL, HYPERFIX, JOINT-STARS, LORAN-C, Manchester, Micro-PCM, MPTI 1327/1343, NDB, NMT900, Packet Radio, PACTOR, PACTOR-2, Pager, PSK31, RELP, RIPLE-Control, SELCAL (olika), SSTV (alla sändningsslag), TMS-430, TT2300, Vocoder, och många fler.

- 1998/1999 "Guide to Worldwide Weather Services". Innehåller uppgifter om bla Internet, Navtex, radiofax och radiotelex samt meteorologiska dataformat.
- Shortwave Communication Receivers 1942-1997. (Tredje upplagan). Här finns uppgifter om kortvägs-mottagare från åren 1942-1997. Fler än 770 stycken! Mer upplysningar finns på: <http://ourworld.compuserve.com/homepages/Klingenfuss/>

## TEN-TEC byggsatser

**1208 - Transverterbyggsats för 50 MHz/14 MHz**

Koppla den till Din 14 MHz transceiver (input 3 - 5 w) och Du är QRV på 50 MHz med 8 watt.

Enkel omkoppling på frontpanelen mellan HF och 50 MHz. Snabb tyst PIN-dioid T/R-switchning för QSK-trafik.

12-15 VDC, 3 A ytter spänningsskälla. 1.355,-

**1209 - Transverterbyggsats för 50 MHz/144MHz**

Som ovanstående, men för 144 MHz transceiver. 1.355,-

**1253 - Mottagarbyggsats - 9 band, 1,8 - 22 MHz**

En klassisk "första radio"-byggsatsen. Ingen trimming nödvändig 895,-

**Bolmen -98!  
Där ses vi - förstås!**

Begagnat-listan är fullmatad - som vanligt!

## ICOM IC-746

### HF + 50 MHz + 144 MHz

• Alla trafiksätt • Mottagare för 30 kHz - 60 MHz samt 108 - 174 MHz • 100 w output på alla band • DSP i mellanfrekvensen ger störningsgränsning, automatiskt notchfilter samt valbar APF (3 bandpassbredder: 80, 160 samt 320 Hz) • Upp till 3 extra filter kan monteras • Automatisk antennavstämning • 19.500,-

## ICOM IC-706 II

### HF + 50 MHz + 144 MHz

Den lilla, lilla riggen med de stora möjligheterna. Alla trafiksätt. Ger 100w output på HF och 50 MHz, 25w output på 144 MHz. Riggens för sommarstuga/bil/tält/husvagn. • 13.500,-

## Kenwood G71

### Handapparat 2m/70cm

Ger 6w VHF, 5,5w UHF, 200 minnen, 290 g. • 3.415,-

**CAB-elektronik AB**

Box 4045, 550 04 JÖNKÖPING

tel. 036 - 16 57 60, Nils (SM7CAB)

036 - 16 57 61 (automatisk ordermotttagning)

036 - 16 57 66 (telefax)

**Silent Key**

Den 1:a februari 1998 avled G2JR Harry Burton, Coventry i en ålder av 87 år. Vår bekantskap och vänskap under många år började med ett QSO på SSB den 8 mars 1969. De närmaste veckorna efter hade vi nästan dagliga skeds på 20m. Det visade sig nämligen att Harry arbetade vid samma företag och lab., som jag just stod i begrepp att företa en tjänsteresa till.

**QTC nr 6****Automatisk Antenna Tuner AT-11**

Företaget LDG Electronics som säljer AT-11 har ny web-adress:

[www.ldgelectronics.com](http://www.ldgelectronics.com)

istället för den som angavs i artikeln.

Sigge/SM5KUX

**Utanför amatörbanden****Framtidens kommunikation är trådlös**

Många rubriker i internationell press lyder idag "Framtidens kommunikation är trådlös". Ericsson, Nokia, IBM, Intel och Toshiba satsar nu på en gemensam "standard"; Bluetooth. Tekniken stöds även av Motorola, Dell, Compaq, 3Com och Axis.

1970 kom Harry och Xyl Mary till oss i Vålberg. Vi bilade runt vårt land och träffade många hams. Omvänt fick vi genom våra vänner se många platser och hams i England.

Vi har sedan dess under åren brevväxlat flitigt samt haft otaliga radiokontakter över SSB

G2JR var specialist på att köra mobilt

SSB och långvåga DX, bl a 100-tals VK.

Harry bilade även till Norge några gånger och träffade även där hams. Makarna hade ett stort intresse för folket och den vackra naturen i Skandinavien.

Vi är många vänner här som saknar Harry, och vårt stora deltagande går till Mary samt sonen John med familj.

SM4KL, Karl-Otto Österberg

**Radiopejlutrustning**

Rohde & Schwarz saluför nu en portabel radiopejlutrustning avsedd för frekvensområdet 10 kHz - 3000 MHz. Den är avsedd för att spåra störningar i mycket svåra miljöer. Lokaliseringen av svaga sändare i närområdet sker med hjälp av differential mode i DIGI-scan. Den klarar AM, FM, LSB, USB och CW.

**Internet via supersnabbt radiomodem**

Tidskriften "Dagens IT" rapporterar om en journalist i Landskrona som utnyttjar en tre decimeter lång israelisk radioantenn samt ett radiomodem från sin bostad när han surfar på internet. Modemet klarar 3 Mb/sekund. Antennen är riktad mot en basantenn med 600 meters räckvidd som i sin tur är ansluten till Landskrona kommuns fiberkablnät. För

installationen har journalisten betalat 3500 kronor och den fasta månadssavgiften är 500 kr.

**Personsökare kan avlyssnas**

Meddelanden till abonnenter kan automatiskt skrivas ut med en vanlig persondator, enligt en granskning som Sveriges Radios Eko-redaktion gjort. Ett försöktest gjordes där man använde sig av en konventionell radiomottagare (som klarar de frekvenser det rör sig om) samt en persondator och en enkel programvara. Programmet kan hämtas gratis på Internet.

Det går bra att avlyssna i stort sett samtliga de cirka en kvarts miljon personsökare som finns i Sverige. Omkring hälften finns hos myndigheter och företag, resten hos privatpersoner.

1998-06-12

# Efterlysning

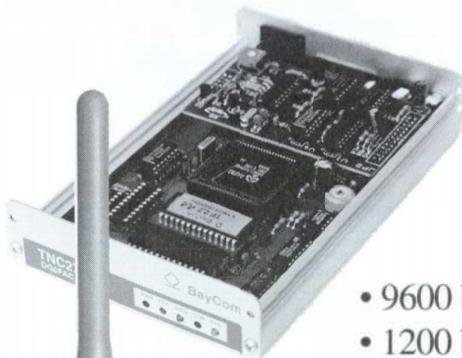
Under helgen 6-7 juni 1998 gjordes inbrott vid Post- och telestyrelsens Östra tillsynsenhet i Sköndal. Ur en mätbil stals bland annat följande utrustningar:

- 1 st mätmottagare Rohde & Schwarz ESVP (se bild)
- 1 st. spektrummonitor Rohde & Schwarz EZM (se bild).
- 1 st. mottagare ICOM R7100

Samtlig utrustning är stöldmärkt.

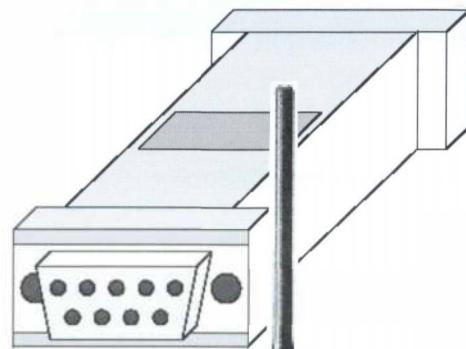
Eventuella upplysningar kan lämnas till:  
Post- och telestyrelsens Östra tillsynsenhet  
tel. 08-683 62 00 alternativt e-mail. [ulf@pts.se](mailto:ulf@pts.se)





- 9600 bauds modem 865:-
- 1200 bauds modem 590:-
- Ny TNC från BayCom: TNC2X
- Ny duobands handapparat: Standard Radio C510
- Standard Radio C156, 2m handapparat, 1940:-
- AX400 MKII Scanner från Standard 2590:-

Ni kan nu hämta vår nyaste katalog i PDP-format från vår hemsida: <http://www.sanco.se>



## SANCO

Sportlovsvägen 7, 918 32 Sävar

Tel 090-52226 (helg och vardagar efter 1700)

Fax. 090-196467 Mobil 070-5597105

## NSRA Nordvästra Skånes Radioamatörer kopieservice

NSRA - Nordvästra Skånes Radioamatörer lämnar här information om speciellt intressanta artiklar, varav kopior kan beställas.

### Översättning:

SM7PXM: Tyskspråkiga artiklar  
SM7SWB: Franskspråkiga artiklar  
SM7EJ: Engelskspråkiga artiklar  
SM7ANL: Artiklar ur OZ och norska NRRL Amatörradio.

### Beställning av kopior:

2 kr per kopiesida. Porto och expedition: 10 kr per max 15 kopiesidor, 20 kr per max 30 sidor etc, (dvs 10 kronor per varje 15-tal kopiesidor).

Betalas till: Nordvästra Skånes Radioamatörer, postgiro 44 68 25-2, OBS! Till utlandet: dubbelpostrumtaknad, dvs 20 kronor för varje 15-tal kopiesidor. Ange beställningsnumret enligt nedan samt din signal, namn och adress. Skriv stort och tydligt, eftersom postens kopior av postgiroblanketten annars kan välla problem.

Leveranstid - några veckor.

### Reflectometer (Eurotek)

av Erwin David, G4LQI. Här beskrivs ett litet instrument, som med samma princip sedan många år använts inom bla telefonbolagen. Om man har ett avbrott, dålig kontakt eller annan diskontinuitet i en kabel, kan man med den här pulsgeneratorn skicka iväg en puls i kabeln och med ett oscilloskop mäta tiden för signalens fram och återresa. Så räknar man fram avståndet till felet. Tre stycken IC, en transistor plus småkomponenter är vad som krävs.  
*Radcom 98-01-56/1, en s.*

### An Alternative to NBVM (Technical Topics)

av Pat Hawker, G3VVA. För ett 20-tal år sedan förekom artiklar om vad som benämndes narrowband voice transmission. I sändaren skulle man filtrera bort området 600 till 1500 Hz, varefter man flyttade ner området 1500 till 2400 Hz till omedelbart ovanför 600 Hz. I mottagaren gjorde man det omvänta. Resultatet blev en signal, som i transmissionskedjan var 900 Hz smalare än den ursprungliga men som, enligt vad som hävdades, inte medförförde någon vidare minskning av läsbarheten. Det hävdas av vissa auktoriteter, att just området mellan 600 och 1500 Hz kan undvarkas. NBVM blev ingen succé, men författaren spinner vidare på temat, dock i för vårt vidkommande mera realistiska termer. Ingen teknisk beskrivning.  
*Radcom 98-01-57/1, en s.*

### Long Delay Echoes on Tape (Technical Topics)

En artikel om flera olika observationer rörande fördöjda ekon. Författaren har gjort egna iakttagelser, bla då han kört med hellskrivare. Den enda förklaringen till sådana ekon, som lämnas i artikeln är, att det kan vara fråga om ett stormförsäkt Van Allenbälte.  
*Radcom 98-01-58/2, 2 s.*

### SSB with Class C and Class E Amplifiers (Technical Topics)

Klass C-slutsteg kan ju normalt inte användas i SSB-sändare. Här redogörs för möjligheter med tillämpning i digital teknik.  
*Radcom 98-01-60/1, en s.*

### The Reflex Beam HF Antenna, del 1/2,

av Tony Preedy, G3LNP. Tony önskade konstruera en yagiantenn för alla HF-band 14 MHz och uppåt. Därvid utgick han från sin gamla TH6 beam, som han på ett originellt sätt modifierade med ett ytterligare ett par element mm. Han redovisar gain på 13 till 14 dB i 14 MHz. I nästa artikel kommer han att redogöra för ytterligare modifieringar.  
*Radcom 98-01-24/3, 3 s.*

### Gas Conversion for Petrol Generators

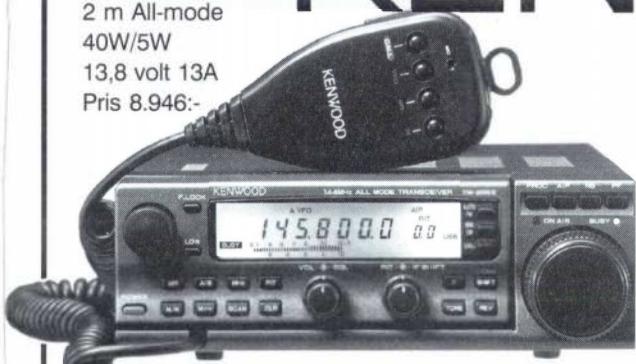
av S J Gould, G3JKY och Martin Brown, G0DCG. I de här amatörernas klubb kör man ganska ofta Field Day Contests av typen 24 timmar plus. Till riggarna använder man då generatorer, tidigare drivna med bensin. Man hade blivit allvarligt varnade för att fylla bensin i tankarna, medan generatorerna var i drift. Nu har man kommit på, att det från den synpunkten och flera andra är en klar fördel att istället använda gas till elverken. För detta redogör artikeln.  
*Radcom 98-01-27/3, 3 s.*

### Getting Going on Topband

av Don Field, G3XTT. Den här artikeln ger goda råd till dem, som vill köra 160 m men menar sig ha svårt med antennutrymme etc etc. Artikeln innehåller inga konstruktioner, ritningar, eller antennbeskrivningar utan endast tips till den villrärlige.  
*Radcom 98-01-39/3, 3 s forts. sid 50..*

# KENWOOD

2 m All-mode  
40W/5W  
13,8 volt 13A  
Pris 8.946:-



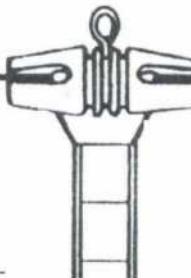
## TM-255

## TM-V7E



Trådantennor mm.

Typ	Band	Längd	Pris
G5RV JR	10-40 m	2x8 m	415:-
G5RV	10-80m	2x16rn	475:-
G5RV M	10-160 m	2x32 rn	700:-
All-dipol	10-160 m	2x21 m	460:-
Bandkabel 450 ohm flersträdig. Rulle med 30 m 310:-			



G5RV är försedd med matarledning av 450 ohms bandkabel  
Avslutad med balun 1:4. Från balunen till stationen används koax 50 ohm.  
All-dipolen är likadan fast utan balun varför en rmatchbox med balancerad utgång behövs.

## Antenner

**2 meters antenner:**  
4 element  
9 dB, bom 0,7 meter  
210 kr.

9 element  
13 dB, bom 3,85 meter  
340 kr.

**Cushcraft antenner**  
säljs av oss.  
Rekvirera deras katalog fritt.



Rekvirera  
datablad!

SEMESTERSTÄNGT  
VECKORNA  
27, 28 OCH  
29, 29/6-19/7

Box 120, 541 23 Skövde  
Besöksadr. Norregårdsv. 9



## TS-790

45W FM - 35W SSB/CW  
13,8 volt 15A  
Pris 20.179:-  
Modul 23 cm 5.462:-

Generalagent för KENWOOD i Sverige



Tel 0500-480040  
Fax 0500-471617  
<http://home3.swipnet.se/~w-31771/>  
e-post: svebry@svebry.se

## Forts. NSRA kopieservice

### A Simple Signal Injector

Av Robert Snary, G4OBE. En liten gimmic med två transistorer, formande en multivibrator plus en förstärkare som, genom att den alstrar fyrkantsvåg, ger signaler från c:a 1 kHz till över 145 MHz. Byggs exvis på veroboard 9 remser gånger 30 hål. Alltså behändig för felsökning i exvis mottagare. Radcom 98-01-42/1, en s.

### Icom IC-821H Dual Band Transceiver (145 och 430 MHz)

av Ralph Broome, G1YKO. Här frångår tidningen Radcom sitt vanliga förfarande att publicera omdömen om riggar, genom att det är en "vanlig" användare som har författat den här artikeln. Alltså inga mätresultat från lab, inga tabeller med uppgifter om känslighet, dynamik etc, utan man läter Ralph Broome tycka till om sin egen rigg. Radcom 98-01-45/2, 2 s.

### A Time Domain Short-Leaded Components (In Practice)

av Ian White, G3SEK. Om man får problem med att byta exvis en GaAsFET, vilka numera levereras med mycket korta, kanske alltför korta, pinnar, får man här ett fiffigt råd.

Radcom 98-01-55/1, en s.

15 grupper insänt av  
SM7EJ, Sigvard Nilsson

### Phased Arrays for 7MHz, del 1/2

av John Bazley, G3HCT. Författaren beskriver hur han efter mycket räknande med fasdifferenser och ändringar av det mekaniska utförandet slutligen åstadkom en 40-meters beam av 3 stycken 1/4 vågs vertikala element. Den kan switchas för max gain/front-to-back i 6 riktningar och ger max gain, 5,34 dBi, i elevationen 24 grader. F/B anges till 24 dB. Denna första del beskriver författarens utvecklingsarbete under en följd av år - lärorikt. Den andra delen skall ge en exakt beskrivning av hur man bygger en 3-element, triangulär beam. Radcom 98-03-25/4, 4 s.

### Basic Frequency Synthesisers

Av Ian Poole, G3YWX. Detta är en fortsättning av artikeln i Radcom 98-02-40 om phase locked loop och beskriver kortfattat men åskådligt hur man åstadkommer frekvenssteg med referensoscillatorn och den programmerbara delaren. Radcom 98-03-34/2, 2 s.

### Howes Tx2000 Transmitter Kit

bedömd av Richard Constantine, G3UGF. I denna artikel redovisas en subjektiv bedömning av den matchande sändarmodul, som tillsammans med tidigare bedömd mottagare, DC2000, bildar en liten QRP-rigg. Betr. mottagaren se NSRA kopieservice Radcom 97-07-60/2. Radcom 98-03-36/2, 2 s.

### Broadcast Station Wave Trap

av Steve Ortmayer, G4RAW. Problemen med QRM från rundradiostationer på mellanvägsbandet är ju i Sverige begränsade till trakten kring Listerhalvön i Blekinge. Den lilla vågfällan är en serieavstämd LC-krets. Radcom 98-03-38/1, en s.

### AADE Frequency Display Kits

Granskad av George Dobbs, G3RJV. Byggsats till frekvensräknare, som kan användas såväl som fristående räknare som ansluten till en mottagare. Den har inställbart offset, varigenom den kan anpassas till mellanfrekvenser mellan noll och 32 MHz på 500 Hz när. Räknaren fungerar upp till 32 MHz eller till 8 GHz med extern prescaler. Radcom 98-04-19/1, en s.

### Phased Array for 7 MHz, del 2/2

av John Bazley, G3HCT. Ref. del 1/2. Denna sista del av den här intressanta antennkonstruktionen

redovisar det rent praktiska tillvägagångssättet med att bygga en antenn samt göra nödvändiga beräkningar. Underrubriker: Jordning, element, mätning av impedans, beräkningar, fasningskablarna, switchboxen samt slutliga kommentarer.

Radcom 98-04-22/4, 4 s.

### Badger Boards Receiver Kit

av Robert Snary, G4OBE. Provningsrapport rörande en liten byggsats till en återkopplad mottagare. Radcom 98-04-34/1, en s.

### Low Voltage Alarm

av Steve Ortmayer, G4RAW. Den här lilla spänningssvakten, som larmar, då batteriet behöver laddas, har en transistor, en zenerdiode, ett par motstånd, en kondensator och en liten högtalare. Radcom 98-04-36/1, en s.

### Eurotek - En motordrive för magnetisk loopantenn

av J Woortmeijer, PA0YW. En liten 24 V motor, 0,35 A, som han matade med 12 V. Men finnissen ligger i hur han löste drivningen, dels för fininställning av vridkonditionen, dels för snabbare rörelse.

Radcom 98-04-41/1, en s.

### The Alinco DJ-CI and DJ-C4

Två västficks hand-held transceivrar bedömda av Radcoms stab. En för 2m och en för 70 cm, vikt 75 g och output 300 mW.

Radcom 98-02-53/2, 2 s.

### IGBTS - Insulated Gate Bipolar Transistor (In Practice)

av Ian White, G3SEK. En redogörelse för uppbyggnaden, funktionen, användningsområden samt jämförelse med thyristorn, eftersom de har likheter i funktion och användning.

Radcom 98-02-56/2, 2 s.

### 250 W Broadband Mosfet Amplifier for 136 KHz (Technical Topics)

av Pat Hawker. Kanske vi får ett långvägsband på 136 KHz. Då kan den här konstruktionen kanske vara av intresse. Den är bestyckad med 4 st 2SK413 Mosfetar.

Radcom 98-02-59/1, en s.

### PA0KSB Endorses "Fast" Huff & Puff (T.T.)

De som läst tidigare artiklar om Huff and Puff oscillator stabilisatorer kan vara intresserade oxo av den här artikeln, som bla diskuterar vissa fel i tidigare redogörelser.

Radcom 98-02-60/2, 2 s.

### Tuned Transmitting Loops Controversy (T.T.)

I November 1997 av Radcom - NSRA kopieservice Radcom 97-11-69 - ifrågasattes, ifall en sändarloop verkligen fungerar som en loop, och ifall den inte i själva verket är en vikt dipol. Detta har startat en livlig diskussion, som redovisas i den här artikeln. Radcom 98-02-62/2, 2 s.

### EMC

Av David Lauder, G0SNO. I artikeln ges råd beträffande lågförlust TVI filter, kabel-TV interferens, d:o satellit-TV, drosslade scart-kablar etc. Radcom 98-02-70/3, 3 s.

### DIY (do it yourself) Folded Dipoles (In Practice)

av Ian White, G3SEK. För den, som inte tidigare prövat på att göra snygga böjar på aluminiumrör, är den här beskrivningen särdeles nyttig. Den ger bla beskrivning på en gigg till hjälp vid böjningen med flera nyttiga tips.

Radcom 98-04-42/2, 2 s.

### Gilbert Cell Mixers - Making Do Without the SL6440 (TT)

Under många år har Plessey SL6440 dubbelbalanserad Gilbert cell IC blandare utgjort en lämplig och effektiv byggsten för mottagare med

## Åskskydd

Prisex: Antennskydd för inskarvning på coax. 148:-

## UPS-reservkraft

Ny UPS i Pininfarinadesign 300VA inkl. styrprogram 1.500:-

## Spänningssomformare

Prisex: 12-230V 125W. 888:-

## 230-110V Trafo

För US-grej. Prisex: 300 VA. 1.095:-  
Moms ingår i alla priser. Frakt tillkommer. Läs mera på:

[www.hastrups.com](http://www.hastrups.com)

# Hastrups

Guddastad 258 242 91 Hörby

Tel-Fax 0415-612 18

E-post: [hastrups@swipnet.se](mailto:hastrups@swipnet.se)

god dynamik. Man har nu beslutat stoppa tillverkningen av denna IC. Författaren har därför provat utvägar till att ersätta den och anvisar förslag till lösningar, som resulterar i en interceptpoint IP3 av ungefärlig samma storleksordning som den man uppnår med SL6440.

Radcom 98-04-60/2, 2 s.

### Multi-Band DC Receiver with IC Harmonic Mixer (TT)

Här beskrivs kortfattat en direktilblandad mottagare för 7, 14, 21 och 28 MHz, som fungerar med en 7 MHz vfo. För att göra detta möjligt krävs effektiva ingångsfILTER för respektive frekvensband.

Radcom 98-04-61/2, 2 s.

### Semi-Elevated Groundplane Antennas (TT)

I artikeln beskrivs och diskuteras några exempel på antenner med grundplanet ett stycke ovanför markytan. Bland annat visas en 3,5 MHz GP, där man utgått från en antennmast med yagi, och där ett jordplan för 3,5 MHz monterats ett stycke upp på masten men elektriskt skild från denna och med originell matning till systemet. Fördelar och nackdelar med eleverade jordplan kontra nergrävda diskuteras jämväl.

Radcom 98-04-62/2, 2 s.



### Nästa månad bl a:

- DX-expedition till Laos.
- Packet radio - nät för interaktiv amatörradio.
- SM7XY Sture "När radion kom till Milletorp" forts.
- Cypern/störningar från NATO-radar - SM5AHK
- Induktansmätare "Kiss"
- Nostalgi QSL-kort - Lennart -ZT
- "Futural Nostalgi" SM6AWB
- Radioexpedition till Malta - EA7/ SM7COS/Erland
- "Rytyilemäään bandille" SM0- 5968 - OH5KUY

# FT-847

Efterföljaren till FT-736R

YAESU  
- the BRAND

Vill du byta upp dig till marknades mest kvalificerade transceiver?  
Ring oss för mellanpris!

160-10m/6m/2m/70cm

100W

100W

50W

50W

+full Satellit-duplex

Provör den i vår butik redan i Juni!



**Finax**  
CARD  
avbetalning  
835 kr/mån

Kontakta oss för information om avbetalningsvillkor.

**VÄRGÅRDARADIO AB**

Postadress:  
Box 27  
447 21 Värgård

Besöksadress  
Hjultorps Ind. omr.  
Skattegårdsgatan 5

Tel: 0322-620500

Fax: 0322-620910

Postgiro:  
492734-9

Bankgiro  
894-9794

Web:  
[www.vargardaradio.se](http://www.vargardaradio.se)

Oppethållning:  
vardagar 8-17

Posttidning A

SSA, Box 2021  
123 26 FARSTA

**ADRESSUPPDATERING**

120 077 700

Vid definitiv avflytning eller felaktig adress sänds  
försändelsen vidare till nya adressen. Rapportkort med nya  
adressen sänds till Postkontoret  
**123 20 FARSTA**

SM3ULU

Andersson David  
Björkbergsvägen 21  
SE-824 51 HUDIKSVALL  
SVERIGE

Vill du finnas med i denna  
förteckning?  
Ring/faxa:08-56030647  
eller e-post:  
nummer@bahnhof.se  
för information.

Leverantörer - amatörradio/data/ elektronik - utbildning

## SSA QTC Annonsörer

### A.F.R Electronics

Tungatan 9, 853 57 Sundsvall  
Tel 060-17 14 17 Fax 060-15 01 73  
<http://www.afr.se>  
e-post: afr@afr.se

### Bejoken AB

Box 9503, 200 39 Malmö  
Tel 040-22 78 00 Fax 040-94 99 00  
<http://www.bejoken.se>  
e-post: info@bejoken.se

### CAB-Electronik AB

Box 4045, 550 04 Jönköping  
Tel 036-16 57 60 Fax 036-16 57 66

### ELFA AB

171 17 Solna  
Tel 08-735 35 00 Fax 08-730 10 40  
<http://www.elfa.se>  
e-post: ham@elfa.se

### Ericsson Electronic Services

Box 719, 194 27 Upplands Väsby  
Tel 08-7575100 Fax 08-7575100  
<http://elektronikkatalogen.ericsson.se>

### Hastrups

Guddastad 258, 242 91 Hörby  
Tel-Fax 0415-612 18  
[www.torget.se/ftg/hastrups](http://www.torget.se/ftg/hastrups)  
e-post: hastrups@swipnet.se

### Instrumentcenter AB

Box 67, 732 22 Arboga  
Tel 0589-19250, 19350  
Fax 0589-16153  
e-post: instrume@afs-arboga.se  
<http://www.afs-arboga.se/instrument-center>

### Klingenfuss Publications

Hagenloher Str 14, D-720 70  
Tübingen, Tyskland  
Tel 00949 7071 62830  
Fax -600849  
<http://ourworld.compuserve.com/homepages/klingenfuss/>

### Leges Import, Sam Gunnarsson

Nordanås 1048,  
891 92 Örnsköldsvik,  
Tel/fax 0660-372771  
<http://www.algonet.se/~leges>  
e-post: leges@algonet.se

### L.H. Musik & Audio AB

Sickla strand 63, 131 34 Nacka  
Tel 08-718 00 16 Fax 08-718 59 70  
<http://www.lh-musik.se>

### Marinens Överskottsförsäljning

Finnboda Varv, Stockholm  
Tel 08-6433184 Fax 08-6433189

### Microware Software s.n.c., Italien

EasyLog 4.5  
<http://www.easylog.com>  
Levi Sverige: Bengt Svahn SM5YY  
Tel 08-732 59 54  
e-post: m-16122@mailbox.swipnet.se

### Nitech Scandinavia

V Grevie 22, 235 94 Vellinge  
Tel/fax 040-443309

### Organs and Electronics

P.O. Box 117, Lockport,  
Illinois, 60441 USA

### Pryltorget

SM7VHS Martin Rask, Tingsryd  
Http://  
[home1.swipnet.se/~w-19176/pryltorget](http://home1.swipnet.se/~w-19176/pryltorget)

### Pryltonic Komponenter AB

Box 11, 523 21 Ulricehamn  
Tel 0321-12686 Fax 0321-16280  
e-post: pryltonic@swipnet.se

### Radex

Köpingevägen 9  
252 47 Helsingborg  
Tel/fax 042-141530

### Radiomuseet, Göteborg

Radiohistoriska Föreningen  
Anders Carlssons gata 2  
417 55 Göteborg  
Tel 031-7792101, 010-2341518

### Sanco

Sportlovvägen 7, 91832 Sävar  
Tel 090-52226 Fax 090-196467  
<http://www.sanco.se>

### Svebry Electronics

Box 120, 541 23 Skövde  
Tel 0500-48 00 40  
Fax 0500-47 16 17  
Http://  
<http://home3.swipnet.se/~w-31771>  
e-post: svebry@svebry.se

### Swedish Radio Supply AB

Box 208, 651 06 Karlstad  
Tel 054-85 03 40  
Fax 054-85 08 51  
<http://www.srsab.se>  
e-post: srs@srsab.se

### Scandinavian TADCOM AB

Box 606, 135 26 Tyresö  
Tel 08-7125525, Fax 08-7426652

### Vårgårda Radio AB,

Besöksadress:  
Hjultorps Ind. omr.  
Skattegårdsg. 5  
Box 27, 44721 Vårgårda  
Tel 0322-620500, Fax 0322-620910  
<http://www.vargardaradio.se>  
e-post: sales@vargardaradio.se

### PLATSANNONSER

Westermo Teleindustri AB  
640 40 Stora Sundby  
[www.westermo.se](http://www.westermo.se)

### Ericsson Radio Access AB

Stockholm  
[www.ericsson.se/SE/](http://www.ericsson.se/SE/)

### UTBILDNING

Komvux, Enköping/  
Upplands Signalregemente.  
Inriktning mot signalteknik. Ger  
behörighet till högskola.  
<http://www.enkoping.se/wgy/>  
Kontaktpersoner: Hans Sandin 0171-  
25021, 25345  
Adam Jansson 0171-25359  
e-mail:  
[adam.jansson@wgy.enkoping.se](mailto:adam.jansson@wgy.enkoping.se)

 [www.svessa.se](http://www.svessa.se)

Länk finns från SSA:s hemsida: <http://www.svessa.se>

### Sveriges Sändaramatörer

SSA, Box 2021,

123 26 FARSTA

Tel 08-604 40 06 Fax 08-604 40 07



Internetsurfare!  
Utnyttja adresserna på denna  
sida när du ska surfa. Stor  
chans att du hittar intressanta  
produktnyheter och spännande  
länkar!