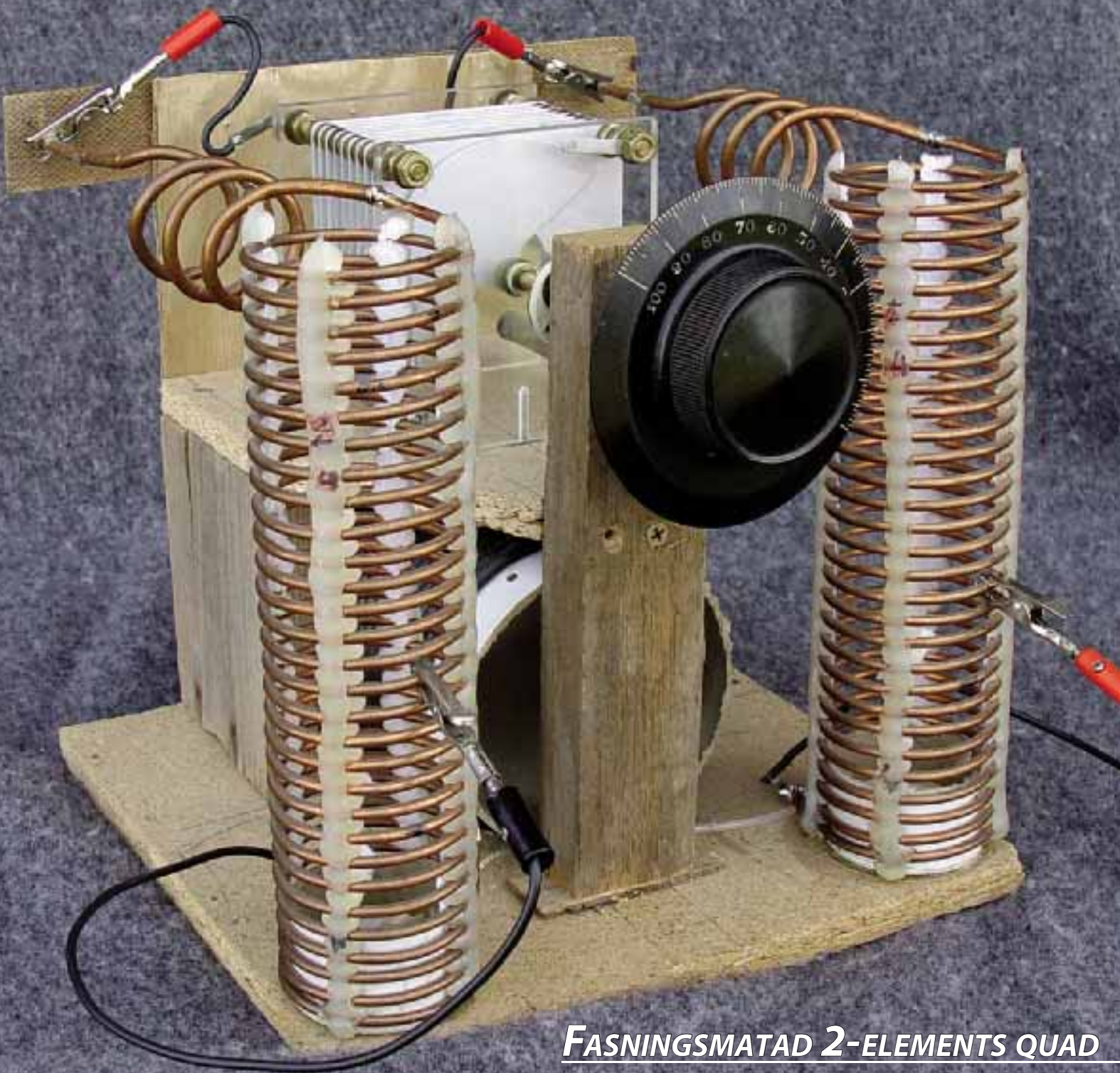


# QTC

# Amatörradio Nr 5



FASNINGSMATAD 2-ELEMENTS QUAD

QROLLE, DEL 2

G4DDK's VLNA BYGGSATSER

3 CM, DEL 2

KOMMUNJAKTRESAN TILL LAPPLAND



# Dx-are - vi har det ni behöver!

NYHET!



Vi introducerar nu i Skandinavien master från Radio Structures i England med 30 års erfarenhet av masttillverkning. Prisexempel: 18 meters tiltbar-teleskopmast ca 50.000 kr inklusive frakt (dörr-till-dörr) och moms.

NYHET!



Vi är nu också återförsäljare av den populära Vårgårda-masten. Såväl färdigbyggda master som byggsatser. Prisexempel: 9 meter mast, i byggsats, ca 16.500 kr inklusive frakt och moms.

NYHET!



Force12 nya kompakta Delta Yagis och Sigma Vertikaler för alla amatörband från 160 meter till 6 meter. Utmärkta antenner för att bli QRV på "nya" 6 meter och 40 meter.

NYHET!



ACOMs nya slutsteg, ACOM 1010 för 160-10 meter med ett attraktivt pris och samma höga ACOM kvalitet. Introduktionspris: 20.500 kr inklusive moms.

För fler spännande produkter och nyheter **gå in på [dxsupply.com](http://dxsupply.com)**  
Vi erbjuder full support och service. Välkomna!

DX Supply AB  
Tel 08 - 410 30 102  
Mån - Lörd 10 - 17  
[info@dxsupply.com](mailto:info@dxsupply.com)  
[www.dxsupply.com](http://www.dxsupply.com)

**DX Supply**  
[dxsupply.com](http://dxsupply.com)



# QTC Amatörradio

Årgång 82, nr 5 2009

Medlemstidskrift och organ för  
Föreningen Sveriges Sändareamatörer

## Redaktör

Jonas Ytterman, SM5HJZ  
0174 – 206 59  
qtc@ssa.se

## Ansvarig utgivare

Tore Andersson, SM0DZB  
08 – 545 909 06  
sm0dzb@ssa.se

## Teknisk konsult

Karl-Arne Markström, SM0AOM,  
08 – 91 81 24  
sm0aom@telia.com

## Kommersiella annonser

Anders Berglund, SM6RTN  
031 – 709 88 48  
anders.berglund@motorkonsult.se

## Utgivare

Föreningen Sveriges Sändareamatörer  
SW ISSN 0033 4820

## Tryck

Grafiska Punkten, Växjö  
Uppлага cirka 6 000 exemplar

QTC Amatörradio finns även som taltidning.

QTC	Manusstopp	Ham-annonser	Hos läsare
QTC 2009			
6	4/5	15/5	2/6
7/8	10/7	22/7	4/8
9	5/8	16/8	31/8
10	6/9	17/9	30/9
11	6/10	17/10	2/11
12	4/11	15/11	30/11
1, 2010	6/12	17/12	4/1

Genmåle till insändare eller liknande kan skickas till redaktionen fem dagar efter manusstopp.

## Omslagsbilden

SM7CBS, Tore har byggt flera "avstämmande", på bilden ser vi en av dessamedtvå parallella LC-filer. Den används till att mata en 2-elements Quad via en balanserad steg. Läs mer om Tores byggen på sidan 6.

QTC Amatörradio produceras på PC med InDesign CS3 och Corel Graphics Suite.  
Typsnitt: Caslon, Garamond och Myriad.  
Papper: Profsilk, 90 respektive 150 g

## Unika rättigheter!

Tack för det stora förtroende som jag fått! Det ska bli spännande att arbeta tillsammans med styrelsen, DL, funktionärer, anställda och alla klubbar. I SSA råder det inte brist på arbetsuppgifter. Under mina klubbträffar, har jag rätt ofta fått frågor om framtiden för SSA och vår hobby.

Vår medlemskår har hög medelålder. Vi måste se till att vår radioverksamhet kan attrahera fler ungdomar. Jag är helt övertygad om att det går. Det tekniska intresset minskar inte. Det gäller för oss att visa alla datorintresserade ungdomar att amatörradion kan vidareutveckla datoranvändningen. Det finns ingen enkel patentydning. Vi måste själva bli mer aktiva och visa upp alla intressanta sidor av vår radioverksamhet.

Många har stora förväntningar på SSA. Det är bra! Men tyvärr har vi inte oändliga resurser. Det mesta bygger på ideellt arbete. Därför måste vi rikta in vårt jobb på det mest angelägna uppgifterna. Vilka frågor är då det? Jag har ingen färdig plan nu. Vad vi ska jobba med det kommande året ska jag och övriga i styrelsen ta fram en konkret arbetsplan som alla ska kunna vara med och utveckla.

Det finns bra visionsdokument och bra övergripande dokument för vad vi ska arbeta med och hur vi ska arbeta. För egen del vill jag peka på att SSA har tre huvuduppgifter. För det första slå vakt om rätten att köra radio. För det andra värna rätten att köra radio med egna byggen och radio utan CE-krav. Den tredje huvuduppgiften är naturligtvis medlemservice i olika former.

Vi radioamatörer har fått unika rättigheter, som inte en gång för alla är givna. Våra frekvensutrymmen kan snabbt begränsas. Därför måste vi ha ett starkt SSA, som tillsammans med andra amatörorganisationer i världen hävdar våra intressen. Det är också av stort värde att ha goda relationer med de som är ansvariga för frekvensfrågor inom Försvaret. Frekvensutrymmets användning avgörs av internationella organisationer, där ländernas telemyndigheter samverkar.

SSA har fått ett långtgående förtroende av myndigheterna. Det är ett förtroende vi måste ta väl vara på och vidareutveckla. För oss sändareamatörer är det därför viktigt att SSA är en professionell part i kontakterna med PTS och andra myndigheter.

Ingen ska tro att de som vill inkräkta på våra frekvenser uppträder splittrade. Tvärtom, de uppträder mycket starkt via sina branschorganisationer både nationellt och internationellt. Därför är det viktigt, att vi får med alla som har cert i vår organisation! Det ger styrka! Vi vill ju inte bara behålla våra rättigheter, vi vill ju vidareutveckla vår radioverksamhet. Fler band och fler former av hur vi får köra radio.

Vår radioverksamhet har många olika inriktningar. Ibland hör jag röster om att det nya inte är "riktig" amatörradio. Min inställning är, att vi måste ta tillvara varje möjlighet att utveckla vår radioverksamhet.

SSA har en mycket omfattande medlemservice. Det är ett mycket stort jobb som utförs av många ideellt arbetande medlemmar. Basen i vår lokala radioverksamhet finns i alla klubbar. Samverkan med DL och klubbarna är helt avgörande om vi ska lyckas rekrytera fler välutbildade radioamatörer. Många tar certifikat, men alltför många tappar intresset efter en kort tid. Vi måste bli bättre på att vidareutveckla de som är nya radioamatörer.

Visst kan säkert mycket förbättras, men det kräver också att många medlemmar är beredda att ta på sig rejäla arbetsinsatser för vår gemensamma verksamhet. Kunskande finns det gott om ute bland medlemmarna! Min ambition är att vi tillsammans ska göra en bra organisation ännu bättre. Tack till Hans SM0IMJ för ett bra jobb och än en gång tack för förtroendet att leda SSA!

SM0DZB Tore

SSA Ordförande

## INNEHÅLL

Unika rättigheter!	3	Traditionsradiodag – OH6AG/S	34
QSL-information	5	DXCC-tillägg	35
Kansli	5	Hur det började på 3 cm, del 2	36
Fasningsmatad 2-elements quad	6	Världsradiolyssnare	38
Det kom ett brev till redaktionen	9	Radioprognos	39
Under luppen – Microbit RRC-1258	10	Kommunjaktresan till Lappland	40
QROlle, konstruktionsbeskrivning del 2	12	XXL-bygge i Västerås	40
QRP & egenbygge	12	Topplistan – VUSHF	41
Kommentar – polarisationsmöjligheter	15	Diplom	42
JA8BMK Pacific Tour	15	Jyamrung – Sherabensi	44
Krypto – vad, varför, hur?	16	Field-Day i Distrikt 0 – 850DAY	45
Contest	20	In memoriam	46
Russian DX Contest/Sergey Kilo Tri Wasiliy	20	Fieldday i Hjo	46
Ett stort Tack för att ni kom!	23	2:a SAQ-mötet	48
DXCC & IOTA - ny spalt & spaltredaktör	24	Loppis i Nykvarn	48
And The World Listened	25	Loppmarknad och träff i Skellefteå	48
Recension av G4DDK's VLNA byggsatser	28	Prylmarknad i Handen	49
SK1SSA	29	Besök SK0TM	49
Loppis i Bara	29	Klubbedarträff på Radiomuseet i Göteborg	49
DX	30	SVARKs loppmarknad	49
VUSHF	32	Figge – visionären	50
Upplysning CW-nyckel?	34	Stationer i SM	51



Från och med augusti 2007 har kansliet delats och finns som tidigare i Sollentuna, men nu även i Karlsborg. Arbetsuppgifterna har fördelats mellan de två platserna och huvudpunkterna återges nedan.

Plusgiro: 5 22 77 - 1

Bankgiro: 370 - 1075

web-plats: [www.ssa.se](http://www.ssa.se)

## Sollentuna

Ekonomi  
Utdelning av nya bassignaler och certifikat  
Provtagningsfrågor  
Förfrågningar om medlemskap

## Karlsborg

HamShop, order och utskick av beställningar  
Administration av specialsignaler  
Förberedelser för års- och styrelsemöten  
Arkivfrågor

## Sollentuna

Postadress Box 45 Expeditionstid Måndag – fredag 9.00 – 12.00  
191 21 Sollentuna  
Besöksadress Turebergs Allé 2 Telefontid Måndag – fredag 9.00 – 12.00  
Sollentuna  
Telefon 08 – 585 702 73 Fax 08 – 585 702 74  
Kanslist Therése Tapper e-post [therese@ssa.se](mailto:therese@ssa.se)

## Karlsborg

Postadress Box 173 Expeditionstid Måndag – torsdag 9.00 – 17.00  
546 22 Karlsborg Fredag – arkivdag, ingen expeditionstid.  
Besöksadress Stenbecks Väg 2 Telefontid Måndag – torsdag 9.00 – 17.00  
Karlsborg Fredag – arkivdag, ingen telefontid.  
Telefon 0505 – 131 00  
Kanslist SM6JSM, Eric Lund e-post [hq@ssa.se](mailto:hq@ssa.se)

## Styrelse

*Ordförande*  
SM0DZB, Tore Andersson  
Kungstensgatan 28 C, 3tr, 113 57 Stockholm  
08 – 545 909 06, [sm0dzb@ssa.se](mailto:sm0dzb@ssa.se)

*Vice ordförande*  
SM7LQV, Lars-Anders Eriksson  
Gångstigen 1, 574 39 Vetlanda  
0383 – 161 87, [sm7lqv@ssa.se](mailto:sm7lqv@ssa.se)

*Kassaförvaltare*  
SM5AOG, Lennart Pålryd  
Hornsgatan 108, 117 26 Stockholm  
08 – 668 38 40, [sm5aog@ssa.se](mailto:sm5aog@ssa.se)

*Ledamot*  
SM3WMU, Tomas Vikman  
Tjärnvägen 16, 893 30 Bjästa  
0660 – 22 12 10, [sm3wmu@ssa.se](mailto:sm3wmu@ssa.se)

*Ledamot*  
SM6HNS, Dick Stenholm  
Lilla Häggsjöryr, 460 21 Upphärad  
0520-441460, [sm6hns@ssa.se](mailto:sm6hns@ssa.se)

Eftertryck med angivande av källan är endast tillåtet om upphovsmannen ger sådan rättighet. För ej beställt material insänt till redaktionen, medredaktörer eller SSA ansvaras ej. Redaktionen förbehåller sig rätten att redigera insänt material. Om insänt material önskas åter, skall detta tydligt anges. Medarbetare som sänder material till redaktionen och som hämtar text och bild från annan källa, t ex. en web-plats, skall ha inhämtat tillstånd från upphovsmannen där det tydligt framgår att materialet får utnyttjas för publicering i QTC, förenings web-plats och i SSA-bulletinen. För eventuella felaktigheter i tidskriften ansvaras ej. Arvode utgår ej.

Medlemsavgifter			
Inom Sverige		Utanför Sverige <sup>1</sup>	
Till och med det kalenderår man fyller 17 år	170 kr	Europa ekonomi	670 kr
Från och med det kalenderår man fyller 18 år	440 kr	Europa 1:a klass	720 kr
Familjemedlemsavgift	270 kr	Utanför Europa ekonomi	810 kr
Ständig medlem till och med det kalenderår man fyller 64 år	5 280 kr	Utanför Europa 1:a klass	850 kr
Ständig medlem från och med det kalenderår man fyller 65 år	3 520 kr		
Prenumeration och lösnummer			
Prenumeration helår inom Sverige	440 kr	Lösnummer inklusive porto inom Sverige	45 kr

1 Reservation för prisändring.

**Ny anropssignal och medlem**

SA0BFC	Christer Jonson	Björkhagavägen 5	148 71 Sorunda
SA0BFE	Erik Hemming	Hästholmsvägen 16, 4 tr	116 44 Stockholm
SA0BFF	Björn Hultberg	Mjölnaire Grips väg 43	136 47 Hanninge
SA0BFG	Johan Ahlneby	Backluravägen 3C, 6 tr	149 43 Nynäshamn
SA0BFI	Stefan Ternow	Nybohovsbacken 99	117 64 Stockholm
SA0BFN	Stefan Nilsson	Åbylundsvägen 421	137 32 Västerhaninge
SA0BFU	Ulf Millberg	Huggarvägen 22	137 40 Västerhaninge
SA0BFW	Wittich von Zedtwitz-Liebenstein	Stora Sällskapetsväg 18	127 31 Skärholmen
SA0BGA	Niclas Andersson	Multrågatan 82	162 55 Vällingby
SA0BGE	Conny Pettersson	Alpvägen 1	168 65 Bromma
SA0BGH	Matias Henttunen	Vidablicksvägen 52	135 54 Tyresö
SA0YLJ	Johanna Rampitsch	Bergsvägen 15, 3 tr	148 30 Ösmo
SA0YLL	Linda Lindenau	Björnstigen 29	139 40 Värmdö
SA1BFA	Mats Othberg	Boge Friggars 152	624 36 Slite
SA1BFP	Per-Åke Södergren	Fole Lilla Hellvis 251	621 75 Visby
SA4YLB	Magdalena Dammström	Bergsvägen 33 B	710 41 Fellingsbro
SA5BFB	Johan Wiberg	Odenslundsvägen 6	616 33 Åby
SA5BFV	Magnus Kristiansson	Kornbodsgatan 111	724 81 Västerås
SA5BGS	Svyatoslav Pelisie	c/o Turesson Årbygatan 3 A	633 45 Eskilstuna
SA6BEA	Anders Sten	Tärby, Stora Haga	513 96 Fristad
SA6BEV	Viktor Sten	Tärby, Stora Haga	513 96 Fristad
SA6BFS	Bengt Stjärnered	Idungatan 6	441 51 Alingsås
SA6YLF	Frida Sternfeldt	Tärby, Stora Haga	513 96 Fristad

**Ny anropssignal**

SG0M	SA0AQT, Magnus Samuelsson		
SA0BFD	Jeff Frydenlund	Bränningestrandsvägen 10	151 39 Södertälje
SA0BFL	Bengt Wannerheim	Hallonvägen 4	168 59 Bromma
SA0BGB	Bo Österholm	Nederstavägen 30	137 55 Tungelsta
SA0BGI	Dimitrios Ciparissas	22 Sevastias Street	62 125 Serres
SA1BFK	Kjell Klasson	Box 28	623 16 Havdhem
SA1YLP	Anita Pettersson	Boge Figgars 152	624 36 Slite
SA4BFH	Henrik Hases	Bergslagsgatan 16C	776 32 Hedemora
SA6BGP	Camilla Ivarsson	Andra Hedäkersgatan 16	511 58 Kinna
SM200PAX	SK2AT, FURA Umeå Radioamatörer		
SM3ZET	Urban Jonsson	Kilen 125	840 70 Hammarstrand
SC6E	SM6KTC, Erland Ahlén		
SM6ZEM	Hans-Christian Grusell	Övre Kyrkogatan 5	453 30 Lysekil
SM6ZEZ	Kåre Fors	Röberg Karlsberg 111	430 65 Rävlanda

**Ny medlem**

SA6AUF	Mikael Carlsson	Lindholmsallén 29 lgh 410	417 55 Göteborg
SK7RN	Ölands Radioamatörer	c/o Johansson SM7NJD	386 90 Färjestaden
SL6ZYW	FRO avd 347 Bengtsfors-Åmål	Nymans väg 13 c/o Allan Ednell	662 34 Åmål
SM3-8270	Håkan Jansson	Valbovägen 2	
SM4MKG	Bror Erik Steén	Västergatan 27 A	856 42 Sundsvall
SM5BFW	Claes Ekwall	Bryggarvägen 8	791 46 Falun
SM7TQJ	Ernst Löfling	Grevgatan 52	114 58 Stockholm
		Trollbackevägen 14	393 52 Kalmar

**Ständig medlem**

SM0CFO	Hans Persson	Bergengatan 4 8tr	164 35 Kista
SM0IFP	Jan-Olof Nilsson	Fornuddsvägen 108	135 52 Tyresö
SM5FND	Bo Olson	Kåsta Källstugan	643 91 Vingåker

**Återupptagit**

SM6PZB	Christer Andersson	Septembervägen 6	519 30 Horred
--------	--------------------	------------------	---------------

**Återinträde**

SM0LJF	Rolf Karlström	Åkerbärsvägen 43	155 31 Nykvarn
--------	----------------	------------------	----------------



Adressändring,  
utebliven eller skadad tidning  
meddelas SSA:s kansli.

**Material till QTC-redaktionen**

Skicka gärna underlag per e-post. I stort sett hanterar redaktionen alla filformat. Material i PowerPoint eller liknande program undanbedes. Om möjligt, komplettera underlaget med en Acrobat-fil på det du skrivit.

Digitala bilder skall levereras som separata filer och vara i originalutförande, direkt från digitalkameran eller scannern. Gör ingen bearbetning av bilderna.

För att få bästa kvalitet i tryck, använd kamerans högsta upplösning. Om du vill använda RAW-formatet, kontakta mig innan du skickar bilderna. Omslagsbilder måste vara av extra god kvalitet och i stående format med förhållandet bredd 2 och höjd 3, till exempel 2000x3000 pixel.

I den händelse att du enbart har papperskopior eller diabilder, går det bra att skicka dem till mig, så scannar jag in dem. Önskas dessa bilder i retur anger du det i följbrevet.

Enklast för mig är att få underlaget per e-post. Bifogade filer upp till 15 MB går bra. Har du flera stora filer, skicka dem styckvis. Redaktionen brevlåda töms var annan minut. Det går även bra att skicka en CD, DVD, diskett.

I möjligaste mån skickar jag en granskningskopia på inkomna bidrag. Kopian skickas som Acrobat-fil och per e-post. Pappersutgåvor kan erhållas efter särskild överenskommelse.

**QTC-redaktionen**

Jonas Ytterman  
Moga Breden 45  
740 10 Almunge  
Tel/Fax 0174-206 59 (vardagar 9-17)  
qtc@ssa.se

**QSL-information****Utgående QSL (utanför Sverige)**

SM5DJZ, Jan Hallenberg  
Vassunda Andersberg  
741 91 Knivsta

**Utgående QSL (inom Sverige)**

SSA Kansli  
Box 45  
191 21 Sollentuna

**Inkommande kort**

Från SSA QSL-byrå distribueras QSL-kort till dig via QSL-distriktschefen (QSL-DC) för respektive distrikt, till QSL-ombud för din ort. Närmare uppgift om QSL-ombudet för din ort kan fås av respektive QSL-DC: **SM0BDS**, Lars Forsberg, **SM1TDE**, Eric Wennström, **SM2VHB**, John Hamrin, **SM3JVJ**, Lars Nordlander, **SM4XFT**, Thomas Wallgren, **SM5CAK**, Lars-Erik Bohm, **SM6DHU**, Matts Olof och **SM7HPK**, Uno Sjöstedt

SM6JSM, Eric

## Fasningsmatad 2-elements quad och matning via balanserad steg

Av SM7CBS, Tore Sandström

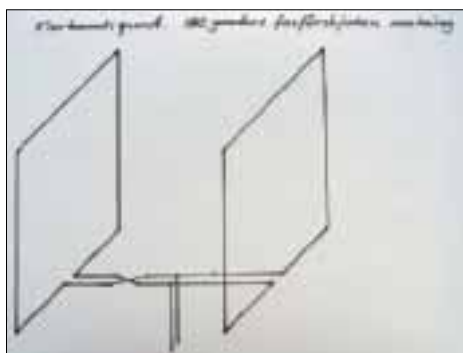
### Bakgrund

Under närmare 20 år har min enda antenn varit en horisontell loop. Den kallas av en del för "tysk Quad", i amerikansk litteratur för "sky-wire loop". I alla beskrivningar använder man coax som matarkabel. Ett tag var min loop fyrkantig och 83 meter runt om, sen blev den trekantig och efter ytterligare ett tag ökade jag omkretsen till 90 m. Hela tiden samma höjd dvs ca 11 meter. Den triangulära varianten gav bättre resultat på högre frekvenser vilket också bekräftades i antenssimuleringsprogrammet MMANA (och även andra simuleringsprogram).

Programmet visar också att strålningsvinkeln sjunker om man ökar omkretsen i loopen, det vill säga, antennen blir bättre på DX. Det finns naturligtvis en övre gräns för omkretsen innan jordförlusterna blir för stora.

Jag gick tidigt över till att mata loopen med steg vilket möjliggjorde effektiv energiöverföring oavsett hur loopen såg ut. Men det allra viktigaste med stegmatare är att man inte längre behöver bry sig om att längden på tråden ska harmonisera på något sätt med våglängden utan man sätter upp den storlek som passar till de upphängningspunkter man har. Följaktligen, och den andra viktiga insikten, är att man inte längre behöver bry sig om matningsimpedanserna eftersom stegmataren är praktiskt taget förlustfri oavsett impedansskillnaden i stegens övre matningspunkt och antennens aktuella impedans i matningspunkten. Båda kommer ju att variera olika och åtskilligt beroende på band och frekvens. Impedansskillnaden gör att det kommer att uppstå stående vågor längs stegen men de har så lite energiinnehåll att de saknar praktisk betydelse.

Stegen är i praktiken en förlustfri matare jämfört med till exempel en koaxialkabel, som dessutom behöver 50 ohm i båda ändrar för att hålla nere förlusterna och fungera bra. Vid stegmatning är det naturligtvis viktigt att ha en antennavstämmer (ATU) nere vid sändaren så att den ser 50 ohm och därmed lämnar full ef-



Flerbands-Quad, 180 graders fasförskjutning, matning.



fekt. Det är också viktigt att avstämaren har balanserad utgång och att stegen är i balans. Mer om det senare men under tiden kan Du gärna läsa SM0AQW:s utmärkta artikel om balanserade matare. Artikeln finns i ESR:s bibliotek på [www.esr.se](http://www.esr.se)

### Quaden

Under många år har jag planerat och samlat material för ett Quad-bygge. Med utgångspunkt av mina erfarenheter av stegmatare på loopen så blev det naturligt med samma inriktning på matningen av Quaden; mata med steg för att kunna köra många band på en och samma antenn och med en och samma matare. Även här blir ju måtten tämligen okritiska bara elementen är lika stora.

Matar man 2 element som är lika stora med 180 graders fasförskjutning får man en strålning åt två håll och låg strålningsvinkel. Den metoden är ju känd bland annat då man använder till exempel 2-elements fasad vertikal. Det måste ju gå på en Quad också! Min "datadoktor", Bennthy, SM2JUR, "skypade" mig en morgon och berättade entusiastiskt att han i en simulering hittat lösningen! Om man matar det ena elementet upptill och det andra nedtill så får man antennen att stråla åt två håll med hög gain och låg strålningsvinkel. Den typen av matning av en 2-el Quad har jag inte hört talas om och det kändes därför spännande att prova idén. Vrider man sen elementet med matningspunkt nertill så att matningspunkten kommer uppåt blir fasningsmataren vriden att halvt varv. Det blir med andra ord tydligt att elementen matas med 180 graders fas-

skillnad. Det är den metod som W8JK utvecklade på 40–50-talet.

### Byggandet

Bommen gjorde jag av 50 mm TV-maströr och kryssen av vinkeljärnsbitar på 0,6 m som jag svetsade "rygg mot rygg" i vinkel. Jag svetsade på avgasklammer för att fästa kryssen på bommen. Spridarna gjorde jag av 2,5m Al-rör som jag förlängde med 3-meters bambustavar åt båda håll. Hela diagonalen på Quad-elementet blir då knappa 8,5 meter. Med det som utgångspunkt blir Quad-loopens omkrets cirka 23,2 meter om man tar hänsyn till överlappningar med mera. Simulering visade att 3–4 meters avstånd mellan elementen är lämplig kompromiss. Med en fällbar Wersatower från 60-talet var det relativt lätt att montera ihop det hela och köra igång. Nedan kan Du se det resultat simuleringsprogrammet redovisar. Räkningar om värdena till dBd och beaktar markförluster så hamnar resultaten på ungefär samma nivå som en vanlig 2-elements Quad eller 3-elements Yagi. Hittills upplever jag antennen fungerar som man kan förvänta sig. Gainet varierar mellan 9,5 och 11,5 dBi. Strålningsvinkel-



Kryssfäste av 25 mm:s vinkeljärn och 2 avgasklammer för montering på bom. Överfall av 25 mm:s vinkeljärn och låsta med egenbockade krampor.

larna mellan 42 och 10 grader.

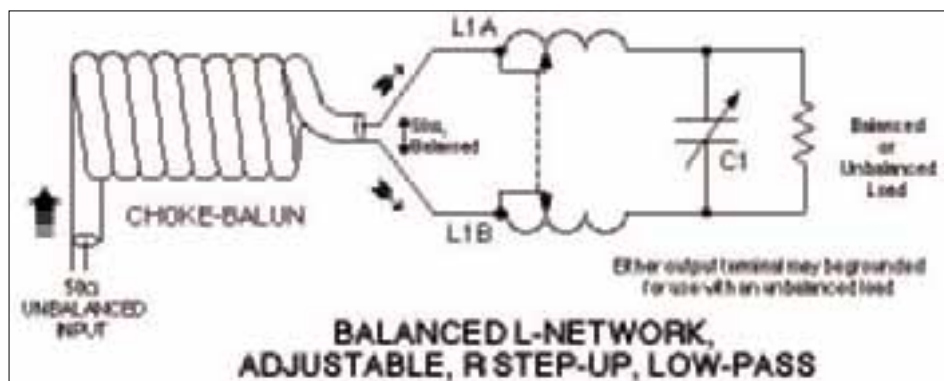
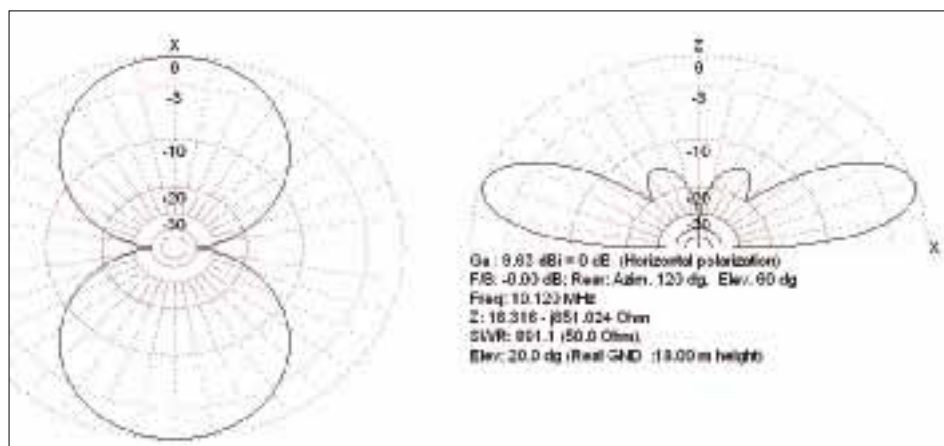
Fördelarna med denna Quad är att den är okritisk och enkel att bygga bara man ser till att båda elementen är lika stora. Man behöver inte trimma fram/back förhållandet och inte heller bry sig om vilka impedanser som uppstår i matningspunkten. Dessutom får man en flerbandsbeam i en enda antenn och en enda matarkabel. Du behöver svänga antennen bara ett halvt varv för att täcka hela horisonten.

### Stegmatare

Varför och när ska man använda stegmatare? Jag skulle vilja säga att nästan alltid överväger de tekniska fördelarna med stegmatare! Så fort man ska använda antennen för mer än ett band

No.	F (MHz)	R (Ohm)	$\Gamma$ (Ohm)	SWR dB	G <sub>0</sub> dBi	G <sub>0</sub> dBi	F/B dBi	Elev.	Ground	Add H	Polar
6	10.12	14.32	-851.0	891	---	9.63	-2.0	20.0	Real	13.0	Isol.
5	14.06	45.53	199.6	15.1	---	11.06	0.0	15.8	Real	13.0	Isol.
4	18.08	912.0	2982	200	---	11.44	0.0	12.2	Real	13.0	Isol.
3	21.06	371.2	1197	251	---	9.21	-2.0	10.0	Real	13.0	Isol.
2	24.9	129.0	205.0	9.68	---	9.14	0.0	42.1	Real	13.0	Isol.
1	28.2	334.0	867.5	31.0	---	9.49	-2.0	35.2	Real	13.0	Isol.

Tabellen visar simuleringsresultat på 10,120 MHz. Gain 9,66 dBi och strålningsvinkel 20,7 grader. På övriga band ser den snarlikt ut. Längst ned i tabellen visas 28,2 MHz där simuleringen ger 13,57 dBi och 8,1 grader i strålningsvinkel.



så blir det särskilt tydligt att stegmataren är att föredra därför att den hanterar stora impedansskillnader. Använder man koaxialkabel måste man ju alltid se till att man har 50 ohm i antennens matningspunkt och nere vid sändaren om man inte vill ha för höga förluster.

Den balanserade mataren jag har byggt består av vanlig FK1,5 tråd och spridarna har jag gjort av rör i plastmaterial något smalare och lite styvare än vanliga sugrör. Till exempel smal slang för pneumatik som man kapar i 10 cm bitar kan var lämplig. Sen har jag dragit två buntband, ett från vardera hållet, genom röret och "nytt" fast FK-trådarna mot rörets ömse ändar så de sitter fast. Man kan också använda smältlim och limma fast tråden i rörändarna.

Det räcker med en spridare för varje halvmetert vilket också gör att man lätt kan räkna fram hur lång stegen blev slutligen blev. En sådan stege kommer att ha en karakteristisk impedans på cirka 600 ohm och det är praktiken ganska oviktigt var impedansen slutligen hamnar.

På adressen [www.ocarc.ca/coax.htm](http://www.ocarc.ca/coax.htm) kan man beräkna förluster för olika kablar vid olika SWR och frekvenser. Det är lätt gjort att tappa

stora mängder energi i en koax om man inte ser upp. På en 30 meters koax kan 30–40 procent av energin ha förbrukats innan den når antennen. Ökar SWR så ökar förlusterna i koaxen och därmed också skillnaderna mellan kablarna till stegens fördel. De låga förlusterna för stegen är en stor fördel men det allra viktigaste är att man inte längre behöver bekymra sig om impedansskillnaderna i matningspunkterna då man bygger nät som i denna antenn.

### Antennavstämning

Den absolut vanligaste avstämningen som vi använder tillsammans med våra riggar är ju avsedd för obalanserad matare typ koaxialkabel. Så även de inbyggda i våra riggar. Den externa är ofta kompletterad med en 1 till 4 baluntransformator för balanserad matning. Jag ställer mig tveksam till en sådan lösning även om det fungerar och går att avstämning med.

Det ideala vore att baluntransformatorn kunde ställas om till alla tänkbara omsättningar mellan låt oss säga 1 och upp till 30. Fortfarande skulle jag känna mig osäker på om kärnans material klarar sådana bredbandiga situationer.



Rulle med stagmatore. Tittar man noga ser man buntbanden dragna i varandra från var sitt håll genom rören.

Dessutom förstörs materialet i kärnan om man råkar skicka på den för mycket effekt. Genom att använda en choke-balun av upprullad koax eliminerar man flera av dessa riskfaktorer. En annan lösning är att trä kärnor på koax i det antal som behövs för att åstadkomma den HF-isolation man eftersträvar. Ofta behövs det 15–20 stycken för att klara 160 meters bandet.

För många år sedan byggde jag en Z-match bestående av en enkelspole med link-spole vilket borde garantera balans i utgången. I mitt tycke fungerade den bra och det gick snabbt och enkelt att avstämning via två rattar. Att jag sen hade hög knasternivå, störningar från datorn och hemmoelektroniken vardagsrummet var ju också ett problem som borde lösas. Innan jag hann med att åtgärda det hittade jag en artikel av AG6K, Richard Measures, som behandlar "the balanced balanced tuner<sup>1</sup>". Se [www.somis.org](http://www.somis.org) Den verkade så enkel och självklar så jag bestämde mig att utforska den mer. Enkelt uttryckt består den av två parallella LC-filter, ett i vardera benet på stegen. Övergången till balanserad matning ordnas med en enkel chokebalun på avstämningens ingång.

Jag har byggt flera olika prototyper, bland annat en med 2-"gangade" rullspolar, men också en variant med krokodilklämmor som "variabel" uttag på spolarna. Bilder av dem finns på PA0FRI:s hemsida under avsnittet ATU/balanced tuners. [www.xs4all.nl](http://www.xs4all.nl) Tyvärr är artikeln på Holländska men bilderna Svenska!

Alla varianterna fungerar utmärkt och jag rekommenderar att prova "krokodilklämmevarianten" främst för den är så enkel och billig. Det går knappast att misslyckas. Den enda köpesaken Du behöver är en vridkondensator på några hundra pF. En utstrangerad gammal mottagarekondensator duger om man håller sig under 100 watt.

En annan viktig erfarenhet jag gjorde är att antennavstämning ska man bygga med mottagaren påslagen och hörlurarna på. Därför att placeringen av de olika delarna i förhållande till varandra påverkar brusnivån i hög grad. Man kan till exempel inte lägga choke-balunen mellan spolarna för då ökar brusnivån avsevärt på grund av induktiv koppling/obalans mellan

dem. Även om vridkondensatorn är för nära spolarna ökar brusnivån. Det närvarande bruset är sannolikt ett mått på balansen Du uppnått. Har Du låg eller inget brus så har Du perfekt balans

Men andra ord – antennavstämning måste byggas ”luftigt” och blir därför stora om den ska hålla låg brusnivå/god balans och vara effektiv. Allas vår Karl-Arne, SM0AOM, berättar att det finns en tumregel bland branschfolk som säger att spolrar i sådana här kretsar bör ha en spoldiameters avstånd till närmast påverkande föremål eller plåtvägg i lådan. Min erfarenhet är att det stämmer. Avståndet kan gärna ökas till dubbla spoldiameters avstånd för att vara på säkra sidan.

Man kan verkligen undra hur många av våra fabriksbyggda kompakta avstämning som håller måttet? Hur mycket onödig dämpning drar de med sig även i lyssningsläge? Det kanske vore på sin plats med en ”konsumentgenomgång” av dessa. Varför inte i form av ett klubbprojekt där alla tar med sina avstämning till en uppbyggd ”provbänk” i klubbens regi. Då kan man också passa på att kontrollera verkningsgraden i dem. En sådan redovisning skulle vara synnerligen intressant läsning!

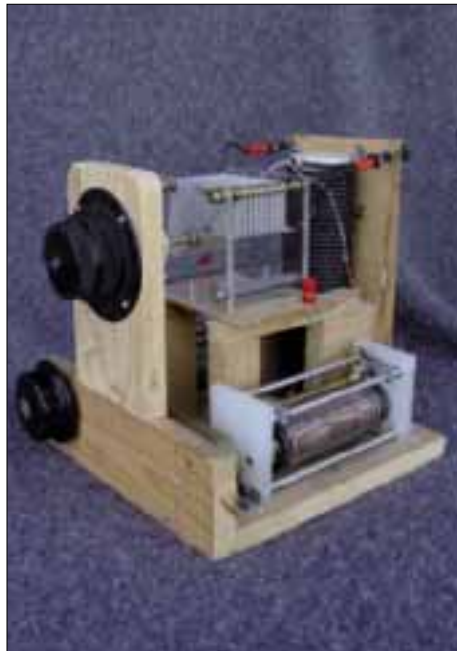
Handen på hjärtat – hur många av oss kontrollerar i lyssningsläge då vi bygger en antennavstämning? Avsikten är ju att fixa så att man kan avstämning mataren mot sändaren! Jag



Antennströmsinstrument i ”operation”. Här ser man att strömmarna är lika stora i båda ledarna. Alltså råder balans i stegen under förutsättning att fasskillnaden är 180 grader mellan ledarna.



Detalj av antennströmsinstrument. ”Klämman” kommer från en byxhängare och ökar användningsområdet för instrumentet.

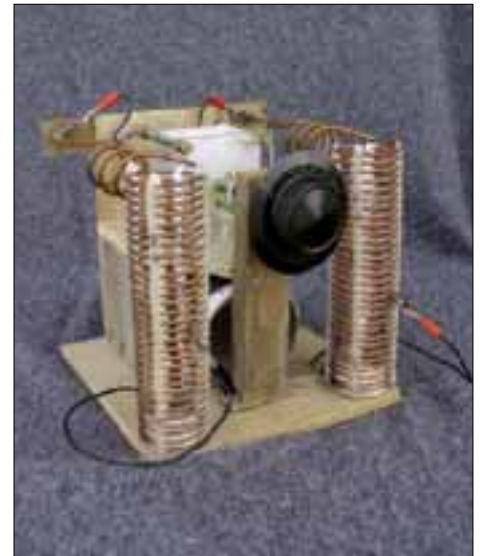


har inte heller lyssnat tidigare då jag byggt avstämning utan bara inriktat mig på att det ska gå bra att avstämning matarens nedre ända mot sändaren till lägsta SWR. Helst på alla band också! Dvs sändaren ska må bra!

Om jag uttrycker mig norrländskt – hur ”otänkt” får man vara? Eller på svenska – hur korkad får man vara? Antennavstämning ska ju fungera i mottagningsläge också!

Jag fick ytterligare en sådan här riktig AHA-upplevelse då jag ersatte den tidigare omnämnda Z-matchen med denna nya balanserade avstämning. Nästan allt knaster och störningar försvann i ett ögonblick!! Datorn störde inte längre, störningarna från hemelektroniken i vardagsrummet försvann. Brusnivån i mottagaren sjönk! Senare kontroller visade också att Z-matchen hade mycket dålig balans, praktiskt taget full obalans. Då inträffar det som SM0AQW så träffande beskriver ungefär så här i sin artikel. ”Vid obalans kommer stegmataren att fungera som sniffantenn på allsköns knäppar och knaster i den induktiva närzonen”. Tänk på all eldragnin vi har i våra husväggar. Den transporterar mycket sådant! Av- och påslag av strömbrytare, switchade laddare till mobiler och liknande. I mitt fall hänger också looppen rätt över huset vilket naturligtvis leder till att den ”induktiva närzonen” är närvarande runt hela looppen.

Däremot, vid full balans, är stegen lika ”tät” som en koaxialkabel. Vad som inträffar då är att strålningen på vardera ledaren i stegen är mot-



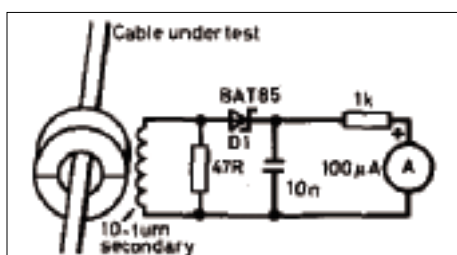
Astämning av två parallella LC-filter. Spolarna är gjorda av 6,3 mm:s bromsrör i koppar. Det räcker med 1,5 mm:s (EK1,5) för de flesta ändamål. De gleslindade horisontella spolarna är inte nödvändiga. Under vridkondensatorn syns chokebalunen. För 80–10 metersbandet räcker det 6–7 meter RG58 som Du rullar upp på till exempel en papptub. Diametern är okritisk. Fördelen med att spolarna stående i framkant är att du kommer åt lätt för att placera krokodilklämmorna. Du kommer att vilja använda halv- och kvartsvarv för bästa avstämning.

riktad till 180 grader och tar därför ut varann till noll. Som det heter på korrekt ”tekniksvenska” (egentligen matematiksvenska): Vektorsumman blir noll. Dvs stegen strålar ingenting, varken i sändnings- eller mottagningsläge, och är därför också ”död” också som mottagarantenn.

Det kan man testa genom att ersätta antennen i matningspunkten med ett till exempel 300 ohms induktionsfritt motstånd och lyssna i din mottagare. Du kommer att höra lika lite i denna matare som i en koaxialkabel med ett 50 ohms motstånd mellan skärm och innerledare i övre änden. Det är en ganska utbredd uppfattning att stegen är en del av antennen men den är en ren och skär matarkabel liksom koaxen under förutsättning att full balans råder. Man ska inte tro att man är skyddad från ”knaster i den induktiva närzonen” för att man har en koax. En koax med dålig anpassning kommer också att ”sniffa” knaster! Det är alltid viktigt att ha sina antensystem i bra skick, vilket vi alla vet sedan gammalt! Men kan ändå behöva påpekas!

## Balans i matarkabeln

Hur kritiskt är det egentligen med balansen? Allra helst borde väl stegen gå spikrakt hela vägen fram till matningspunkten till avstämning? Ja, det är sannolikt allra bäst. Men min går i vinklar och krokas och fungerar bra ändå. Med avstämning ovan, där man kontrollerat att det råder bra balans, kommer man att ”tvinga” fram till balans i avstämningens utgång. Det kanske viktigaste är att hålla stegen borta från större metalliska före-



Schema antennströmsinstrument.



mål och att antennen är någorlunda symmetrisk.

Hur drar man stegen in till avstämning? Måste man borra hål genom väggen? Vårt 1800-tals hus har här på Öland har trä i fönsterkarm- och båg så jag klämmer helt enkelt stegen mellan karm och båg och drar den till avstämningen.

En dag hände en intressant sak. Jag körde slutsteg (400 W) och plötsligt ”puffade” det eldslägor i fönsterkarmen utmed ”stegtrådarna” i takt med min CW. Stor överraskning! Vad händer? Det visade sig att den svarta tätningslistan var helt förkolnad. Svart gummi innehåller ju stora mängder kimrök som är ett svart pulver och består nästan enbart av kol! Jag hade alltså kört 400 W i ett kolmotstånd mellan ledarna i fönstret. Det kortslöt ju nära nog all HF som då antände kolet i kimröken. Jag bytte gummilisten mot en vit och då försvann problemet. Ibland inträffar det mest oväntade! Fast om jag inte varit så ”otänt” borde jag ha insett att svart gummilist sannolikt innehåller kol!

Hur vet man att man har balans i sin steg? Det vet man vanligtvis inte! Förr i tiden använde man små ficklampsglödlampor som placerade utmed stegens respektive tråd för att ”sniffa” HF och därmed glöda. Då de lyste som mest hade man avstämt sändaren mot matarkabeln på bästa sätt.

Man kan ju bygga ett lämpligt instrument för ändamålet. Jag byggde en sådan ”clip-on RF current meter” som man hittar på länken: [www.ifwtech.co.uk/g3sek/clip-on/clip-on.htm](http://www.ifwtech.co.uk/g3sek/clip-on/clip-on.htm) Instrumentet kan fungera om man på goda grunder antar att man har 180 graders fasskillnad mellan kablarna för då bekräftas det genom att strömmarna är lika stora. Men instrumentet duger egentligen inte därför att det säger ingenting om rådande fasläge. Kablarna kan ligga helt i fas och man får lika stort strömutslag på båda instrumenten. Strålningen från stegen tar alltså inte ut varandra utan tvärtom, förstärker varandra till full obalans (och full ”knastersniffning”). Framgent tänker jag testa fram ett instrument som också kontrollerar fasläget. SM0AOM, Karl-Arne, SM0AOM, gjorde mig uppmärksam på fasproblematiken och har också gett mig tips på en lösning. Jag hoppas på fler ideer från Dig som läser detta

### Intressanta händelser under byggets gång:

Simuleringsverktygen ger ju stora möjligheter att testa alla möjliga varianter på skrivbordet före montage. Jag hittade en variant med dubbel matning som gav ytterligare dBi-vinst särskilt på högre band. Engagerade kompisar, kunniga på att bygga och tolka simuleringar, bekräftade att jag kommit på nåt nytt. Häftigt! Pulsen stiger! Sagt och gjort! Fälla masten, montera och koppla. Upp med masten och prova! Men döm om min förvåning – antennen var i stort sett död. Trots att simuleringen visade annat! Jag återkommer i kommande artiklar med analyser och förklaringar. Den uppmärksamma läsaren har säkert noterat experimentkopplingen på fotot av Quad-antennen.

### Sammanfattning

Den Quad som slutligen hamnade i masten är den ovan beskrivna med enkel matning enligt W8JK. Den är synnerligen enkel och okritisk att bygga. Du får en utmärkt riktantenn med låg strålningsvinkel och som klarar många band i samma antenn. Du har en matare med låga förluster på alla band. Stegmataren kräver mer av dig som radioamatör men den belönar dig rikligt också! Du måste se upp hur du drar stegen så att den hänger fritt. Det är olämpligt att tejpa fast stegen vi masten som man gör med koaxialkabel för båda ledarna är bärare av HF i motsats till koaxialkabeln som ju är obalanserad och där ju skärmen är returen och oftast förbunden med jord. Man måste ha en form av avbärare i Quaden och skapa en nedhängande ögla av stegen för att kunna rotera antennen ett halvt varv utan att stegen stramar. Men allt detta är detaljer som Du löser på plats.

Vill Du bekanta dig med stegmatningen före Quad-bygget föreslår jag att Du gör en vanlig dipol i vilken längd som helst. Ta den längd som passar dina fästpunkter och anslut en steg i mitten. Du har nu en mittmatad Zepp i luften! Du kan vinkla den eller ha inverterad V-utförande om Du vill. Med ovan nämnda avstämning kan Du köra alla band. Även 6 m och 2 m. Stegmataren har lägre förluster än de koaxer som brukar användas för 2 m. Om dipolen är för kort för 160 m kan Du lägga ihop de två stegmatartrådarna och använda avstämningens ena halva (den sida med innerledare i choke-balunen) som enkelt LC-filter. Andra halvan brygger Du över till jord/apparatchassie. Den lösningen förutsätter att Du har bra jord, alternativt lägger ut flera jordradialer. Antennen kommer då att fungera som en ”tophat-vertikal” med avstämningsskrets i botten. Jag har kört många DX på det sättet med den horisontella loopen som ”top-hat”. Som Du ser kan en sådan enkel dipol klara alla band från 160 m till 2 m. Troligen också 70 cm men det har jag inte provat! □

### Referenser

1. ”A Balanced Balanced Antenna Tuner”, QST 2/90.



Tore såg dagens ljus 1939 i södra Lappland, Malå kommun. Ingenjör och marknadsförare inom Samhallkoncernen under större delen av yrkeslivet. Boende på Öland sedan 25 år och numera pensionär.

### Det kom ett brev till redaktionen

Sent om aftonen plingade det till i redaktionens inkorg, en QTC-läsare hörde av sig. Det som skickades följer efter denna ingress. Då det är många entusiastiska och kompetenta bidragslämnare som gör tidningen till vad den är måste innehållet i brevet rimligen spridas så att alla varande och blivande QTC-medarbetare får ta del av innehållet. SM5HJZ, Jonas



”Jonas OM,

Jag har varit medlem i SSA sedan mitten av 60-talet, och hos äldre medlemmar även haft förmånen att läsa tidigare utgåvor av QTC.

Med denna erfarenhet kan jag påstå att den senaste utgåvan slår alla rekord. I denna har redaktören lyckats samla teknik, artiklar av allmänt intresse och föreningsinformation i den tjockaste QTC-utgåva jag någonsin tror mig ha mottagit.

Det var med enorm glädje jag kånkade ut trädgårdsmöblerna, satte mig i patronens stol och frossade i detta, det bästa nummer i QTC:s historia.

Jag hoppas dock att du själv inte suttit och slöat i värvärmen under påskhelgen. Ett ypperligt nr 4 ställer krav på nr 5!

Dessvärre vet jag som varande redaktör för en annan tidskrift att vi redaktörer ständigt är beroende av bidrag. Jag hoppas dock att den senaste, och späckade utgåvan, kommer att stimulera fler medlemmar (och även andra skribenter) att sända dig artiklar.”



## Under luppen – Radio Remote Control 1258

### Konsten att placera grejorna på rätt plats. Fjärrkör radion enkelt.

Av SM0JZT, Tilman D. Thulesius

Då man gör en radioinstallation för kommersiell radio ser man antagligen till att optimera installationen baserat på kostnader, kvalitet och inte minst tillgång på plats.

Man har ofta ganska vidlyftiga antenner och sändare- och mottagaranläggningar som inte bara tar plats utan även kan generera eller får störningar mot grannar.

Dessa komponenter placerar man därför ute i "klorofyllen", på rymlig och störningsfri plats. Operatörerna brukar dock vanligtvis inte vilja sitta där ute utan de brukar uppskatta att sitta närmare civilisationen.

På detta sätt uppstår behovet av att kunna fjärrstyra sin radiostation. Tittar man på ovan krav och utmaningar så ligger de snubblade nära de behov vi radioamatörer har.

Vi kan helt enkelt inte sätta upp antenner lite hur som helst i tätbebyggt område.

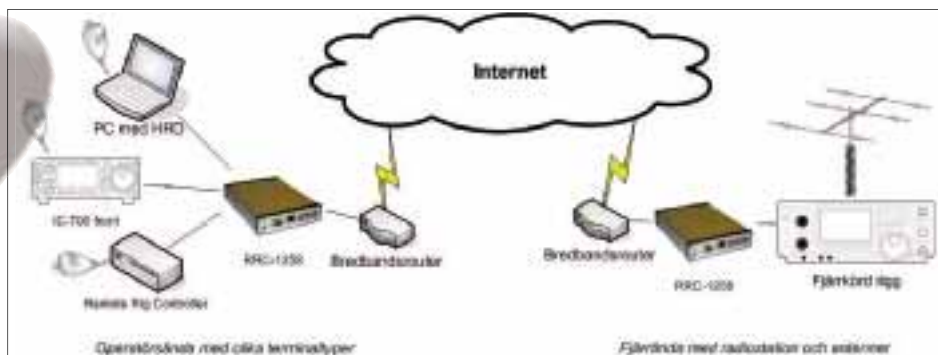
Vi stör våra grannar, inte bara genom anskrämliga antenninstallationer utan även med kraftig radiostrålning i dålig hemelektronik.

Vi får störningar på vår egen radiolyssning genom inte bara egen "man made noise", utan även kära grannar och som har fläkthanläggningar och liknande moderna installationer med trista bieffekter.

Dags alltså att seriöst undersöka möjligheten att fjärrstyra vår radioinstallation. RRC-1258 från Microbit tar ett nytt grepp på problematiken för gemene man. Kombinera det med billigt bredband och du har en utmärkt stabil och kostnadseffektiv lösning.

#### Bakgrund

Det finns en hel del radioamatörkollegor som redan idag fjärrkör sin radio över nätet. Tekniken är alltså inte ny och det fungerar för det mesta riktigt bra.



Så här kopplas en fjärrstyrd radioanläggning med RRC-1258 samman. Ute till vänster illustreras dom olika terminaltyper som kan användas. Ham Radio Deluxe, Rigspecifikt frontpanel eller "Remote Rig Controller"

Det vanligaste sättet idag kräver dock djupa kunskaper och nästan uteslutande en PC-baserad hårdvara och programvara och båda ändarna för att det skall fungera. En lösning enligt "svart låda principen" skulle vara befriande för gemene man.

Undertecknad har med ljus och lykta letat efter en lösning som INTE kräver att man har en PC med darrigt operativsystem och nyckfulla applikationer att lita på där ute. Av olika anledningar; PC:n tar plats, kan vara svår att kontrollera och drar onödigt mycket ström, då den måste vara igång även då man inte kör radio.

Den Kalix-baserade firman Microbit 2.0 [1] har sedan en tid tillbaka en intressant lösning på problemet, just baseras på en svart låda-princip. Så nära "plug and play" man kan komma som dessutom inte drar nämnvärt med ström, varken i drift eller vila.

RRC-1258 är en avknoppning från ett kommersiellt IP telefoni-projekt. Man använder standard teknik och protokoll baserad på tal över IP (VoIP). Mera om de tekniska detaljerna nedan. Bakom Microbit 2.0 finns SM2O Mikael Styrefors med sitt team. Så utvecklingen

och design kommer från kunniga radioamatörkollegor. Det borgar för mycket god funktion och support.

Med dagens tråd eller trådlösa bredband så är transmissionsfrågan löst på ett kostnadseffektivt sätt. För några hundralappar per månad får man till mer än tillräckligt med bandbredd för att få till en ljudkvalitet där det inte finns mycket övrigt att önska.

Ett lämpligt landställe eller klubblokal ute i klorofyllen får bli fjärrändan och operatörsändan kan vara hemma, på jobbet eller rent av i bilen eller fiket med mobilt bredband.

#### Vilka burkar behövs?

I båda ändarna används RRC-1258 som en enhet för att översätta analoga signaler och styr-signaler till trafik som kan transporteras över Internet-bredbandet.

Vid sidan om analoga signaler in och ut till mikrofon och högtalare så hanteras även nyckling av PTT och en CW-nyckel. Det finns även möjlighet att via relägränssnitt koppla om antenner i den mån inte riggen har ett antal antenningångar att kontrollera.

Dom styrsignaler vi har att göra med är de som används för att från en lämplig terminal kontrollera riggens inställningar. Helt enkelt att flytta riggens "frontpanel" till operatörsändan.

Som "terminal" kan man använda exempelvis programvaran Ham Radio Deluxe [2] på en PC. Man väljer stöd för den radio man har i fjärrändan och sedan så kan man välja frekvens, mode, effekt och så vidare.

Fördelen med HRD är givetvis att man har stor flexibilitet och kan arbeta från en stor skärm. Nackdelen är att man då ändå är beroende av en PC för att köra radio. Dock kan man leva med en PC:s nyckel så länge den inte står många dyra bilmil bort och spelar en spratt.

Ett annat smakligt alternativ är att ha en liten terminal i stil med frontpanelen till exempelvis ICOM IC-703, IC-706 eller KENWOOD TS-480 i operatörsändan. Dock är dessa ju special-



Lätt packning. Panel till IC-706 kopplad till mikrofon, högtalare och kommunicerande via RRC-1258. Mikrofon, högtalare och telegrafnyckel anslutes. Spänningsmatning till och anslutning till bredband så är man körklar. Foto: SM0JZT.

byggda för just den riggen och begränsar möjligheten att styra en från flera operatörsplatser med mindre än att man tar med sig just den "terminalen".

Ytterligare ett alternativ på samma frontpanelstema som för kontrollbehoven enligt ovan, är att ha en mera generell liten terminal som är oberoende av radiomodell. Allt den behöver göra är att innehålla en display och ett antal knappar mot operatören, samtidigt som den via ett seriellt snitt via RRC-1258 kan kommunicera med det protokoll (språk) som riggen i fjärrändan förstår. En avknoppning ur QROlle-projektet i form av "Remote Rig Controller" har utvecklats av SM5DEH Nils för hugade intressenter.

Visserligen kanske man inte kan styra alla funktioner i en avancerad rigg, men tillräckligt mycket för att kunna ha glädje av sin hobby med en remotelösning.

### Hur funkar det?

Det kanske är fullständigt ointressant att veta vad en svart låda som RRC gör så länge den gör det den skall på ett rätt sätt. Faktum är att det är ganska avancerade processer och funktioner i görningen. Men då det är standardteknik som blir mer och mer del i var mans värld vill jag skriva några rader om det.

Som nämnt ovan så skall enheten vara ett gränssnitt mellan den analoga världen och kommunikation över Internet. Som bekant adresserar man enheterna i nätet med IP (Internet Protokoll) adresser. Våra bredbandsanslutningar brukar vanligtvis inte alltid få behålla samma IP-adress från gång till gång. Dessutom brukar de så kallade bredbandsrouterna översätta IP-adressen från Internet till så kallade privata adresser bakom routern (där man har RRC-1258 inkopplad) med ett så kallat NAT (Network Adress Translation)-förfarande. Det låter avskräckande och komplicerat, men är lätt att hantera med intelligensen i nätet och RRC-1258-funktionerna.



I skön förening träffades QROlle med RRC-1258 på Eskilstuna-mässan. På bordet syns grejorna som vi visade upp och hade kopplats samman över lokalt och fjärrnät. Här står (f v) SM0JZT Tilman, SM2O Mikael och SM5DEH Nils och väntar på publikenstormningen. Bild: SM5TGV Anders



Remote Rig Controller by SM5DEH. Utanpåverket känner vi igen från QROllen. Här används dock programvara och hårdvara för att skapa en terminal med vilken vi tillsammans med RRC-1258 kan styra hart när vilken radio som helst. Ett smidigt alternativ om man inte vill släpa på en PC. Foto: SM0JZT.

Tyvärr de använda IP-adresserna används portar (TCP och UDP) och transmissionsprotokoll för att identifiera och hantera strömmat av ljud och terminalkontroll.

Detta ställer inte heller till bekymmer med en RRC-1258-baserad lösning. Det kan dock vara bra att ha möjligheten att kunna ändra i konfigurationen av den bredbandsrouter man har installerad. Det handlar om så behövs framförallt om möjligheten att hantera portarna i routerns brandvägg. Min egen router av märket D-link roade sig med att ändra portnummer så jag var tvungen att peka med hela handen för att få trafiken att gå rätt väg.

I VoIP (tal över data)-världen används två standardprotokoll som även nyttjas i RRC-1258. Det är SIP och RTP. För de som är intresserade av detaljer om dessa så finns det inte oväntat en uppsjö med information på nätet. Enkelt uttryckt dock:

SIP (SESSION INITIATION PROTOCOL), man hör det på namnet. Protokollet är till för att initiera och ta ner en session mellan två enheter. Lite som att ringa ett telefonsamtal helt enkelt. När sessionen är etablerad kan ingen annan ta över sessionen. Och för vårt bruk är det glimrande. Bara en skall kunna köra radio i taget.

RTP (REALTIME TRANSPORT PROTOCOL), även det här avslöjar namnet funktionen. Detta protokoll används för att transportera realtidsinformation, i vårt fall ljudströmmar till och från vår radio. Själva kodningen och avkodning av analogsignalen till och från den digitala världen sker i en så kallad CODEC (KODEK på svenska). Komprimeringsgraden kan justeras i RRC-1258 beroende på den tillgängliga bandbredden på länken. Man skall komma ihåg att hård komprimering ger sämre ljudkvalitet. Kör man FM-trafik så är det OK med hård komprimering, kör man däremot SSB eller CW så behöver vi ha mindre hård komprimering för att det inte skall låta illa.

Inställningen av komprimeringsgrad, eventuella IP-adresser och annan grannlåt sker via ett WEB-gränssnitt. Man surfar helt enkelt till RRC-enheten i respektive ända för att ändra och kontrollera status och inställningar. Man kan till och med ladda ny programvara till enheterna eller starta om enheterna utan att för

den skall åka till installationsplatsen. Gränssnittet är oerhört smidigt även om man till äventyrs behöver felsöka enheterna.

Man behöver dock bara tillgång till web-gränssnittet när man konfigurerar enheterna. Därefter räcker det alltså med en enkel terminal/frontpanel som till exempel IC-706 eller "Remote Rig Controller" enligt ovan.

### Utvärdering

Personligen är jag mäktigt imponerad av möjligheterna och har med stort intresse deltagit i utveckling av funktionerna på just detta område. Det skall vara lätt att reda sig om något till äventyrs går fel.

Jag har själv provat och kört lösningen med olika "terminaltyper" på operatörsändan. Allt ifrån frontpanelen till en IC-706 (med radioändan placerad SM2O:s sommar-QTH), Ham Radio Deluxe och Remote Rig Controller mot QROlle och Elecraft K2.

Lösningen är oerhört stabil och bör nu inte bereda brukarna allt för mycket trassel. Så vi kan verkligen prata om en svart-låda-lösning som de flesta kan hantera, även med rudimentära nätverkstekniker.

### För vem?

Kostnaden av dryga 3700 kr/paret kan verka hög. Men tittar man på mängden teknik och FRAMFÖRALLT den möjlighet denna innebär för oss att förfina utövandet av vår hobby så är det småpengar. Vad kostar det inte att bygga upp mast för att komma upp högt och fritt när man kanske har möjlighet att få till det "gratis" vid klubbstugan eller landstället?

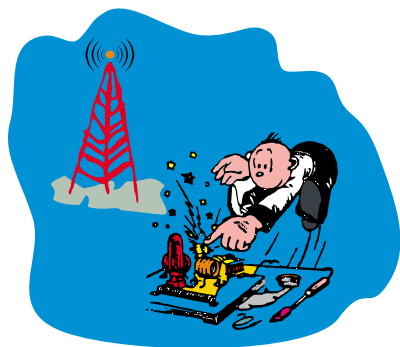
För intresserade rekommenderas varmt att titta in på hemsidan [3] för RRC-1258.

Stort tack till SM2O Mikael och Microbitteamet för en utmärkt och nyttigt produkt för vår hobby.

Tilman SM0JZT

### Referenser:

- [1] Microbit, [www.microbit.se](http://www.microbit.se)
- [2] HRD, [www.ham-radio-deluxe.com](http://www.ham-radio-deluxe.com)
- [3] RRC-1258, [www.remoterig.com](http://www.remoterig.com)



## QRP & egenbygge

Redaktör  
SM0JZT, Tilman D. Thulesius  
Klostervägen 52  
196 31 Kungsängen  
073 – 311 25 21  
sm0jzt@ssa.se  
www.ssa.se/radioteknik/

Del 1 återfinns i QTC nr 4, 2009

## QROlle, konstruktionsbeskrivning del 2

### CW – SSB transceiver för sex kortvågsband, konstruktionsbeskrivning Analogdelarna, del 2 – av SM6DJH, Olof Holmstrand

I denna del skall vi titta lite närmare på mottagardelen av QROlle II. Vi kommer att plocka ut vissa intressanta delar och beskriva dessa lite mer noggrant. Vissa delar utnyttjas både vid mottagning och sändning. Bland annat kommer beatoscillatorn (BFO:n), som också är bärvågsoscillator, att beskrivas i kommande nummer. Vill man studera konstruktionen i sin helhet får man gå in på projektets hemsida. Där finns bland annat det kompletta kopplingsdiagrammet på analogdelarna.

Del 1 i denna artikelserie publicerades i QTC 4/2009. Finns även att hämta på hemsidan [1] som PDF-fil.

#### Bandfiltren

När vi tidigare studerade blockschemat framgick det att mottagaren är en enkel superheterodyn med mellanfrekvensen 5 MHz. Eftersom mellanfrekvensen är förhållandevis låg, måste bandfilterselektiviteten vara god. Annars får man problem med spegelfrekvensen. En annan stor fördel med god selektivitet är att man dämpar eventuellt störande signaler utanför amatörbanden. Inte minst spärras signaler på 5 MHz, som annars kan nå mottagarens mel-

lanfrekvens. För att uppnå detta finns på mottagaringången ett tvåpoligt bandfilter för varje amatörband. Ett av dessa filter kopplas in med hjälp av ett mekaniskt relä. I de flesta fall är resonanskretsarna uppbyggda med toroidspolar, som har höga Q-värden. Detta gör att kretsarna måste trimmas. Undantaget är filtret för 160 meter där förhållandena inte är lika kritiska. Där används enklare fasta spolar. Parallellt med spolarerna för 17 och 20 metersbanden sitter kondensatorer på 10 pF. Med hjälp av dessa erhålles nollställen (spärrkretsar), vilket gör att den högfrekventa flanken på filterkurvan blir brantare. Eftersom oscillatoren alltid ligger 5 MHz över mottagningsfrekvensen, kommer spegelfrekvensundertryckningen på detta sätt förbättras. På de högsta frekvensbanden ligger undertryckningen på mer än 50 dB och på de lägre betydligt mer. Bandfiltren utnyttjas även vid sändning. Kopplingsdiagrammet kan studeras i fig.1

#### Huvudoscillatorn

Transceiverns huvudoscillator skall leverera en signal inom frekvensområdet 6,810–23,168 MHz beroende på vilket amatörband som an-

vändes. De exakta frekvenserna står angivet i blockschemat. Som tidigare nämnts är huvudoscillatorn en DDS-oscillator (direct digital synthesizer). Det finns flera fördelar med en sådan oscillator. Den största fördelen är att man kan styra utfrekvensen med mycket stor noggrannhet. Detta gör man med hjälp av en mikroprocessor. Det går också lätt att lagra frekvensinformationen i ett minne. Man kan hoppa i frekvens och detta sker blixtnsnabbt. Sålunda är det möjligt att enkelt ändra frekvensen mellan sändning och mottagning. Man kan därför lätt ordna en SPLIT- eller RIT-funktion. Det är också lätt att ordna en automatisk off-set i frekvens vid CW-mottagning. Det som tidigare krävde komplicerade och dyra hårdvarulösningar kan nu istället lösas mjukvarumässigt.

Som alltid inom elektroniken, har varje lösning sina för- och nackdelar. DDS-oscillatorns största nackdel är att den tillsammans med den önskade signalen även levererar mängder av falska signaler, s k spurious. Bakgrunden till detta ligger i själva skapandet av oscillatorsignalen. För att tillverka denna behövs en klocksignal, som kommer ifrån en kristaloscillator. Genom ett samplingsförfarande konstrueras utsignalen.

Det finns en regel som säger att klockfrekvensen bör vara åtminstone dubbelt så hög som den maximala utfrekvensen. Då kommer de starka falska signalerna att hamna över det frekvensområde man skall använda. Med ett lågpasfilter kan man sedan filtrera bort de falska signalerna. På detta sätt brukar de falska signalerna inom arbetsområdet hamna under 50 dB i förhållande till den önskade utsignalen.

I kortvågssammanhang är dock 50 dB inte speciellt mycket. I vår transceiver är därför klockfrekvensen vald till 100 MHz, det vill säga mer än fyra gånger högre än maximala utfrekvensen. Därför är undertryckningen i vårt fall bättre än 65 dB.

Den krets, som användes som DDS-oscillator heter AD9834 från Analog Devices. Den är relativt billig och drar lite ström. Detta brukar vara ett problem, att DDS-kretsarna är förhållandevis dyra och drar mycket ström. Ett förhållande som inte lämpar sig så väl för kraven på QROlle, Vi vill ju kunna använda den i fält. Nivån från kretsen ligger på -5 dBm. Med ett bredbandigt förstärkarsteg och två lågpasfilter levereras en tillräckligt ren oscillatorsignal. Denna uppgår till drygt +5 dBm, vilket är en lämplig nivå för mottagarens och sändarens frekvensblandare ADE-1+. Denna balanserade blandare är en ringdiodblandare och av fabrikat Mini-Circuits.

#### Kristallfiltret

Eftersom transceivern skall kunna användas både för CW och SSB, är det önskvärt med två selektivitetslägen. Lämplig bandbredd för SSB är 2,2 kHz och för CW några hundra Hz. Huvuddelen av selektiviteten sitter i kristallfiltret, vilket får till följd att omkopplingen mellan de

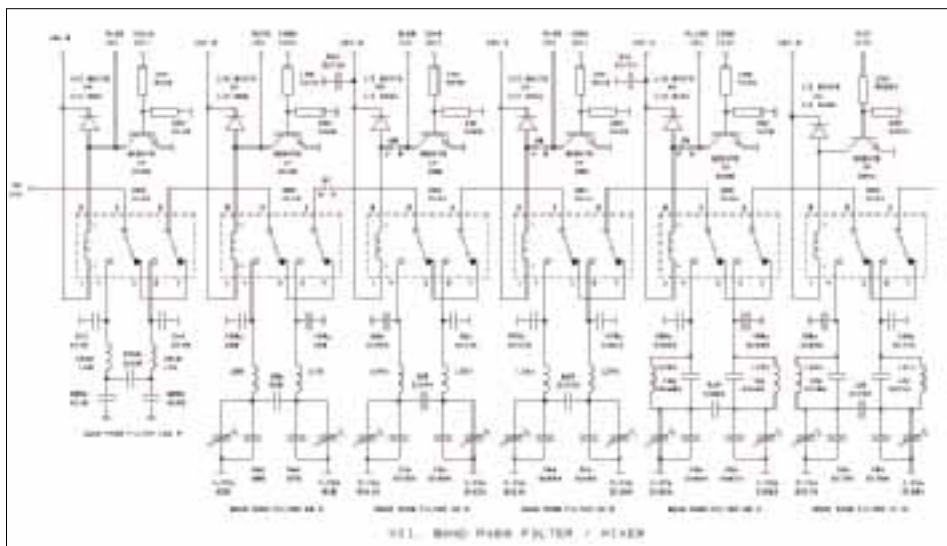


Fig.1 Bandfilter i QROlle II. Omkoppling mellan bandfiltren sker med reläer för bästa egenskaper. Dom används även vid sändning.

två lägena måste ske här. Detta gör att kristallfiltret blir något komplicerat.

Målet har varit att kunna använda billiga standardkristaller, i vårt fall på 5 MHz. En kristall har två resonanser, en serie- och en parallellresonans. Parallellresonansen ligger ett par kHz högre i frekvens än serieresonansen. Q-värdet är mycket högt i jämförelse med vanliga LC-kretsar. Bandbredden för en resonanskrets får man genom att dividera resonansfrekvensen med Q-värdet. Trots att kristallfrekvensen är 5 MHz, får man en bandbredd av ett par kHz, det vill säga Q-värdet är ett par tusen.

Med kapacitanser eller induktanser kan man påverka resonansfrekvenserna. Genom att seriekoppla kristallen med en kondensator kan man öka serieresonansfrekvensen med några kHz. Med en spole kan man minska den. På analogt sätt kan man påverka parallellresonansen genom att parallellkoppla kristallen med en kondensator eller en spole. I detta fall minskar man frekvensen med en kondensator och ökar den med en spole.

I analogi med LC-kretsar kan man låta flera kristaller samverka för att erhålla tillräckligt branta flanker. Det gäller ju att filtrera bort störande stationer, som ligger några kHz ifrån den önskade stationen. Kopplingen mellan kristallerna kan vara kapacitiv eller induktiv. Genom att ha hög kopplingsgrad blir den totala bandbredden större. Om vi sålunda vill ändra bandbredden, måste vi alltså ändra kopplingsgraden mellan kristallerna.

Det har visat sig att man måste ha minst sex kristaller för att få ett acceptabelt filter på 5 MHz. I vårt fall utnyttjas fyra kristallers serieresonanser och två kristallers parallellresonanser (fig.2). Anledningen till detta är att få en någorlunda symmetrisk filterkaraktäristik. Det gäller alltså att korrigera respektive kristalls frekvens och välja rätt kopplingsgrad för att få ett bra slutresultat.

En annan egenskap man måste ta hänsyn till är den önskade signalens dämpning i filtret. En för hög dämpning måste i värsta fall kompenseras med förstärkning av signalen före filtret, vilket orsakar sämre intermodulationsegenskaper. Inte heller får dämpningen variera mellan de två selektivitetlägena. Detta gör att man inte kan minska bandbredden i CW-läge hur mycket som helst. Den bästa kompromissen ligger på en bandbredd av ca 700 Hz. Då är dämpningen i filtret endast ett par dB. I filtret användes kapacitiv koppling mellan kristallerna. Med switchtransistorerna Q4A-Q8A ändras kopplingsgraden. När dessa transistorer bottenar, kopplas fem kondensatorer in (C12A, C15A, C17A, C20A och C24A) och bandbredden ändras från 2,2 kHz till 700 Hz.

Fig. 3 visar filtrets amplitudkaraktäristik. Den streckade kurvan visar filtret i CW-läge.

#### Aktiva filter

När ingen signal kommer in i mottagaren, är mellanfrekvensförstärkningen hög. På grund av

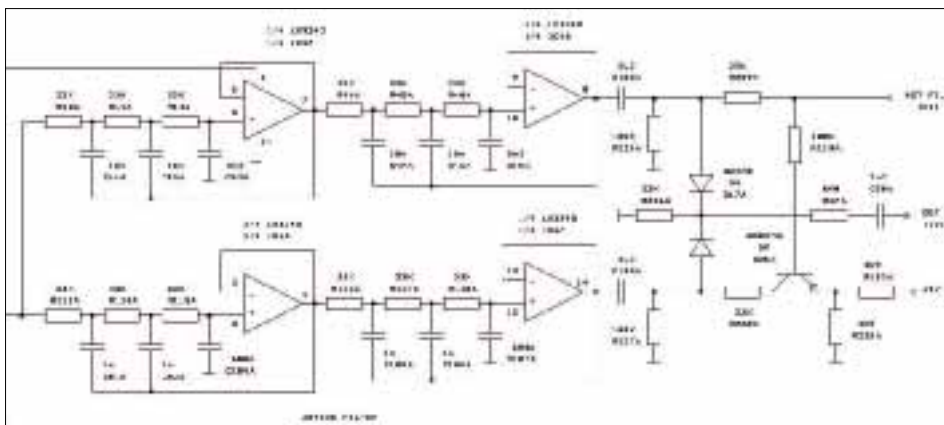


Fig 2. Kristallfiltret är uppbyggt med diskreta kristaller på 5 MHz och används både för SSB och CW då det kopplas om på ett sinnrikt sätt.

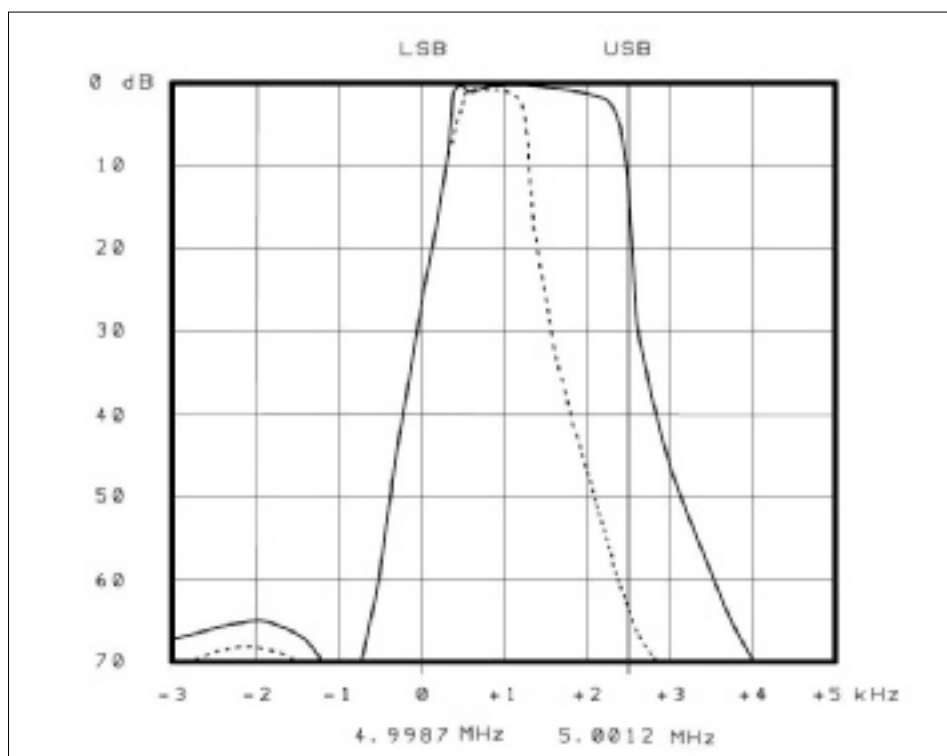


Fig.3 Här syns tydligt filterkaraktären på filtret beroende på om smal eller bred karaktär valts. Riggens mellanfrekvens förskuts runt 5 MHz beroende på om man kör USB eller LSB/CW. Detta då vi har en BFO med blott en frekvens.

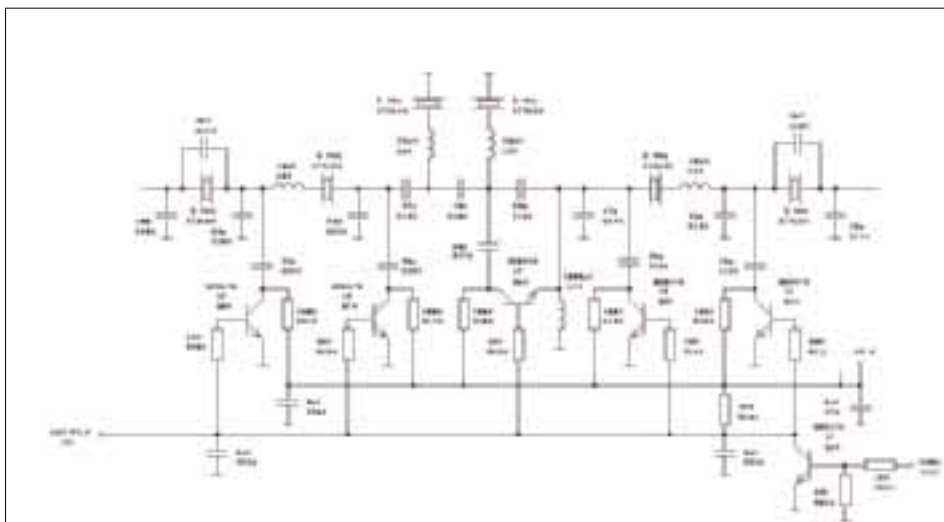


Fig. 4 Det aktiva filtret i QROlle II är en i raden av finurliga analogkonstruktioner. Till synes enkla komponenter ger mycket goda lyssningsegenskaper.



Det färdiga resultatet är läckert att titta på egen i förstoring. Framme i bild syns kristallerna till kristallfiltret. Längre bak några av riggens bandpassfilter.

detta alstras bredbandigt brus, som också når högtalaren. Detta är störande och försämrar signal/brusförhållandet vid svaga insignaler. Med ett lågpasfilter kopplat efter detektorn kan man filtrera bort det brus, som finns ovanför den mottagna signalens spektrum. I SSB-läge skall ett sådant filter ha brytpunkten 3 kHz. I CW-läge är det lämpligt med en brytpunkt på 700 Hz. Sådana lågfrekvensfilter gör man lämpligen som aktiva filter. För att få en bra undertryckning ovanför brytpunkten bör man koppla två likvärdiga filter efter varandra. Vi behöver alltså fyra aktiva filter för att nå önskat resultat.

I fig. 4 kan de aktiva filtren studeras. Varje filter är uppbyggd kring en operationsförstärkare. Kretsen LM324D innehåller fyra operationsförstärkare, vilket är just det vi behöver. Med dubbeldioden D17A som switch kan vi välja vilken av brytpunkterna vi önskar. Inkopplingen sker automatiskt beroende på vilken bandbredd vi har valt i kristallfiltret.

En annan önskvärd effekt är att mottagarens totala selektivitet förbättras med hjälp av de aktiva filtren. Kristallfiltrets amplitudkurva enligt fig. 3 gäller alltså inte som mottagarens totala selektivitetskurva. Den högfrekventa

flanken blir i själva verket betydligt brantare. Detta gäller både den heldragna och den streckade kurvan.

I nästa nummer skall vi titta lite närmare på valda delar i transceivers sändardel.

*SM6DJH, Olle*

Referens:

[1] Hemsida för QROlle-projektet: [www.qrolle.se](http://www.qrolle.se)

**SJR Service**  
<http://www.antennema.se>

Vi säljer marknadsens bästa antenner, rotorer och tillbehör, bl.a. M2, DX, Comet, Cushcraft, Butterkut, Hy-gain, GAR, Larsen.  
LÅB! koaxial kablage och kontakter.

**SJR Service**  
**Box 90**  
**383 22 Mönsterås**

**info@sjrservice.se**  
**+46 70 627 44 50**

## Kommentar – polarisationsmöjligheter på Quad eller Kryss-Yagi

Av SM0AOM, Karl-Arne Markström

Denna artikel utgör kommentar till den artikel som var införd i QTC nr 4, 2009, sidan 8.  
/Redax

Jag har följande kommentarer till SM0ETT:s artikel.

Det system för polarisationsimkoppling som beskrivs fungerar på "kryssyagis", men det är mer en öppen fråga om det fungerar på Quad-element, i synnerhet när det gäller att få fram cirkulär polarisation.

När dipolelementen i en "kryss-yagi" matas så påverkar strömmarna i det horisontella elementet inte de i det vertikala, och vice versa, vilket är ett av villkoren för att man kan få fram cirkulär polarisation, nämligen att H- resp. E-komponenterna i respektive våg som genereras av dipolelementen är 90 grader ur fas. Då får man en resultat som är den efterfrågade roterande polarisationsvektorn.

Det blir inte heller någon påverkan mellan de två matade elementen eftersom de är vinkelräta mot varandra.

Om man istället matar ett Quad-element på två ställen så kommer strömmarna i de två matningspunkterna att påverka varandra, och det uppstår en ström genom Quad-elementet som är vektorsumman av de två matande strömmarna.

De simuleringar jag gjort pekar på att det uppstår varierande grader av linjär polarisation, men ingen cirkulärt polariserad våg.

Dessutom kommer matningsimpedanserna i de två matningspunkterna att påverka varandra, genom att de är seriekopplade utefter elementet.

Det har blivit lite motsägande resultat från olika simuleringar, mest beroende på hur matningskällorna representeras, men det som verkar mest trovärdigt är att det är en ganska låg (100 - 150 ohm) och resistiv impedans i de båda matningspunkterna när de matas samtidigt.

Jag har sökt åtskilligt i litteraturen utan att finna någon referens till en Quad-antenn som genererar cirkulär polarisation på det beskrivna sättet, på något ställe nämndes en Quad med

två separata matade element, ett matat för horisontell polarisation, och ett för vertikal.

Möjligen kan detta fungera om man lyckas att nedbringa kopplingsgraden mellan de två elementen.

Däremot fungerar den beskrivna metoden för att koppla om en Quad mellan horisontell resp. vertikal polarisation, men den oanvända 1/4 våglängd långa kabeln mellan matningspunkt och relä ska vara öppen i sin "hitre ände" när den andra matningspunkten används. Då kommer den att uppträda som en kortslutning i Quad-elementets matningspunkt.

Sammanfattningsvis kan det sägas att SM0ETT skrivit en artikel i sann experimentrande anda, men den innehåller en del förenklingar som syns inte vara riktigt förenliga med fysiken.

Den som provar systemet praktiskt i full skala är välkommen att rapportera hur resultatet blev.

73  
SM0AOM, Karl-Arne

## The DXpedition to All of the Kiribati Entities JA8BMK Pacific Tour

QTC-redaktionen har av SM5AQD, Håkan fått en detaljerad reseberättelse från JA8BMK, Toshi. Den handlar om Toshis resor till T30, T31, T32 och T33. Utöver texten finns det även ett stort antal bilder. Berättelsen fick inte plats i detta nummer, men vi kan i alla fall få ett smakprov på bilderna.

Förhoppningen är att få med såväl text som många bilder i nästkommande nummer.

/Redax



# Krypto – vad, varför, hur?

Av SM5BIX, Jan Sterner

Den här artikeln avser att ge en kort översiktlig beskrivning av krypteringstekniker fram till våra dagars datorstödda verksamheter inom området. Den är en koppling till tidigare artiklar om "FRA", "Svenska amatörer under kriget" och om de "Finska radioamatörerna (fjärrpatrullerna)". QTC 2009:4, 2006:2, 2007:7.

För oss radioamatörer var det, i vart fall tidigare, förbjudet att kommunicera annat än i "klart språk". De kontakter vi amatörer haft med kryptoteknik har vi nog för det mesta fått under våra militärtjänstgöringar som signalister och i några fall som kryptotekniker.

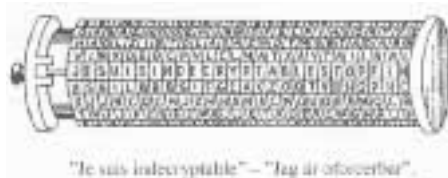
## Historik

I alla tider har det förekommit att man för utomstående velat dölja innehållet i ett skrivet meddelande; "redan långt före de gamla grekerna". Ett sätt kunde vara att kalraka huvudet på en person och sedan på skallen tatuera in meddelandet. När håret växt ut skickade man iväg honom till mottagaren som fick raka huvudet och läsa budskapet. Hur man skötte arkiveringen vet jag inte.

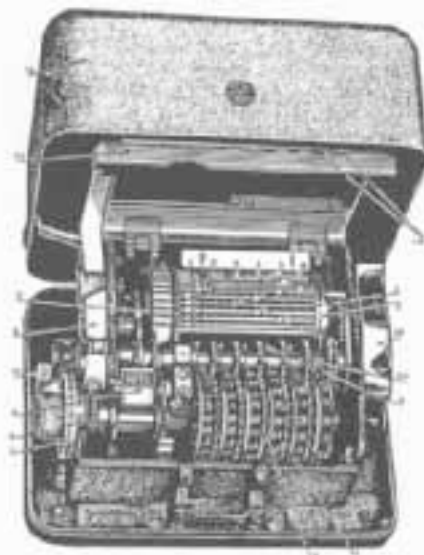
Det gick även att dölja det verkliga budskapet i texten genom att på olika sätt kryptera meddelandet. Med krypto avses att dölja meddelandets verkliga innebörd. Det brukar ske på ett par sätt, med kod eller chiffer. Med kod har man en på förhand överenskommen text eller siffror som betyder något speciellt. Våra Q-förkortningar är en kod. Med kryptering använder man sig av en algoritm (väldefinierad procedur/instruktion) för att omvandla en text eller siffror till en krypterad text. Metoder att kryptera har som sagt funnits i alla tider. Till och med den pampiga Rökstenen i Östergötland, inte långt från E4, innehåller runor som anses vara ett chiffer. När "de svenske" på 1600 talet härjade nere i Europa var man mycket mån om att kryptera sina brev. På den tiden ansågs det vara god sport att snappa upp motståndarens budbärare och brev. Axel Oxenstierna och hans myndigheter hade visserligen 1636 etablerat ett postverk men det hindrade inte att brev försvann. I Skåne, där man brukar ligga lite före, hade man redan 1624 etablerat fasta postlinjer. Det svenska postverket hade kontor på kontinenten. Postmästaren i Leipzig hade även informationscentraler (läs spioncentra) lite varstans på kontinenten till förmån för den svenska krigföringen. Brevet var många gånger krypterade. Dessa krypton förföll dock ha varit ganska lätta att forcera.

Man höll på med krypteringsförsök överallt i Europa och USA, inte minst i Frankrike där en diplomat, Blaise de Vigenér 1523–1596, utvecklade en listig krypteringsteknik. Den tekniken har levt kvar i kryptovärlden länge. Den första maskinen för kryptering anses vara

svensk. Den uppfanns av en dotterson till Polhem, F Gripenstierna omkring 1786. Den blev endast tillverkad i ett exemplar. Varken den eller ritningarna finns kvar. En maskin, som påminner om denna svenska maskin, uppfanns av fransmannen Etienne Bazeries 1891–1931; genial i sin enkelhet. Den består av ett antal hjul (25 st) uppträdda på en axel som en cylinder. Varje hjul har ett slumpmässigt ordnat alfabet ingraverat på kanten. Genom att vrida hjulen sätter man in texten i en rad och läser därefter av kryptot på ett valfritt annat ställe på cylindern. Vid dekryptering ställer man in kryptomeddelandet med hjulen och kan därefter någonstans på cylindern läsa av klartexten; snyggt. Principen kom att användas av USA även under andra världskriget i en apparat de kallade M-94.



Inom området fanns senare ett antal svenska pionjärer. Bland annat bröderna Arvid och Ivar Damm som 1918 gav ut en skrivmaskinskriven bok om "Kryptologins grunder". Ivar dog strax före utgivningen men Arvid fortsatte och fick kontakt med sjökrigsskolans chef Olof Gyldén som backade upp honom. Det intressanta är att Gyldéns son, Yves, blev senare en framstående person i svensk kryptohistoria. Företaget AB Cryptograf bildades av Damm, men blev inte lyckosamt. Det kom att stödjas av Karl Wilhelm Hagelin som såg det som en möjligt att skapa en apparat för kryptering av affärsbrev. Det blev fart på verksamheten när sonen Boris Hagelin kom in i bilden med stöd av sin far och



av Emanuel Nobel. Maskinen bygger på ett patent från 1919. Den hade ett antal rotorer med elektrisk förbindelser genom 26 kontaktstift (bokstäver) i varje rotor. Maskinen utvecklades och Hagelin kom att bli mycket framgångsrik. Det var många turer med firman men 1939/40 bildade Hagelin i Stockholm AB Ingenjörfirman Cryptoteknik. Redan 1934 hade han fått idén att göra en kryptomaskin som påminner om de bärbara kvittoapparater som busskonduktörerna i Stockholm på sin tid använde sig av. Apparaten var handdriven och kunde användas i fält. Utskriften skedde på pappersrem-sor, en för klartexten och en för kryptot. Denna apparat kom att nyttjas i stor omfattning runt om i världen, således inte enbart i Sverige.

## Krypteringstekniker

### Störning av kommunikationen

Oavsett ett hemligt meddelande skickas med brev, telefon, telegrafiskt, trådlöst eller på annat modernare sätt, i dator, vill man kunna kryptera det. Det gäller förstås att kryptera på ett anpassat säkert sätt. Tekniken får kanske anpassas till den livslängd meddelandet har. Är ett meddelande aktuellt endast under någon timma kan man tillgripa en metod som kanske är snabbare att forcera men som också är snabbare att kryptera. Har meddelandet mycket lång livslängd bör man kanske tillgripa säkrare metoder men som kanske blir mera tidsödande att kryptera.

Motparten kan anse att kommunikationen bör störas. I äldre tider kunde det ske till exempel genom att snappa upp breven. Modernare, genom att störa ut radiokommunikationen. Under dagen D vid landstigningen i Normandie 1944-06-06, fick de engagerade flygplanen en mikrofon installerad i motorrummet, planen var många. Varje plan blev tilldelad en viss frekvens. På så sätt skall man ha slagit ut tyskarnas lokala radiokommunikation. För att minska problemen med framför allt störningar men även för att försvåra avlyssning använder man numera en så kallad hoppfrekvensteknik. Man krypterar dock dessutom både ljud och data. Hoppfrekvensen kan vara upp till 2000 Hz och stationerna kan täcka både UHF och VHF banden. Metoden innebär att frekvensen skiftar efter ett visst mönster som mottagaren känner till. Sändningen blir, i synnerhet genom krypteringen, mycket svår att avlyssna. Även vanliga telefoner kan göras svåra att avlyssna genom att använda talförvrängare. Ljudet digitaliseras och processas efter ett mönster som endast de båda kommunikatorerna känner till. I sammanhanget kan det vara värt att notera att man i Italien funnit att de kriminella där numera använder Skype. Skypes text/tal är krypterat och dessutom delat upp i paket som sänds över nätet på olika kanaler.



Ett annat sätt att försvåra avlysning är att använda språk som den illegale avlyssnaren inte känner till. I USA skall man under de båda världskrigen ha använt indianer från små sällsynta stammar som signalister. De använder språk som ingen utomstående behärskar. Ett problem var att språket saknade en hel del termer som används av militären. Hur skulle dom ange "överste" eller annan befälsgrad mot "krigshövding" eller olika vapen som till exempel "granatgevär".

### Kryptering

Man brukar dela upp teknikerna i två grupper; **utbytes** (substitutions) chiffer och **omkastnings** (transpositions) chiffer. Den senare behåller samma tecken som meddelandet men de blir omkastade efter en viss nyckel. I den förra tekniken ersätts varje tecken av ett eller flera andra tecken. Teknikerna kan naturligtvis kompliceras i det oändliga. Utöver dessa finns en rad andra tekniker bland annat med olika former av tecken/bilder inblandade.

Ett gammalt intressant chiffer är Caesarchiffertekniken. Bokstäverna flyttas ett antal steg efter alfabetet, till exempel 7 steg. Är chiffret ett renodlat caesarchiffer, är det dock lätt att forcera. Under chifffertexten fyller man för varje bokstav på med alfabetet. Klartexten kommer då förr eller senare fram.

1944 fångade finsk radiospaning vid Ladoga upp ett långt telegram med ett enkelt utbyteschiffer, med sifferpar, från ryska Murmansk. Av en händelse blev det dekrypterat och det visade sig innehålla alla data om den stora, och kända, konvojen PQ17 från USA till Murmansk med krigsförnödenheter. Vid den tidpunkten var finnarna lierade med tyskarna som fick ta del av telegrammet. Finnarna själva hade ju inte kapacitet att vidta åtgärder. Telegrammet drogs för Hitler som blev imponerad av finnarnas prestation. Han beordrade att konvojen skulle sänkas, vilket också till stor del skedde (därav kändisskapet). Han beordrade även att finnarna skulle få all möjlig teknisk hjälp med sin radiospaning, vilket också skedde. Det kan möjligen vara så att den imponerande portabla pejlapparaten som visas på bild i QTC 2009:4 kan vara ett resultat av detta stöd.

Vid konstruktion av chiffer eftersträvar man att få en teknik som gör att chiffret blir av engångskaraktär; det sägs att engångschiffer inte går inte att forcera.

Under kriget försågs telegrafisterna, som släpptes ner på de ockuperade områdena på kontinenten, med vanliga romaner/böcker. Samma bok fanns hos centralen i England. Efter en viss modell kunna man ange vilken sida, rad och första bokstav för krypteringen som skulle utnyttjas. Kryptören la första bokstaven i sitt meddelande under texten med början just där. I texten, som sändes, hade då alla bokstäver som fanns i den ursprungliga texten blivit utbytta. Skulle man skicka fler meddelanden måste man byta kryptot; således välja en annan sida, rad etc.

De chiffer som brukar genereras av maskiner är i princip utbyteschiffer. De måste dock hantteras efter fastställda rutiner för att inte kunna forceras. Av den litteratur som kommit fram efter kriget, finner man att chiffer många gånger kunnat forceras därför att telegrafisterna inte följt rutinerna. De kan till exempel ha använt samma krypto flera gånger för olika meddelanden.

För att komplicera forcering av ett chiffer kan man chiffrera chifffertexten det vill säga överchiffrera. Ett sådant chiffer är naturligtvis ännu svårare att knäcka.

### Dekryptering och forcering av chiffer

Det anses att dekryptering är en konst. Den kräver personliga talanger med fantasi, språkbegåvning och kunskaper om statistik, samt envishet.

Det är tydligen så, som sagt, att ett engångschiffer inte kan forceras. Av den anledningen försöker man åstadkomma engångschiffer. Dessa har ibland dock knäckts därför att operatörerna avvikit från givna instruktioner och till exempel kört samma chiffer flera gånger på olika meddelanden. Chiffret måste även vara unikt mellan sändare och mottagare. Ryssarna skall ha skickat ut samma chiffer till hela sin spionorganisation på olika platser i början av kriget. Tyskarna fick tag i chiffret på ett ställe och lyckades med hjälp av detta nysta upp hela organisationen.

Ett fel som gjort att chiffer kunnat forceras var att inte byta koden och nyckeln samtidigt. Litteraturen beskriver en hel del fel som gjorts och som lett till att krypton kunnat forceras

Vid forcering av kryptotexter använder man dels gissningar och dels statistiska metoder med teckenfrekvenser och liknande. Dessa metoder kombineras förstås.

Ett exempel på en lyckad gissning var när turkarna vid ett nyår, som vanlig, ändrade sitt chiffer. Två korta meddelande mellan en militärattaché och hans chef utväxlades. Forcören gissade att det var en nyårshälsning skriven med det nya chiffret. Det var det och det gick sedan att under det kommande året läsa alla krypterade meddelande. En viktig ledtråd kan vara att få tillgång till klartexten för ett krypterat meddelande. Denna kan vara till mycket stor hjälp för att fastställa kryptokoden. Svenskarna, i Stockholm, lyckade få inside information från en sekreterare vid tyska ambassaden, Abwehr, Erika Schwarze Hon har skrivit en intressant bok, "Onkel", om sitt arbete. Det gällde då främst att försöka knäcka den modifierade koden för Geheimschreiber.

Bokstäver och kombinationer av bokstäver förekommer i frekvenser; olika i olika språk.

För svenska ser frekvensordningen ut ungefär så här: EATNRISLDOKMGVÄPUHFCÅ-BÖJXZWQ. Man kan även använda bigram, trigram etc. dvs frekvensen av kombinationer av två eller tre bokstäver.

Berömda forceringar är de som skett av de tyska kryptomaskinerna Enigma och Geheimschreiber. Engelsmännen knäckte Enigma-koden i Bletchley park. De hade hjälp

av då för ändamålet nykonstruerade mekaniska datorer; "Bronsgudinnor". Under hela kriget lyckades man hemlighålla denna källa som kallades "Ultra" (Ultra secret) och därmed kunde de läsa tyskarnas meddelanden; ibland till och med innan Hitler han få dem. Geheimschreibern lyckades Arne Beurling knäcka på 14 dagar. Han har tyvärr aldrig talat om hur han gjorde. Våra möjligheter att läsa de interna tyska meddelanden, läckte dock ut till tyskarna. Dom ändrade därför i tekniken. Naturligtvis skulle vi i Sverige inte ha publicerat att vi knäckt den en gång till, om så varit fallet.

### Något om krypteringsmaskiner

Det finns naturligtvis en mängd olika maskiner runt om i världen som har använts och kanske fortfarande användes både civilt och militärt. Några har nog datorer i stort sett tagit över all kryptering. Här nedan diskuteras några maskiner.

### Bazeries cylinder

Har berörts tidigare. Den kom således att användas även av USA så sent som under kriget som modell M-94



### Enigma

Apparaten konstruerades på 20 talet och kom att börja användas inom den tyska krigsmakten på 30 talet. Den är elektromekanisk och batteridrivnen. Bokstaven, som skall krypteras, knackas in på ett tangentbord varpå en av 26 lampor lyser upp med den bokstav som utgör

Enigma med tre rotor



kryptot. Apparaten ger ett utbyteskrypto vilket genererats i flera steg genom ett antal "rotorer", placerade på en gemensam axel i ett paket. De ingår i strömkretsen och jackas fram av tangentnedtryckningarna. Rotorerna kan nollställas manuellt före start av en ny kryptering. De är tillverkade av bakelit och innehåller elektriska ledningar som går mellan rotorernas båda sidor. Därutöver går signalerna genom rotorpaketet i bägge riktningarna. De första maskinerna hade 3 rotorer men kom efterhand att förses med ända upp till 8 rotorer. Antalet rotorer bestämde svårighetsgraden med att forcera krypton från maskinen.

Maskinen användes av alla enheter inom tyska krigsmakten men med olika antal rotorer. Kriegsmarine hade flest.

Forceringen av krypton från denna maskin underlättades av att man i Bletchley Park hade tillgång till en maskin och kodböckerna samt att operatörerna gjorde fel och att dom inte följde rutinerna. Maskinen finns på FRA:s museum och Armé museum.

## Geheimschreiber

Maskinen är i princip byggd som en "telexapparat". Den användes mest för trådbunden kommunikation. De hålremсор som används är av den typ som vi var vana vid när vi körde RTTY över kortvåg dvs med fem håll enligt CCITT 2. Maskinen var på 30 talet utvecklad av Siemens & Halske. Mycket kompakt och kort. Man



överlagrar sin text synkad med en på förhand överenskommen textrensa som klistrats till en ring. Det sker initialt i remsläsaren där remsorna läggs över varandra. Den resulterande texten blir då starkt förvanskad. Detta kompliceras flera gånger med olika el/reläomkopplingar i maskinen. Beurling knäckte koden på ett par veckor vilket anses vara ett "världsrekord". För den löpande dechiffringen tillverkade LME ett antal speciella boxar som kom att kallas "Appar". FRA kunde under en stor del av kriget läsa tyskarnas trafik på deras linjer genom Sverige; en ovärderlig hjälp i våra försök att hålla oss utanför kriget.

## Hagelinmaskiner

Svenska försvaret har använt Hagelin maskiner och många amatörer har säkert kommit i kontakt med dem under sina värnplikter. Krypton från dem anses vara mycket svåra att forcera.



Givet att krypteringen utförts på rätt sätt. Bland annat finns en modell C-36.

Maskinen har liksom Enigma ett antal hjul men arbetar efter en helt annan princip. Mycket kort och kompakt ser det ut så här.

Maskinen har 6 nyckelhjul axiellt placerade, vardera med ett varierande antal stift (cirka 20) vilka är förskjutbara i axiell led. Mot hjulen ligger en linjaltrumma med 27 linjaler placerade perifert. På varje linjal finns en klack som kan aktiveras. Stiftningen på hjulen och klackarna på linjalerna användes för att ställa in krypteringen. Detta är det hemliga delen i processen och skall ställas in nytt för varje telegram. Vid kryptering vrids linjaltrumman ett varv. Klackarna påverkar hjulen på hjultrumman i vars förlängning finns en indikator och ett typhjul. Detta hjul trycker ut en remsa med klartext och en med kryptotexten. Chiffriering och dechiffriering är analoga förlopp, således enkelt att även läsa ett krypterat meddelande i maskinen.

Fördelen med maskinen, gentemot Enigma, är att även om maskinen hamnar i fel händer kan den inte användas för dekryptering av meddelanden om man ej känner till inställningarna/kodnyckeln. Den är dessutom ganska fältmässig.

## Finska fjärrpatrullernas kryptering

Patrullerna använde till en början engångs så kallade blankettkoder. Det blev utbyteskodning, det vill säga varje tecken byttes mot ett annat. Blankettkoderna fanns på A4-ark. Dessa blanketter, som således användes en åt gången, skadades lätt av snö och väta under den synnerligen fältmässiga hanteringen. Man bör även komma ihåg att operatörerna inte var skrivbordsmänniskor utan grabbar med ordentliga nävar vana att ta tag i annat än papper. Texten delades upp i grupper om 5 tecken och mellan-

rummen mellan orden utelämnades. Mottagna kryptomeddelanden dekrypteras efter samma mönster. Man inser lätt att det blev en hel del papper som skulle hanteras.

Militärmästarna Alvar Ahonen och Wihuri (OH2OH) insåg problemen och konstruerade en krypteringsskiva som kallades "Allu" efter Ahonen.



Skivan var tillverkad av aluminium och bestod av två koncentriskt lagrade skivor. 12 respektive 9 cm. De var indelade i 26 sektorer. Den inre skivan hade en fjäder som kunde låsas mot ett jack på den yttre. Den yttre skivans yttre del var numrerad vid de olika jacken och hade två rader med tecken under jacken. Den inre raden innehöll de 24 bokstäverna samt två tecken som användes för förflyttningar mellan de bägge raderna. Den yttre raden innehöll siffror, tecken och förkortningar, koder, som täckte till exempel km, flygplan, tåg, pansarbil. Fjädern var utformad så att den ringade in numret på den sektor som just då användes. Den inre skivan innehöll 5 rader. Varje rad var försedd med 26 slumpmässigt valda tecken ur det engelska alfabetet. Dessa tecken hade genererats, varje rad för sig, med en tombolaliknande teknik (slumpmässigt urval utan återläggning) Varje innerskiva tillverkades endast i två exemplar; en för patrulltelegrafisten och en för hans basstation. Skivorna var skyddade med celluloidskivor Man hade därutöver med sig en "reservnyckel" (den mindre skivan), "ifall att". Proceduren medförde att om en skiva skulle komma i orätta händer var ingen skada skedd. Krypteringen gick till på följande sätt.

Man ställde in läsfjädern på en med basstationen överenskommen sektor (de var numrerade). De första 5 tecknen krypterades med denna inställning. När man kommit till botten flyttades skivan ett steg och så fortsatte man tills krypteringen var klar. Ändrades den första inställningen mellan varje telegram fick man en form av engångskrypto vilket, om det sköttes rätt, är svårt att forcera.

Det finns naturligtvis mycket mer att säga om detta intressanta område som börjar bli enbart historia. Datorerna med sin enorma kapacitet har säkert helt tagit över området. □

## Litteratur:

På Internet, Google, kan man finna många intressanta sidor om krypto och kryptomaskiner. Man kan även finna mera detaljerade beskrivningar och bilder över de apparater som här diskuterats. Bengt Beckman, "Svenska Kryptobedrifter", Bonniers 1996  
Lars-Axel Nilsson, "Krypto", Aldus/Bonier 1970  
Robert Harris, "Enigma", Forum 1995



## Grattis och välkommen på banden säger vi till 13-åriga My från Sollefteå

SOLLEFTEÅ RADIOKLUBB, SK3EK har under hösten och vintern hållit en amatörradioteknikkurs under ledning av SM3DMP/Tomas från Kramfors. Elevgruppen som bestått av 3 personer har under fem månader träffats i Sollefteå varje måndag kväll. Den 15 mars satte man sig i bilen och åkte ner till Sundsvall där SM3FJF, Jörgen tog emot dem i Sundsvalls Radioamatörers klubblokal och de tre eleverna fick avlägga amatörradioprovet. Alla tre klarade sig.

EN AV DELTAGARNA VAR MY MOLIN, 13 år, som galant klarade av de två delproven för amatörradiocertifikat.

SM3FJF, Jörgen ställde några frågor till My direkt efter det att hon klarat provet.

**Hur blev Du intresserad av amatörradio?**

Jag har växt upp med amatörradio. Nu är vi fyra sändaramatörer i familjen. Mamma, pappa, storebror och nu har även jag lyckats klara amatörradiocertifikatet.

**Har Du haft någon bra studieteknik?**

Ja, min mobiltelefon. I röstminnet har jag spelat in alla prefix, Q-förkortningar med mera och genom att stanna uppspelningen i pausläge, så hinner jag själv svara för att därefter höra om det är rätt svar när jag fortsätter uppspelningen från röstminnet. Det har varit en riktig fullträff att lära sig radioreglementet på det sättet.

**När man rättar El-lära provet så anar jag att Du tycker om matematik.**

Ja, matte är ett av mina bästa ämnen i skolan. När jag frågade min mattelärare om uträkning av verkningsgrad, likspänningens toppvärde och parallellkoppling av induktanser, blev han så paff att han glömde att svara på några av mina frågor.

**Vad hägrar främst nu när Du får din amatörradiosignal My?**

Från vänster:  
SA3YLK, My  
SM3PZS, Per-Erik (Mys pappa)  
SA3BFJ, Jonas  
SM3ZET, Urban  
SM3DMP, Tomas (kursledare)  
SM3FJF, Jörgen (provförrättare)

Att få en egen bärbar VHF-station. GRATTIS My säger jag och vi hörs på amatörbanden.

My har nu fått signalen SA3YLK och hon fick även en bärbar VHF-station när hon kom hem.

73 de SM3LIV, Ulla





## Kastlod och en termos

Nu börjar vintern släppa sitt grepp om Sverige och i Mälardalen finns det inte mycket snö kvar just nu. Men uppe i norr dröjer det ett tag till innan barmarken åter syns. Ett säkert värtecken är våromgången av SSA:s portabeltest. Det är alltså åter dags att olja hisslinorna, ta fram portabelriggen, kalibrera effekten och fylla termoserna med kaffe för några härliga timmar ute i skogen tillsammans med radion. Den som är riktigt listig kanske kombinerar sitt deltagande i portabeltesten med en riktigt rar kommun i Kommunjakten? Portabeltesten blir allt populärare och antalet deltagare förra året var hela 100 stycken. Man kan bara ana att det bli ännu fler den här gången. Glöm inte att vara noggrann vid loggningen. En svensk station som kör portabelt i ett annat distrikt skall använda sig av korrekt call. Om jag åker till SM2 och kör portabelt blir min anropssignal SM5AJV/2/P och inte SM5AJV/2P. Att använda /2P blir fel eftersom 2P är ett prefix som tillhör Storbritannien. Glöm inte heller att logga noggrant. Både sänd och mottagen RST kollas i loggrättningen.

En annan härlig test är CQ WW WPX Contest CW som går sista helgen i maj. Det är en stor världsspännande test med massor av deltagarklasser. Så chansen är stor att åtminstone ta hem ett diplom för landssegern i den valda klassen. Testen pågår i 48:a timmar, men om du kör som ensam operatör får man bara använda 36 timmar. Med andra ord finns det goda chanser till sömn och man slipper känna sig fullständigt urlakad på måndagen efter testen.

Om man inte fick nog av portabeltesten i maj så kan man vara med i den stora portabeltesten, IARU Region 1 Field day som går första helgen i juni. Kom ihåg att man numera kan skicka in loggen till DARC som sammanställer resultatet även för stationer utanför Tyskland. Mer info finns på [www.darc.de/referate/dx/fgdcf.htm](http://www.darc.de/referate/dx/fgdcf.htm)

I detta nummer berättar SM6LRR Mats om när vi körde Russian Dx Contest i mars i klassen Multi-Operator-Two-Transmitters. Det var första gången jag själv körde i den klassen och det gav mersmak! Att köra i någon är multi-klass är väldigt utvecklande och en mycket trevlig form av contesting. Så varför inte skrapa ihop ett gäng till nästa test och delta i någon av multi-klasserna?

73 Ingemar, SM5AJV / SE5E

## Contest

Redaktör  
SM5AJV, Ingemar Fogelberg  
Sämjevägen 52  
162 71 Vällingby  
[sm5ajv@qrq.se](mailto:sm5ajv@qrq.se)  
[www.qrq.se/contestspalten/](http://www.qrq.se/contestspalten/)



## Russian DX Contest från Sergey Kilo Tri Wasiliy

Av SM6LRR - Mats Strandberg, Foto: SM5PHU & SM5AJV

Redan under den gemytliga nordiska samvaron under CCF-kryssningen började planer smidas inför vårens stora Contestevenemang – Russian DX Contest. Det ursprungliga embryot till satsning kom från Jouko, OH1RX, som föreslog att vi skulle samla ihop ett gäng och åka till OH0Z och köra Multi Operator – 2 Transmitters. Under tecknad och SM5AJV tillfrågades och även ES2RR var tilltänkt som operatör.

Biljetter beställdes från Moskva till Stockholm och logistiken skulle ske med hjälp av bilar till Åland via Roslagen. Vi kom överens om att vi behövde tre stationer för att kunna köra RUN på två band och kolla de övriga banden med en tredje station. Allt var upplagt för en fantastisk helg i slutet av mars.

Nu är det ju emellertid så att planer inte alltid kan realiseras som planerat. OH1RX och ES2RR fick förhinder och allt verkade se ut att kunna rinna ut i sanden. Biljetterna var dock bokade till Stockholm den 20 mars, så det var bara att undersöka andra möjligheter. Efter lite diskutering kom vi fram till att den bästa alternativa lösningen skulle vara att fråga SM3SGP, Gunnar, om han kunde vara intresserad av att ställa upp och satsa tillsammans med oss från SK3W. Gunnar hade dock en skidresa inplanerad, men hans gästfrihet innebar att vi trots detta skulle kunna nyttja den fantastiska stationen i myggens paradiset Fernebo.

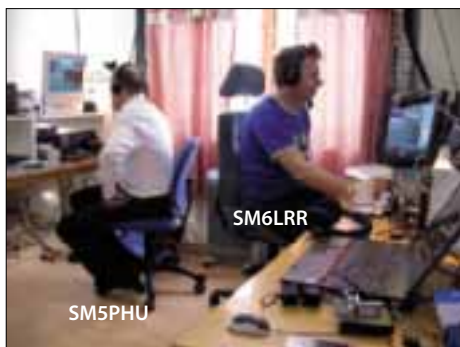
Då hade vi alltså både QTH och två operatörer klara. Men att effektivt köra Multi-2 med enbart två operatörer har definitivt sina sidor, så vi kom fram till att vi behövde en tredje helhjärtad satsande operatör. Jonas SM5PHU hade tänkt köra Single Op med SM5J från det vackert belägna

QTH:t vid sjön Yxningen, men efter litet övertalning lyckades vi få honom att ändra sina planer.

Ett par dagar innan avresan skulle jag skriva ut mina E-biljetter med Aeroflot och fick en närmare chock! Jag hade bokat resa tidigt i februari för avresa till Stockholm den 20 mars. Trodde jag ja... Nu visade det sig att biljetterna redan var utgångna då datumet för biljetterna var 20 februari i stället för mars. Tänk om allt skulle gå om intet beroende på hjärnsläpp. Lyckligtvis fanns det plats på planet den tjugonde och det var bara att hiva upp 4000 SEK igen och bita i det sura äpplet...

Dagen för avfärd kom till slut. I huvudet hade jag under minst en vecka övat på bokstavering av SK3W på ryska och tändningen inför denna spännande Contest kunde inte vara större. Jonas PHU hämtade upp mig på Arlanda och vi satte full fart norrut för att efter en och en halv timme sammanstråla med Ingemar AJV som redan fått fart på värmen i stugan. Även om jag hade sett antennerna och masterna på bild så måste jag erkänna att synen av SK3W:s "skyline" skapade gäshud över hela kroppen. Att kunna köra PileUp med 3x5 element på 20 och 2x3 på 40 i en 60 meters hög mast överskred alla mina tidigare upplevelser! Dessutom var de fasade vertikaler på 80 och 160 sedan tidigare erkända spjutspetsar.

Fredagskvällen och lördagsmorgonen ägnades åt stationsanpassning och vi kom fram till en bra uppställning med de tre operatörsplatserna nära varandra för bra kommunikation. Station A skulle användas för 15, 40 och 160 meter, station B för 20 och slutligen station C för 80 och 10 meter.





En del interferens upptäcktes mellan 20 och 40 meter. Detta skapade viss oro, men efter att ha påbörjat testen insåg vi att det gick att hantera skapligt.

Testen började med undertecknad på 20 meter SSB och Ingemar på 40 CW. Bra rates under inledningen och faktiskt under hela testen. Det roliga med Russian DX Contest är att alla kan kontakta alla, men givetvis att det lönar sig mer att kontakta ryska stationer som ger tio poäng i stället för tre poäng för européer och fem poäng för DX. Efter tre timmar var det dags för mig att lämna station B till Jonas och förbereda kvällsmåltiden som kanske inte nådde samma gourmetiska fulländning som PHU:s Biff Rydberg kvällen innan!

Konditionerna var riktigt skapliga på lågbanden och acceptabla på 20, men de högra banden var riktiga utmaningar. Vår målsättning var att komma upp i samma QSO-antal som 2008 års vinnare (DR0W). Detta lyckades vi med och det preliminära slutresultatet blev 11,5 miljoner poäng.

Efter att ha studerat preliminära resultat på 3830 kan vi se att vi blev slagna av Ural Contest Group som hade åkt till Israel (4Z5W) samt av litauererna ..... som enbart bestämt sig för att köra CW. Trots detta gav Russian DX Contest mersmak! Det är en synnerligen trevlig Contest som ger höga rates under de 24 timmar testen pågår.

Vi tackar återigen Gunnar SGP och gänget på SK3W för möjligheten att delta i testen från deras utmärkta station och hoppas att vi kanske kan få möjlighet att återkomma under nästa års test. Vi hoppas också att fler svenska stationer ska upptäcka denna riktigt trevliga test!

R3/SM6LRR, Mats

## SSA Månadstest 2009 mars

### Single Operator CW

Nr Call	Antal QSO		QSO-poäng		Ant Rutor		Summa	Omr	Op	Klubb
	40/80	Tot	40/80	Tot	40/80	Tot				
1 SM6X	16/36	52	30/59	89	10/14	24	2136	1000	SM6CLU	SK6HD
2 SK5AA	14/31	45	27/59	86	7/15	22	1892	886	SM5ACQ	SK5AA
3 SM2KAL	21/19	40	39/37	76	12/12	24	1824	854		SK2TP
4 SA1A	10/37	47	16/69	85	7/14	21	1785	836	SM1TDE	SK1BL
5 SK6AW	10/35	45	20/61	81	8/14	22	1782	834	SM6VAO	SK6AW
6 SM6IQD	8/34	42	16/64	80	7/15	22	1760	824		SK6AW
7 SM5DJZ	13/33	46	24/62	86	7/13	20	1720	805		SLOZG
8 SI7T	7/31	38	14/61	75	6/15	21	1575	737	SM7LZQ	SK7AX
9 SA6A	7/34	41	14/63	77	7/13	20	1540	721	SM6JSM	SK6WVV
10 SK2AT	10/27	37	20/53	73	9/12	21	1533	718	SM2LIY	SK2AT
11 SM0W	17/22	39	34/42	76	9/11	20	1520	712	SM0WKA	SK0HB
12 SM6VVT	10/27	37	20/51	71	6/15	21	1491	698		SK6AW
13 SM0AIG	10/32	42	18/60	78	6/13	19	1482	694		SK0QO
14 SM3R	8/27	35	16/52	68	7/13	20	1360	637	SM3CBR	SK3GK
15 SM7C	11/26	37	20/46	66	6/13	19	1254	587	SM7CFZ	SK7AX
16 SM6Z	9/31	40	14/55	69	6/12	18	1242	581	SM6BZE	SK6DW
17 SM7ATL	11/21	32	22/41	63	8/10	18	1134	531		SK7CA
18 SM5AHD	6/25	31	12/48	60	6/12	18	1080	506		SK0HB
19 SM6BSK	5/27	32	10/53	63	5/12	17	1071	501		-
20 SM0XG	8/27	35	14/52	66	4/12	16	1056	494		SK0HB
21 SM6BGG	6/29	35	10/53	63	4/12	16	1008	472		SK6GX
22 SM7GVF	0/36	36	0/66	66	0/13	13	858	402		SK7HW
23 SK0QO	9/27	36	10/47	57	4/11	15	855	400	SM0FDO	SK0QO
24 SM5DXR	6/28	34	12/47	59	3/9	12	708	331		SK5AA
25 SI5Y	0/28	28	0/52	52	0/12	12	624	292	SM5BKK	SK5DB
26 SA6AXR	4/20	24	8/39	47	4/9	13	611	286		SK6QA
27 SF0D	5/21	26	8/38	46	2/11	13	598	280	SM0DSF	SK0QO
28 SM6Q	0/25	25	0/45	45	0/13	13	585	274	SM6UQJ	SK6AW
29 SM5AQI	0/26	26	0/49	49	0/11	11	539	252		SK5BN
30 SM6CPO	0/18	18	0/33	33	0/10	10	330	154		SK6GX
31 SM6WET	0/19	19	0/31	31	0/7	7	217	102		SK6HD
32 SM5BTX	5/10	15	4/18	22	0/7	7	154	72		SK5AA
33 SM2BJS	0/14	14	0/18	18	0/8	8	144	67		SK2AT
34 SK7JD	0/14	14	0/18	18	0/6	6	108	51	SM7HQD	SK7JD
35 SE6M	0/10	10	0/17	17	0/6	6	102	48	SM6PWQ	SK6DW
36 SM7TZK	0/6	6	0/12	12	0/5	5	60	28		SK7BQ
37 SA6N	3/3	6	4/4	8	2/1	3	24	11	SM6YJS	SK6WVV
38 SM3HJI	0/5	5	0/8	8	0/2	2	16	7		SK3BP
39 SM6LTO	1/3	4	2/4	6	1/1	2	12	6		SK6AW
SM6MIS/P	0/3	3	0/6	6	0/2	2	12	6		SK6AW
SM7HVQ										SK7YX

Checklogg

### Single Operator - QRP CW

Nr Call	Antal QSO		QSO-poäng		Ant Rutor		Summa	Omr	Op	Klubb
	40/80	Tot	40/80	Tot	40/80	Tot				
1 SM5OUU	1/33	34	2/65	67	1/14	15	1005	1000		SK7CN
2 SM5EFX	2/22	24	4/43	47	0/12	12	564	561		SK5AA
3 SM7RPU	0/20	20	0/39	39	0/10	10	390	388		SK7AX
4 SM5KQS	2/6	8	4/12	16	2/6	8	128	127		SK5BN
5 SM5MEK	0/4	4	0/7	7	0/3	3	21	21		SK5DB



### Testkalender

Ett aplock av tester som finns på SM3CER:s Contest-sidor:

[www.sk3bg.se/contest/](http://www.sk3bg.se/contest/)

Maj	UTC Test
2-3	2000 - 1959 ARI International DX Contest CW/SSB/RTTY
7	1700 - 2100 10 meter NAC - CW/SSB/FM/DIGI
17	1400 - 1500 SSA Månadstest nr 5 - CW
17	1515 - 1615 SSA Månadstest nr 5 - SSB
9-10	1200 - 1159 CQ-M International DX Contest CW/SSB
9-10	1200 - 1200 VOLTA WW RTTY Contest, RTTY
16-17	1200 - 1200 His Maj. King of Spain Contest, CW
17	0700 - 1100 SSA Portabeltest Våromgången CW/SSB
23-24	2100 - 0200 Baltic Contest - CW/SSB
30-31	0000 - 2400 CQ WW WPX Contest, CW
Juni	UTC Test
4	1700 - 2100 10 meter NAC - CW/SSB/FM/Digi
6-7	1500 - 1459 IARU Reg 1 Field Day
14	1400 - 1500 SSA Månadstest nr 6 - SSB
14	1515 - 1615 SSA Månadstest nr 6 - CW
20	0800 - 2200 SCAG Straight Key Day (SKD) - CW
20-21	0000 - 2400 All Asian DX Contest - CW
27-28	1400 - 1400 Marconi Memorial Contest - CW

[www.qrq.se/contestspalten/](http://www.qrq.se/contestspalten/)

SSA Månadstest 2009 mars										
Single Operator SSB										
Nr Call	Antal QSO		QSO-poäng		Ant Rutor		Summa	Omr	Op	Klubb
	40/80	Tot	40/80	Tot	40/80	Tot				
1 SM0W	8/54	62	16/05	121	5/19	24	2904	1000	SM0WKA	SK0HB
2 SM7ATL	9/51	60	18/98	116	7/16	23	2668	919		SK7CA
3 SM6CKS	8/58	66	16/09	125	3/17	20	2500	861		SK6AW
4 SK6AW	8/57	65	16/11	127	2/17	19	2413	831	SM6VAO	SK6AW
5 SM6XMY	9/54	63	18/99	117	3/17	20	2340	806		SK6AW
6 8S4S	0/60	60	0/15	115	0/20	20	2300	792	SM6YOU	SK6AW
7 SA2A	17/36	53	33/69	102	9/13	22	2244	773		SK2TP
8 SB6A	8/56	64	14/04	118	2/17	19	2242	772	SA6AOA	SK6AW
9 SK5AA	4/56	60	7/08	115	1/17	18	2070	713	SM5ACQ	SK5AA
10 SA2Z	26/22	48	51/43	94	11/11	22	2068	712	SM2YPZ	SK2TP
11 SM6UQL	6/46	52	12/89	101	2/18	20	2020	696		SK6AW
12 SM6IQD	9/52	61	18/99	117	3/14	17	1989	685		SK6AW
13 SK2AT	4/43	47	8/85	93	3/18	21	1953	673	SM2LIY	SK2AT
14 SM5NVF/5	0/54	54	0/05	105	0/18	18	1890	651		SK5WB
15 SM5DJZ	1/44	45	2/87	89	1/17	18	1602	552		SLOZG
16 SM7XWI	3/49	52	6/90	96	1/15	16	1536	529		SK7CA
17 SM3R	0/55	55	0/01	101	0/15	15	1515	522	SM3CBR	SK3GK
18 SM5AHD	1/47	48	2/88	90	1/15	16	1440	496		SK0HB
19 SM6VVT	6/38	44	12/71	83	3/14	17	1411	486		SK6AW
20 SASX	1/44	45	2/80	82	1/15	16	1312	452	SM5TJH	SK5BN
21 SM6BGG	2/48	50	0/85	85	0/15	15	1275	439		SK6GX
22 SM7TZK	3/36	39	6/71	77	2/14	16	1232	424		SK7BQ
23 SM5DXR	3/41	44	5/78	83	0/14	14	1162	400		SK5AA
24 SA0AQT	0/39	39	0/75	75	0/15	15	1125	387		SLOZG
25 SM7DQV	1/38	39	2/71	73	1/14	15	1095	377		SK7JD
26 SM0XG	2/38	40	4/62	66	1/14	15	990	341		SK0HB
27 SM6X	8/27	35	14/42	56	5/11	16	896	309	SM6CLU	SK6HD
28 SM0OY/1	0/34	34	0/63	63	0/14	14	882	304	SM0OY	SK0CT
29 SM6YBR	2/32	34	4/62	66	2/11	13	858	295		SK6WW
30 SM6OPW	2/31	33	4/61	65	1/12	13	845	291		SK6IF
31 SM6Q	4/25	29	8/47	55	2/12	14	770	265	SM6UQJ	SK6AW
32 SA5ACR	3/25	28	6/47	53	2/11	13	689	237		SK5BN
33 SA6AIN	2/25	27	0/49	49	0/13	13	637	219		SK6HD
34 SA0AND	0/30	30	0/56	56	0/11	11	616	212		-
35 SK4UW	1/23	24	2/44	46	1/12	13	598	206	SM4JHK	SK4UW
36 SM7UFR	1/24	25	2/45	47	1/11	12	564	194		-
37 SM6EHY	0/27	27	0/51	51	0/10	10	510	176		SK6AW
38 SM5ISM	0/21	21	0/41	41	0/12	12	492	169		SK5LW
39 SK0QO	1/21	22	2/39	41	0/11	11	451	155	SM0FDO	SK0QO
40 SA6ANH	0/25	25	0/44	44	0/10	10	440	152		SK6LK
41 SM6CPO	0/23	23	0/44	44	0/10	10	440	152		SK6GX
42 SM6GT	0/25	25	0/44	44	0/10	10	440	152		SK6GX
43 SM6WET	0/23	23	0/44	44	0/10	10	440	152		SK6HD
44 SM5BTX	3/23	26	5/41	46	0/9	9	414	143		SK5AA
45 SM2YIP	4/12	16	8/23	31	4/9	13	403	139		SK2HG
46 SLOZZF	2/26	28	2/37	39	0/10	10	390	134	SM0VLZ	SLOZZF
47 SM5AQI	0/20	20	0/39	39	0/10	10	390	134		SK5BN
48 SM6FXW	1/22	23	2/41	43	1/8	9	387	133		SK6KY
49 SM5MCZ	2/18	20	2/32	34	1/9	10	340	117		SK5BN
50 SM5NQB	0/19	19	0/36	36	0/9	9	324	112		SK5DB
51 SM6YWJ	0/19	19	0/34	34	0/9	9	306	105		SK6GX
52 SA6AVB	1/18	19	2/28	30	1/8	9	270	93		SK6QW
53 SA6N	0/15	15	0/25	25	0/9	9	225	77	SM6YJS	SK6WW
54 SM5SZG	2/13	15	4/20	24	1/7	8	192	66		SK5BN
55 SK7JD	0/17	17	0/25	25	0/7	7	175	60	SM7HQD	SK7JD
56 SM5BXC	0/16	16	0/28	28	0/6	6	168	58		-
57 SM0XXM	0/12	12	0/22	22	0/7	7	154	53		SK0QO
58 SM3HJI	0/11	11	0/22	22	0/6	6	132	45		SK3BP
59 SM6LTO	2/9	11	4/18	22	2/4	6	132	45		SK6AW
60 SM6JUL	0/16	16	0/26	26	0/5	5	130	45		SK6GX
61 SM5AOG	0/10	10	0/16	16	0/5	5	80	28		SK5RO
62 SA2BBU	0/9	9	0/12	12	0/6	6	72	25		SK2AT
63 SM5YJM	0/7	7	0/11	11	0/5	5	55	19		SK5RO
64 SM6MGZ/7/M	0/6	6	0/12	12	0/4	4	48	17		SK6AW
65 SM3KDR	0/5	5	0/10	10	0/4	4	40	14		SK3JR
66 SE6M	0/4	4	0/6	6	0/3	3	18	6	SM6PWQ	SK6DW
67 SA7AZQ	0/13	13	0/0	0	0/0	0	1	0		-



Klubbtävlingen MT 3 CW			
Pl	Call	Klubb	Totalt
1	SK6AW	Hisingens Radioklubb	5642
2	SK0HB	Botkyrka Radio Amatörer	3656
3	SK5AA	Västerås Radioklubb	3318
4	SK7AX	Södra Vätterbygdens ARK	3219
5	SK0QO	Södertörns Radioamatörer	2935
6	SK6HD	Falköpings Radioklubb	2353
7	SK2TP	GEMARK Gellivare-Malmbergets ARK	1824
8	SK1BL	Gotlands Radioamatörklubb	1785
9	SLOZG	FRO Norrtelje	1720
11	SK6WW	Lake Wetteren DX Group	1564
12	SK3GK	Gävle Kortvägsamatörer	1360
13	SK6DW	Trollhättans SändareamatöFrer	1344
14	SK6GX	Uddevalle Amatörradioklubb	1338
15	SK7CA	Kalmar Radio Amateur Society	1134
16	SK7CN	Radioklubben CQ i Vimmerby och Kinda	1005
17	SK7HW	Kronobergs Sändareamatörer	858
18	SK5BN	Norrköpings Radioklubb	667
19	SK5DB	Uppsala Radioklubb	645
21	SK7JD	Westerviks Sändareamatörer	108
22	SK7BQ	Kristianstads Radioamatörer	60
23	SK3BP	Radioklubben Faxe	16

Klubbtävlingen MT 3 SSB			
Pl	Call	Klubb	Totalt
1	SK6AW	Hisingens Radioklubb	18675
2	SK0HB	Botkyrka Radio Amatörer	5334
3	SK2TP	GEMARK Gellivare-Malmbergets ARK	4312
4	SK7CA	Kalmar Radio Amateur Society	4204
5	SK5AA	Västerås Radioklubb	3646
6	SK5BN	Norrköpings Radioklubb	2923
7	SLOZG	FRO Norrtelje	2727
8	SK6GX	Uddevalle Amatörradioklubb	2591
9	SK2AT	Umeå Radioamatörer FURA	2025
11	SK5WB	Enköpings Radioklubb	1890
12	SK3GK	Gävle Kortvägsamatörer	1848
13	SK7JD	Westerviks Sändareamatörer	1270
14	SK7BQ	Kristianstads Radioamatörer	1232
15	SK6WW	Lake Wetteren DX Group	1083
16	SK0CT	RK vid Ericsson Radio Systems AB	882
17	SK6IF	Lysekils Sändareamatörer	845
18	SK0QO	Södertörns Radioamatörer	605
19	SK4UW	Arvika Sändare Amatörer	598
21	SK6LK	Borås Radioamatörer	440
22	SK2HG	Kalix Radioklubb	403
23	SLOZZF	FRO Svartlösa	390
24	SK6KY	Kungsbacka Radioamatörer	387
25	SK5DB	Uppsala Radioklubb	324
26	SK6QW	Mariestads Amatörradioklubb	270
27	SK7HW	Kronobergs Sändareamatörer	240
28	SK5RO	Roslagens Sändareamatörer	135
29	SK3BP	Radioklubben Faxe	132
31	SK6DW	Trollhättans Sändareamatörer	18

## I nästa nummer

### Fjärrstyrd Radiostation för Contest

SM5AJV återger sina erfarenheter kring fjärrstyrning

NAC 2008 mars

Nr	Call	Loc	QSO	(A,B,C,D)	Poäng
1	SM6TOL	JO78	30	(8,17,5,-)	11760
2	SM5ZBJ	JO89	26	(-,22,4,-)	10334
3	SM6X	JO68	31	(10,13,8,-)	9732
4	SM6MNH	JO68	35	(9,13,9,4)	9256
5	SM6DBZ	JO58	19	(7,9,3,-)	9005
6	SA6AIN	JO68	33	(10,12,7,4)	8910
7	SK4AO	JP70	21	(5,11,5,-)	8712
8	SK2AT	KP03	16	(4,7,5,-)	8207
9	SM7ATL	JO86	18	(6,9,3,-)	7976
10	SM0OY	JO89	19	(8,9,2,-)	7936
11	SA5ACR	JO88	14	(-,10,3,1)	7649
12	SM7XWI	JO86	16	(-,12,4,-)	6855
13	SA6N	JO78	16	(7,6,3,-)	6012
14	SM6WET	JO68	23	(6,10,4,3)	5599
15	SM4YMP	JP70	12	(3,6,3,-)	5292
16	SM5YJM	JP90	11	(-,7,2,2)	5285
17	SM0GII	JO89	13	(6,6,1,-)	5079
18	SA1A	JO97	7	(7,-,-,-)	4660
19	SM5BTX	JO89	14	(5,7,2,-)	4348
20	SI5Y	JP80	10	(10,-,-,-)	4237
21	SM5JAB	JO78	6	(2,4,-,-)	3888
22	SM6VAG	JO78	12	(-,8,4,-)	3851
23	SM1CIO	JO97	6	(1,5,-,-)	3752
24	SM4L	JP70	8	(-,6,2,-)	3683
25	SA6BET	JO68	16	(-,8,8,-)	3513
26	SA3B	JP83	9	(-,6,3,-)	3487
27	SK6AW	JO67	14	(-,9,5,-)	3270
28	SM6V	JO57	11	(3,6,2,-)	3147
29	SM6LJU	JO58	7	(-,7,-,-)	3117
30	8S4S	JP80	8	(-,6,2,-)	3070
31	SM6TPJ	JO68	12	(2,6,1,3)	2891
32	SM6MVE	JO67	6	(-,4,2,-)	2886
33	SM5EPC	JP90	5	(-,3,-,2)	2663
34	SM7RPU	JO77	5	(2,3,-,-)	2657
35	SM6LTO	JO57	15	(2,7,6,-)	2647
36	SA6AVB	JO68	21	(-,9,7,5)	2591
37	SG3O	JP81	4	(2,2,-,-)	2481
38	SM6VYP	JO67	9	(-,9,-,-)	2435
39	SM6UQL	JO57	10	(-,10,-,-)	2295
40	SM6OER	JO58	7	(-,4,3,-)	2279
41	SM0EPO	JO89	6	(2,3,1,-)	2222
42	8S5C	JP80	6	(-,3,1,2)	2210
43	SM5LSM	JO89	7	(2,3,2,-)	2155
44	SM6YOF	JO57	9	(-,5,4,-)	2132
45	SM6IQD	JO57	6	(3,-,3,-)	2120
46	SM6MGZ	JO67	5	(1,3,1,-)	2068
47	SM7WMY	JO86	8	(-,5,3,-)	1650
48	SM7SPP	JO86	6	(-,4,2,-)	1595
49	SA5ACL	JO88	4	(-,2,1,1)	1586
50	SM7OVJ	JO65	4	(-,,-,4)	1323
51	SM4CJY	JO79	2	(2,-,-,-)	1263
52	SM7DDR	JO65	3	(3,-,-,-)	1191
53	SM0GOO	JO99	3	(3,-,-,-)	1173
54	SM0YRJ	JO89	2	(-,2,-,-)	1156
55	SM7UFR	JO87	3	(-,2,1,-)	1132
56	SM3SJM	JP82	1	(-,1,-,-)	755
57	SM4XEX	JP70	3	(-,3,-,-)	607
58	SM3HJI	JP81	1	(1,-,-,-)	525

- SM5ZBJ intressant test snabba upp och nedgångar men så är det med svängingar i a och k talet. tackar alla som var med hörs nästa test de 73 sm5zjb
- SM6DBZ En OZ inga LA. Skaplig aktivitet i SM6 men fler av dom vanliga stn saknades. 73 Svenne
- SA1A Hörda utan QSO: SI5Y, SA6A, OZ5BD, SA6AIN. Bra MS-reflektioner hela timman.
- SK6AW Lannabovertikal, 100w och dälrig SWR.
- SM6V Byggde ihop en vertikal dipol dagen innan, och tro det eller ej men de n fick perfekt SWR med en gång. Riggade upp den på vår lilla balkong o ch tutade i alla fall igenom några QSO:n. 73 de VAO
- 8S4S Dipol + Multibandsvertikal, ca 250w.
- SM6LTO Fortfarande mobilpinne på magnetfot och skorsten vertikal.
- SM6OER RX/TX=FT897D P=100Watt Ant: hemmaslördad Vikt Dipol 9,96 m på 24mASL på balkongen åt väst/VästNordVäst. Balunmatad 1:6 TACK Alla för en Trevlig NAC test de Gunnar sm6oer



Vi i Eskilstuna Sändareamatörer vill rikta ett stort tack till alla er som kom och besökte oss. Mässan besöktes i år av 1100 glada amatörer och det var uppbullat med över 300 meter bord. Rekord! Det fanns allt från gammalt antik till toppmodern radioutrustning. Bra priser och många gjorde fina fynd bland borden. Tänk vad mycket prylar som bytte ägare.  
Humör och stämningen var på topp och många träffades för att diskutera allt mellan himmel och jord. Tänk att få träffa alla dem som man har kontakt med under året. Årets



törradion i SM. Tack alla säljare och besökare för att ni kommer till oss. Utan Er blir det ingenting.  
Planeringen är redan igång för den 22:a amatörradiomässan i mars 2010. Då kör vi igen. En del säljare har redan bokat men vi återkommer med exakt datum längre fram.

Om du vill se mera från mässan så finns det många bilder på vår hemsida [www.sk5lw.com](http://www.sk5lw.com)

tema var nog Kommunjakten. Hittar man inget så kan man ju bara sitta ner och ta en fika och snacka en stund. Cafeterian arbetade för högtryck och vi fick massor av beröm. Personalen gillar när vi "radioamatörer" kommer, snyggt jobbat.  
Det var ett lotteri på inträdesbiljetten, alla vinster är avhämtade. Ett stort tack till våra sponsorer: Swedish Radio Supply, Radio2u2 och Mobinet. Gynna dem, de sponsrar ama-



Tack än en gång och 73 från Eskilstuna Sändareamatörer genom SM5OCK, Håkan





## DXCC & IOTA

Redaktör  
SM5DJZ, Jan Hallenberg  
Edeby Andersberg 30  
741 91 Knivsta  
sm5djz@ssa.se  
hem.passagen.se/sm5djz/

## Ny spalt & spaltredaktör

### Välkommen Janne!

Knappast ny i gården, men väl ny som ordinarie spaltredaktör. Redaktionen och alla DXCC- och IOTA-fans ser fram mot dina kommande spalter i QTC.

/Redax

På förekommen anledning har jag blivit ombedd att skriva lite fortlöpande här i tidningen om dessa två diplom, för vilka jag är utsedd kort-checkare. Tanken är att återkomma med artiklar i vart annat nummer, och jag tar gärna emot frågor och uppslag inom ovannämnda ämnen.

### DXCC

Till att börja med kan jag meddela att ARRL har tagit fram en helt ny design på ansökningsblanketten för DXCC. Det är den förstasida som alltid skall medfölja en ansökan. Den är daterad "February 2009" och finns att ladda hem från denna länk:

[www.arrl.org/awards/dxcc/dxccapp.pdf](http://www.arrl.org/awards/dxcc/dxccapp.pdf)

För oss checkpointers gäller fortfarande att vi dessvärre INTE får checka kontakter på 160 m. Jag trodde att det skulle bli en lättnad med denna bestämmelse, men tyvärr ser jag ingen ljusning i denna fråga. Även deletade länder är för oss "förbjudna", men 10-års-regeln togs bort för ett drygt år sedan.

Många har undrat över vad som gäller för Kosovo, som utnämnde sig som självständig stat förra året. Bland annat YU8/OH2R med flera var ju flitigt aktiva just under dessa dagar. Nu har Bill Moore NC1L kommit med ett litet förtydligande i denna fråga. Kosovo har ju ännu inte uppfyllt något av de kriterier som skall gälla för ett DXCC-område, bland annat medlemskap i FN eller ett officiellt prefix tilldelat av ITU, och frågan är om det någonsin



kommer att bli FN-medlemmar med så starkt motstånd från Ryssland. Men det här är storpolitik på hög nivå.

Detta betyder att om kortet anger Kosovo och kontakten är efter 17 februari 2008, så gäller den inte för någonting alls. Är kontakten FÖRE detta datum räknas det som Serbien. Och om man däremot kan läsa Serbia, eller liknande så gäller det för Serbia både före och efter detta datum.

### IOTA

Efter stoppdatum i februari går vi alla nu och inväntar de officiella resultaten efter fingranskningen hos RSGB. Förhoppningsvis skall de komma under våren kanske i maj månad, och jag kommer att lägga upp dessa på hemsidan: [hem.passagen.se/sm5djz/](http://hem.passagen.se/sm5djz/) samt att publicera dem här i tidningen. För närvarande finns resultaten uppdaterade på min

hemsida så som de blev efter uppdateringen, men som sagt de är in-officiella.

När det gäller IOTA-testen 2008 så har resultatet varit publicerat redan i november 2008, men tyvärr finns de inte tillgängliga på RSGB's IOTA-sidor för credit ännu. Från Martin G3ZAY fick jag besked att det kan ta ytterligare ett par veckor och tidigast i april eller maj skall de vara tillgängliga. Ganska dåligt tycker jag, att det skall ta sådan lång tid.

Lagom till den stora Ham-festen i Dayton i maj, räknar RSGB med att komma ut med en ny uppdaterad upplaga av IOTA-Directory. Jag vet inte något närmare hur den skall se ut, men skall återkomma när den finns att tillgå och hur man enklast beställer den.

Slutligen önskar jag alla att våren och sommaren snart skall vara här för då ökar aktiviteten på IOTA märkbart. Redan nu i mars/april har ett par godbitar annonserat aktivitet bland annat: HZ1FS/p AS-192, VY0A NA-186, AT9RS NA-177, VX8X NA-192 samt TI7- NA-191. Och inte minst en expedition till Rockall EU-189 MM0RAI/p när detta läses.

Mycket gott att se fram emot.  
73 de Janne SM5DJZ





# And The World Listened

## the biography of Captain Leonard F. Plugge

Författare: Keith Wallis

ISBN 978-1-903053-23-2

220 sidor, inbunden eller pocket.

Förlag: Kelly Publications [www.kellybooks.net](http://www.kellybooks.net)

Leonard F Plugge är ett namn som knappast är alltför känt bland radioentusiaster i dag. Ändå var han en pionjär inom europeisk radio och framför allt när det gällde den kommersiella utvecklingen av mediet. Från att faktiskt ha börjat som DX-are (även om begreppet inte fanns på 1920-talet) med en enkel kristallmottagare så började han kartlägga europeiska radiostationer och att publicera detaljer om deras sändningar. Så småningom övergick detta från att ha varit en hobby till att bli en heltidssyssla och bolaget IBC (International Broadcasting Company) såg dagens ljus.

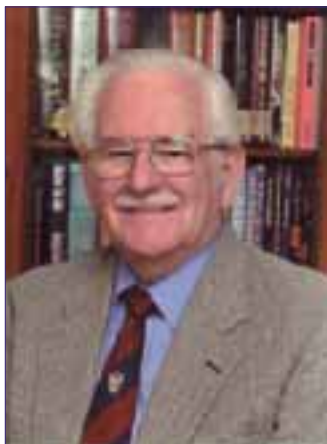
Plugge tog 1925 initiativet till den första kommersiella sändningen riktad till en engelsk publik från ett annat land och den gjordes från stationen i Eiffeltornet, Paris. Programmet sponsrades av Selfridges varuhus i London. Han gjorde flera resor runtom i Europa med en avancerad radioutrustning installerad i sin bil vilket var synnerligen ovanligt på 20- och 30-talet. Under en av sina resor träffade han i den lilla franska fiskarbyn Fécamp en annan radioentusiast, Fernand Le Grand, som hade satt upp en lokal mellanvägsstation. De båda fann varandra direkt och ur samarbetet föddes så Radio Normandie som under 1930-talet skulle komma att bli mycket populär med sina engelska underhållningsprogram som ett alternativ till BBC. Dessutom sände IBC kommersiella program över en mängd europeiska stationer och Plugge reste ofta runt i Europa för att kolla mottagningen av olika sändare. Han gjorde också ofta direktsändningar från de stationer han besökte under sina resor.

Boken innehåller mycket av intresse även för andra än radioentusiaster. Inte minst ger den detaljerade skildringen av Plugge's resor runt Europa en levande bild av mötet med olika länder och kulturer på 20- och 30-talet. Han besökte även Sverige under sina resor och besåg då radiostationerna i Stockholm och Malmö. Som person stod han under decennier i centrum för det engelska societetslivet och många intressanta anekdoter berättas i boken. Vidare kan nog veteranbilsentusiaster hitta en del guld-korn i denna bok. Den är rikt illustrerad och innehåller detaljerade tabeller över IBC:s sändningar över olika stationer under åren.

### Om författaren

I likhet med L F Plugge är Keith Wallis en man med många järn i elden. Snart 80 år fyllda är han som pensionär efter ett långt yrkesliv som försäljningschef och marknadsförare synnerligen aktiv med att bland annat skriva böcker. Han berättar vid vårt samtal om ett av sina stora intressen som är gemmologi, alltså vetenskapen om ädelstenar. Han har även skrivit en bok i ämnet där han initierat berättar om bland annat identifiering och värdering av ädelstenar. När det gäller radio och hans intresse för Plugge så började det hela genom ett oväntat fynd.

Under många år arbetade Keith som arkitekt och var bland annat sysselsatt med att designa radio- och TV-studior. I början av 50-talet arbetade han med sitt team i en angränsande byggnad till IBC Studios vid Portland Place i London, nära BBC. Under uppröjningen hittade Keith en stor mängd gamla skioptikonbilder från Plugge's resor i Europa. Han tog reda på bilderna och sedan blev de liggande på en vind under flera decennier. Av en händelse fick han höra ett inslag på BBC om Radio Normandie och han tog då kontakt med programproducenten och berättade om sitt fynd. Det visade sig att ytterst litet fanns dokumenterat om L F Plugge och



Denna bok är synnerligen intressant då den berättar om en hittills sparsamt dokumenterad del av europeisk radiohistoria. Lägg därtill att materialet presenteras på ett underhållande och engagerande sätt. Berättelsen om Leonard F Plugge är en fascinerande historia om en man med många järn i elden men med en allt överskuggande kärlek till radiomediet. Så småningom skulle IBC komma att fokusera på andra verksamheter och Plugge själv levde den sista tiden av sitt liv under små ekonomiska omständigheter som en kontrast till gångna tiders lyx och överdådiga fester. Men han är en av radions pionjärer och denna bok fyller ett tomrum genom att berätta hans historia.

Keith fick namn på flera personer som jobbat på Radio Normandy och IBC:s andra stationer. Han tog kontakt med dem för att få veta mera och någon av dem frågade honom om han skulle skriva en bok i ämnet. Ja, varför inte? tänkte han och skred till verket.

Bakom tillkomsten av denna bok ligger årtal av forskningsarbete och intervjuer och en svårighet var att hitta en förläggare. De större förlagen visade sig ointresserade antingen därför att de inte kände till Plugge eller kände till Keith som författare. Till sist nappade dock det lilla entusiastförlaget Kelly Publications och gav ut boken, låt vara i en begränsad upplaga. Endast några hundra böcker lär ha tryckts upp och det är ovisst om någon ytterligare tryckning kommer att göras.

För övrigt så är egentligen inte Keith någon radioentusiast i egentlig bemärkelse men han har alltid haft ett brinnande intresse för underhållningshistoria och främst då teater. Han säger sig lyssna sparsamt på radio till vardags och tycker att radioutbudet för en mogen publik är tämligen dåligt i England. Även där, alltså....

Ronny Forslund

[www.ronnybgoode.se](http://www.ronnybgoode.se)



— Min ambition är att vi tillsammans ska göra en bra organisation ännu bättre, sade SSA:s nye ordförande, Tore Andersson SM0DZB, till årsmötesdeltagarna i Täby. Ungdomsrekryteringen och hjälp till nyblivna radioamatörer är två viktiga områden där han menar att alla kan dra sitt strå till stacken bara genom att bli mer aktiva och visa upp hobbyns olika sidor.



En av slutpunkterna på SSA:s årsmöte den 19 april var Tores anförande, sitt första som föreningens ordförande. Han tackade för förtroendet att få leda SSA framåt och uttryckte även sin uppskattning över de insatser som funktionärer och övriga styrelserepresentanter gör. Avgående ordförande SM0IMJ, Hans, avtackades för sin stora arbetsinsats under organisationsförändringen.

Men, som Tore poängterade, det råder ingen brist på arbetsuppgifter inom SSA.

— SSA har tre huvuduppgifter: För det första att slå vakt om rätten att köra radio, för det andra att värna om rätten att använda egenhändigt byggd eller modifierad utrustning utan CE-märkning och för det tredje att kunna erbjuda en bra medlemservice med allt vad det innebär.

Bland de prioriterade områdena är också att behålla den goda myndighetskontakten som SSA lyckats upprätta de senaste åren.

En ständigt lika aktuell framtidsfråga är hur vi ska göra vår hobby mer attraktiv för ungdomar. SM0DZB menar att det måste gå, eftersom teknikintresset bara blir större bland yngre. Den röda tråden borde vara att visa att amatörradion kan vidareutveckla datoranvändningen. Någon patenterad lösning finns inte utan vi får var och en se till att bli mer aktiva och inte rädsla för att synas. Och inte heller glömma bort att stötta nyblivna amatörer, som i för hög grad tappar intresset av olika anledningar.

Årsmötet avslutades med att mötesordförande SM5BF, Carl-Henrik Walde, överlämnade klubban till Tore och Täby Sändareamatörer tackades för ett lyckat arrangemang.

Protokollet från årsmötet publiceras i juninumret av QTC samt på SSA:s hemsida. Innan dagordningen inleddes utdelades ett antal utmärkelser

**Till hedersmedlem utsågs SM0RGP, Ernst,** för sitt engagemang som QTC-redaktör under mer än ett decennium.

**Hedersnålar** fick följande medlemmar: SM1TDE Eric, för arbetet med DX-spalten och för sitt allmänna engagemang för amatörradion.

**Cristina Spitzinger,** för sin gedigna insats som kanslist under drygt elva år.

**SM6DOS Gunnar,** för sitt arbete med Radiomuseet i Göteborg.

**SM6DU Carl-Axel,** för mångårigt arbete med Radiomuseet i Göteborg.

**SM0DYO Bill,** för sin insats i samband med MTD-projektet. En nål som skulle ha utdelats redan 1988 men som försvann spårlost...

#### **SSA:s Eldsjälsstipendium mottogs av följande**

**SM3LIV Ulla,** för den eldsjälssanda hon visat i i engagemanget kring framtagandet av utbildningssidor på egen hemsida likväl som på SSA:s.

**SM5FAN Claes,** för sitt initiativ till populära kommunjakten.

**SK5AS Linköpings radioamatörer,** som med framgång administrerat kommunjakten.

**SM7MYL Kristina,** som är en verklig eldsjäl när det gäller att utarbeta nyskapande metoder för spridningen av amatörradiointresset i våra skolor.

#### **Ungdomsstipendium...**

... fick SA0ANP Mikael och SA0AEX Alexander som uppmuntran till fortsatt engagemang med spridandet av hobbyn till jämnåriga och andra.



# et 2009 rk Hotel

Årsmöteshelgen inleddes på lördagen med öppnande av utställningen samt ett rekordstort antal föredrag. Till utställningen krävdes sammanlagt drygt en 100 meter lång bordsyta för att täcka behovet. Några nya utställare noterades också.

Det riktiga utbudet av kvalitativa föredrag gjorde att tiden rann undan i ett ganska friskt tempo. En av föredragshållarna var SM1TDE, Eric, som ville sporra oss till DX-peditioner. Han inledde med att bena ut vad ett DX egentligen är, man behöver inte alls dra iväg till en kobbe på andra sidan jordklotet med ett ton dyr utrustning för att det ska vara en riktig DX-pedition.

Som exempel tog han upp några egna genomförda utflykter till både när och fjärran med minimal packning. Ett tips till åhörarna var att bege sig till Märket/OJ0, varifrån ett bildspel visades upp.

Björn Andersson representerade nybildade myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, som förklarade dess roll i samhället och hur vi radioamatörer kommer in i bilden. Han tipsade även om den nationella krisportalen krisinformation.se.

I detta krissambandsseminarium medverkade även Gunnar Unger från FRO som berättade att en särskild handlingsplan för en fördjupad samverkan med SSA ska upprättas.

Några ytterst välbesökta föredrag var Bengt Feldreich, SM0GU:s "Radio förr och nu" samt för detta FRA-direktören Per Kjellnäs om signalspaning och inte minst mobiltelefonens fader, Östen Mäkitalos föredrag om mobiltelefoni, hur det började och i vilken riktning det pekar.

Under lördagseftermiddagen berättade Carl-Henrik Walde, SM5BF, om 100-årsfirandet av Marconi och Brauns nobelpris i fysik 1909.

Det här var bara ett axplock av alla aktiviteter. För dem som önskade kunde såväl TSA:s klubbstation som SK0UX:s härliga DX-/contest-QTH på Kvarnberget besökas båda dagar, transporter ordnades.

Årsmötesbanketten på Täby Park Hotel, där allt tilldrog sig, blev en riktigt trevlig tillställning med god mat, orkester och dans. Därtill överraskades nye ordföranden med allsång i form av omarbetad version av Rosa på bal, signerad SM5BF, till allas uppskattning. Samtidigt delades första pris ut i kommunjakten/CW av Hans SM4MI till vinnaren Uno, SM5ACU, som även berättade lite om sina bravader under de många milen i bilen för att aktivera kommuner över en stor del av landet.

Sammanfattningsvis en lyckad helg, med en fantastisk stämning från fredagskvällens mingel på hotellet till söndagens avslutande årsmöte.

Text: SM3RAB Ulf. Bilder: SM3RAB, SM3WMU Tomas, SM2YIP Yngve och SM5HJZ Jonas.



## Recension av G4DDK's 23 och 13 cm VLNA byggsatser

Av SM6CQU, Kjell Olsson & SM6FHZ, Ingolf Larsson

SM6CQU, Kjell och jag, SM6FHZ, har båda byggt Sam's (G4DDK) 23 cm VLNA (Very Low Noise Amplifier) byggsats. Kjell har byggt ett exemplar och jag har byggt två exemplar plus två stycken motsvarande för 13 cm.

Sam säljer både kompletta byggsatser och om man vill endast mönsterkortet. Kjell provade en hel 23 cm byggsats och jag valde att enbart köpa mönsterkortet till 23 cm varianten. För 13 cm så köpte jag en hel byggsats plus ett löst kort. Byggsatserna innehåller allt som behövs utom kontakter till RF-ingång och utgång. Sam's argument för detta är att de flesta har en bestämd uppfattning om vilken typ av kontakt man vill använda sig av. Man kan köpa med SMA-F kontakter från Sam om man så önskar. Det är nog ett vettigt beslut av Sam. Jag själv hade en mycket bestämd uppfattning om vilka kontakttypen som jag skulle använda för att det skulle passa med övriga delar i stationen för mina ändamål (=lägsta möjliga förluster på ingången).

Byggsatserna kommer med alla komponenter pryddigt sorterade i uppmärkta påsar och varje chipkomponent är märkt med en färgkod på bandet den ligger i. Det är föredömligt lätt att identifiera komponenterna. Skulle någon komponent saknas så erbjuder sig Sam att skicka ersättningskomponenter direkt på förfrågan. Vi har inte behövt testa detta erbjudande! Allt fanns där det skulle finnas. När jag bara köpte korten så fixade jag komponenterna från min "interiktigtjunk-box" och resten från ELFA. De kritiska chipkondingarna på ingången fungerar perfekt med de som finns att få tag på hos ELFA.



Dokumentation och beskrivningar, som kan hämtas på [www.G4DDK.com](http://www.G4DDK.com), är i mitt tycke välskrivna och tydliga. All dokumentation är på engelska. Beskrivningarna behövs definitivt för att man ska lyckas med detta bygge. Det är inget enkelt bygge för en ovan byggare och det kräver att man har rätt utrustning. Minimum anser jag är att man har någon form av förstöringslampa med inbyggd belysning, en lödstation med utbytbara spetsar (både storlek och temperatur) och ett lödtenn som är anpassat för ytmontering av små komponenter

(liten diameter). Kommer man med för stora verktyg och tjockt tenn kommer man troligen att förstöra både kort och komponenter. ESD-säkring av arbetsplatsen måste dessutom vara gjord. Flera av de ingående komponenterna är mycket ESD-känsliga. Mönsterkortet verkar vara av god kvalitet med både god lödbarhet och tålighet mot omlödningar. Jag är inne på min fjärde ingångstransistor i en av mina 23 cm VLNA'er nu. Kortet har pallat med detta helt OK. Anledningen till att ingångstransistorn har gått sönder är helt mitt eget fel, men det visar på att dessa extremt lågbrusiga transistorer är känsliga varor.

Sam jobbar kontinuerligt vidare på dessa preampar och lägger ut förbättringar och tips som har tillkommit på sin hemsida. Ingångstransistorn, NE32584, är på väg bort och kan vara svår att få tag på nu. Sam har testat en variant av denna transistor, NE325S01, som verkar fungera bra. Det har dock visat sig att även denna transistor är på väg att bli utgången hos tillverkaren. Jag tror nog att Sam jobbar vidare på att hitta lämpliga ersättare. En förbättring som har kommit upp på hemsidan nyligen är ett sätt att förbättra stabilitetsmarginerna. Dessa delar kommer tydligen numera med byggsatserna. Vi har inte sett några spår av instabiliteter under våra övningar med dessa VLNA'er. Jag har sett dit ena delen av modifieringen på en av mina 23 cm VLNA'er, men märkte följaktligen ingen påverkan. Inte heller åt det negativa hållet.

Reproducerbarheten i designen verkar vara mycket bra. Av de tre VLNA'er som SM6GXV, Ulf, och jag har mätt på har hamnat i samma område både vad gäller brusfaktor och förstärkning och ligger mycket nära de värden som





Sam talar om. Att mäta brusfaktor med god noggrannhet är svårt, speciellt då det handlar om dessa mycket låga värden. Resultaten som vi fått är nog så nära som man kan begära med hänsyn tagen till noggrannheten i mätningen. Dessa resultat rapporterades i QTC 2-2009 av SM6GXV. Dessutom har jag bekräftat att prestanda är bra genom att jämföra med resultaten i min EME-station där dessa pre-ampar ger en mycket tydlig prestandaförbättring jämfört med flera andra pre-ampar. Jag har dessutom kunnat bekräfta absolutvärdet av brusfaktormätningen på dessa VLNA'er genom att mäta bruskillnaden mellan kall himmel och mark med mitt W2IMU dual mode matar horn. Denna mätning ger 7,7 dB skillnad, vilket medför en brusfaktor på ca 0,3 dB om man antar en brustemperatur på hornet av 20 K (plus 10 K från kall himmel). 20 K är vad man anser att ett W2IMU horn har i brustemperatur. Detta värde inkluderar resistiva förluster och sido/backstrålning som ser marken. Skulle hornet hålla 16 K i brustemperatur skulle brusfaktorn vara ca 0,4 dB. Lägre brustemperatur än 16 K på hornet får anses som orealistiskt. Detta bekräftar att mätningen av brusfaktor stämmer väl och att man faktiskt får rätt brusfaktor även när pre-ampen sitter i antennen. Brusfaktorn inkluderar relä och SMA-vinkelkontakt för att ansluta till hornet (<0,1 dB uppmätt tillsammans).

Av VLNA för 13 cm är bara en helt hopbyggd och provad. Jag har därför svårt att ge några synpunkter på prestanda för denna variant. Den använder dock samma mönsterkort, så synpunkterna ovan på 23 cm varianten gäller även här.



Sammantaget är dessa byggsatser mycket bra, men kräver en viss nivå på utrustning och byggvana för att man ska kunna ge sig på dem. Följer man anvisningarna på hur ingångsspolarerna ska justeras så är jag beredd att påstå att man kan få nästan optimala prestanda utan att trimma med hjälp av en brusfaktormeter. För tropo-bruk tycker jag att detta stämmer helt, men för absolut bästa prestanda i EME sammanhang vill jag nog trimma med hjälp av en brusfaktormeter. Jag har inte behövt trimma om min VLNA när jag har bytt trissa (VLNA optimerad med första trissan), förväntad brusfaktor och förstärkning direkt. Att man sedan kanske inte alltid får exakt samma prestanda när man sätter den i sin verkliga miljö med antennen som last på ingången är ju en helt annan historia, som vi kanske får möjlighet att återkomma till senare.

*73 och lycka till från  
SM6CQU, Kjell och SM6FHZ, Ingolf*

## SK1SSA



Sedan en tid tillbaka sänds SK1SSA på 3720 kHz SSB lördagar kl. 1000 svt med operatör Stefan/SM1DVV.

Välkomna att checka in så att du kan få ett exemplar av vårt fina QSL-kort. Stefan tar gärna emot QNI på CW!

73 Eric – SM1TDE  
DL1

## Loppis i Bara



Välkommen till  
Sydvästra Skånes Radioamatörers  
loppis **lördagen den 16 maj** kl 10 – 15.  
Vi håller till i Bara Scoutkärs gård,  
Malmövägen 439.

Den ligger vid utfartsvägen mot  
Klägerup. För vägbeskrivning/karta:  
[www.hitta.se](http://www.hitta.se)

Vi börjar kl 10 och håller på till kl 15.  
Det finns ett begränsat antal löpmeter  
bord till gratis uthyrning.

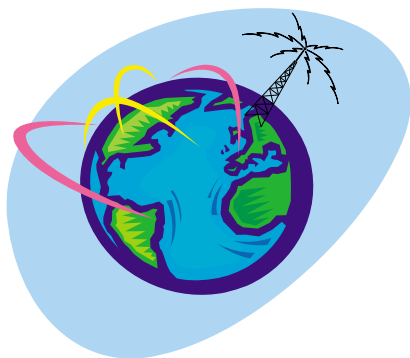
Boka bord hos SM7KJH via e-post:  
[sm7kjh@bolina.hsb.se](mailto:sm7kjh@bolina.hsb.se)  
Principen "först till kvarn" gäller.

Är det vackert väder håller vi till  
utomhus. Vid dåligt väder håller  
vi oss inomhus.

Vi serverar kaffe, te, frallor, kakor,  
korv med bröd, m.m. Dessutom  
har vi ett lotteri med finfina priser.

Läs mer på SSRA:s hemsida:  
[www.ssra.se](http://www.ssra.se)

Hjärtligt välkomna hälsar  
Sydvästra Skånes Radioamatörer, SSRA  
genom SM7KJH, Christer



När ni läser detta så har SM1TDE firat sitt 20-årsjubileum som radioamatör! Den 27 april 1989 daterades mitt C-cert av Televerket som ju var vår licensutgivande myndighet på den gamla goda tiden (tänk vad gammal jag blev helt plötsligt...) Den 5 maj samma år körde en nervös 16-åring sitt första QSO (på CW givetvis) med Ulf/SM1REM som motstation, Ulf bodde då en halvmil från mitt föräldrahem. Sedan kom intresset för mer långväga förbindelser och det, tillsammans med i stort sett allt som har med amatörradio att göra, har jag aldrig tappat; det blir till och med större för var dag som går!

40m har fått en renesans hos mig under vintern, det är rätt fantastiskt vad mycket det går att köra på detta band med en simpel kvartsvägsvertikal! Och nu när vi fått utökat upp till 7200 kHz kanske bandet blir ännu trevligare DX-mässigt?

#### VK9:or i överflöd!

Under mars och april har det varit trångt på banden med VK9-stationer. Först ut var VK9AA från Cocos-Keeling island med Bernd/VK2IA (VK6AA, DL1VJ) som operatör. VK9AA har använts av Bernd förut, bl.a. under CQWW CW för några år sedan och en hel del antenner har samlats på det hotell som används som QTH.

VK9AA bjöd på en utmärkt aktivitet denna gång med fina signaler på de flesta banden och föredömlig CW-teknik. Jag vet inte hur många QSO det blev men med tanke på att Bernd var QRV under nästan två veckor och som sagt uppvisade mycket fin trafikteknik rör det sig säkert om tiotusentals! QSL skall gå via DL8YR, byrån går fint.



När VK9AA ännu var i luften kom en internationell grupp igång från Lord Howe Island som VK9LA. Lord Howe ligger ca 600 km öster om Australien och har i omgångar haft bofasta ama-

## DX

Redaktör  
SM1TDE, Eric Wennström  
Licksarve 504  
622 65 Gotlands Tofta  
sm1tde@ssa.se

törer. Nu har det emellertid varit tyst ett tag och landet har klättrat upp till plats 63 på DXCC Most Wanted list.

Det blev naturligtvis fullt av missförstånd och sammanblandningar mellan de två VK9-stationerna och stundtals var det lätt komiskt att följa med på DX-clustret. Ena sekunden var det VK9AA som spottades på en frekvens och stunden senare angavs VK9LA på samma QRG. Jag undrar hur många som loggade fel station?

VK9LA var även de starka och effektiva, i alla fall på CW. Totalt var ett 15-tal operatörer inblandade under den tio dagar långa aktiviteten och efter en lite trög start kom de att ha tre stationer i luften samtidigt dygnet runt.

QSL kan fås på några olika vägar. Via byrån eller direkt till VK4FW. Alternativt så laddar du ned deras on-line QSL-requestblankett från [www.odxg.org/vk9la.htm](http://www.odxg.org/vk9la.htm), fyller i denna, väljer byrå eller direkt (då måste du betala minst \$5 via Paypal), mailar iväg blanketten och väntar. Expeditionens fraktkostnader blev mycket höga, all materiel fick skickas i förväg med båt då de flygplan som trafikerar ön inte kan ta någon större last. Någon extra dollar är säkert uppskattad!



Som om förvirringen inte var nog med två VK9:or kom också en tredje i luften i form av VK9GMW från den lilla sandholmen Mellish Reef. Jag har inte kunnat hitta någon information om någon aktivitet därifrån sedan 2002 så givetvis har konkurrensen om deras uppmärksamhet varit minst sagt intensiv. Operatörer är HA7RY och AA7JV som vi senast hörde som 5K0T. De är båda lågbands och CW-entusiaster och 80m verkar ha varit favoritbandet. De beskriver sina expeditioner som enkla och med enkel utrustning. Uppenbarligen utnyttjar de sin och sin utrustnings kapacitet till fullo, som 5K0T blev det över 30 000 QSO!

Mellish-expeditionen blev kraftigt försenad pga oväder och i närmare en vecka låg de i lä för ankar intill en rev halvvägs ut till holmen. Båten fick stormskador men allt gick uppenbarligen vägen och de kom slutligen iland. De var starka på 40m CW och grattis till alla som fick QSO!



Tre VK9:or kom att bli fyra! Nigel/G3TXF ihop med F5VHY (som är engelsman – G3MXJ) gjorde en liten rundresa i Stilla Havet under månadsskiftet och var först aktiva från FK/Nya Kaledonien för att sedan fortsätta till Vanuatu (YJ0TXF samt YJ0MXF) och avsluta på Norfolk Island som VK9N/G3TXF samt VK9N/G3MXJ. Som alltid när G3TXF är inblandad var det hög klass på trafiktekniken och oavsett hur svaga (eller starka) de var så gick det smidigt att komma igenom.

G3TXF är uppenbarligen outröttlig. Bara i år har han förutom då länderna ovan hunnit med aktiviteter som J88XF och 6Y8XF! QSL kommer alltid via byrån, direkt-kort brukar besvaras inom en månad.

Bilden visar hur grabbarna hoppade fram och tillbaka mellan VK och öarna i fråga.



Nu lämnar vi öarna kring Australien åt sitt öde för denna gång. Michael/G7VJR har jag skrivit om förut i denna spalt. Han är flitig resenär och har på bara fyra år hunnit med ett tiotal expeditioner, allt från JX till ZD8. Jag minns första gången vi hade QSO på CW (OY/G7VJR) och då gick det riktigt darrigt och långsamt, idag låter det verkligen annorlunda! Av hans signal kan det nämligen utläsas att han har en gammal tekniklicens och har alltså lärt sig telegrafi trots att kravet tagits bort!

Nu senast har Michael varit aktiv som GD7VJR från Isle of Man och i sommar väntar en tur till den franska utposten St. Pierre et Miquelon i närheten av New Foundland för aktivitet som FP/G7VJR.

Michael är även aktiv från G6UW som är klubbstation vid Cambridges anrika universitet. Klubben firade sitt 75-årsjubileum häromåret!



Congo finns det två av. Vi riktar blicken mot det mindre av de två, alltså Republiken Congo, inte att förväxla med Demokratiska Republiken Congo (som vi tidigare kände som Zaire). Hur som helst. TN är prefixet och det har inte varit det allra vanligaste på banden under årens lopp. Varför vet jag inte för det verkar inte vara så jätteknepiggt att få licens i landet. Sedan oktober förra året är Nicholas/TN5SN aktiv och han räknar med att stanna i landet i minst tre år till. TN5SN har den senaste tiden mest noterats på 20 respektive 17m RTTY men jag vet att flera stationer i SM har lyckats få QSO på 160m CW så nog finns det hopp om att TN skall kunna hamna i fler loggar de kommande åren. Nicholas var tidigare under 18 år aktiv som 5T5SN från Mauretania, han är från början från Frankrike och har även calllet F8FQX. QSL för TN5SN går direkt via IZ1BZV. Han är en mycket trevlig manager; jag skickade en femeurossedel och fick tillbaka \$4 med mitt kort! QSL kommer även via eQSL. cc samt LoTW fast nog är ett riktigt papperskort att fördrä.

Förutom TN5SN finns det minst två stationer till licensierade, den ene är Mao/TN5MM som är congoles. Har dock inte noterat någon aktivitet. Den nybildade amatörradioorganisationen har nyligen ansökt om medlemskap i IARU så kanske TN kan bli vanligare i framtiden?

Så avslutar vi i sedvanlig ordning med några kortnotiser. Först en liten bandrapport för 40m CW under mars/april:

OD5NJ, V5/DJ4SO, 5H3RK, DY1C (OC-120), BD7MVZ, UE0SZI, JT1R, TC18M, VK9AA, AH0F/KH2, V51AS, 4K0CW, VK9LA, 4O/Z33E, 5X1NH.

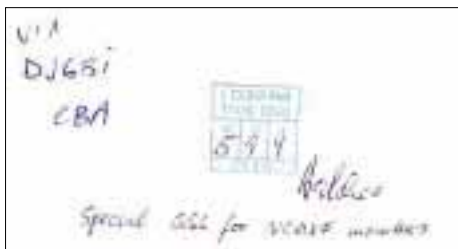
Lefte/SM5FWW tipsar om JA1QXY:s "My IOTA world" på:

[www5f.biglobe.ne.jp/~ja1qxy/index.html](http://www5f.biglobe.ne.jp/~ja1qxy/index.html) med fina bilder från aktuella IOTA-expeditioner!

Stefan/SM4OTI hör vi ofta på 30m CW. I ett mail berättar han att ett CQ resulterade i VK9LA! Vi andra fick snällt slita i pile-uperna. Stefan har nyligen bytt rotor i sin 40m höga mast, om det är Stefan eller hans medhjälpare SM4UEF på bilden får vi återkomma till i nästa nummer!



En som inte verkar uppskatta NCDXF är Baldur/DJ6SI. En av DX-spaltens läsare fick nedanstående QSL-kort för ett direkt-QSL till T5X. Bidragsgivaren, som önskar vara anonym (vilket givetvis respekteras), hade en NCDXF-logga på sitt kort vilket belönades med ett speciellt kort för NCDXF-medlemmar! Bifogad USD returnerades vänligt nog. Ett nytt kort till DJ6SI utan loggan resulterade i ett ordentligt fyrfärgskort.



I höst blir det helt traditionsenligt en IOTA-expedition till P2/Nya Guinea: "SM6CVX/Hasse, G3KHZ/Derek, CT1AGF/Luis, G3USR/Gordon samt M0VTG/David kommer mellan 22 oktober och 9 november att aktivera

OC-102 Tanga Island, OC-231 Green Island och OC-205 Woodlark Island i Papua New Guinea.

Troligen kommer SM6CVX Hasse efter 9 november aktivera även OC-116 D'Entrecasteaux Islands i 3 dagar med hjälp av sin kompis Stig, som ej kör radio. Våra fruar är inte intresserade att följa med...Konstigt va?

SM6CVX kör CW och lite SSB, och G3KHZ kör CW. De andra 3 operatörerna kör SSB. Så det blir mer SSB denna gång.

SM6CVX Hasse ska ta med slutsteg (troligen ACOM 1000) och antenner för 160 och 80 meter. Hoppas få köra de Svenskar som ännu inte kört oss på dessa band. Men samtidigt är vi bara 2 operatörer att hålla CW-bandet kokande. Det är i första hand en IOTA-expedition, så det blir första fokus.

Inte ännu bestämt vilka call som kommer användas på vilken ö, men callen P29VCX, P29VLR och P29NI kommer användas.

QSL P29VCX samt P29VLR via SM6CVX och P29NI till G3KHZ.

Kommer mer precis info i senare nummer. Och även en frekvens på 160 samt 80 där jag kommer ropa speciellt för SM på speciella tider.

73 och vi hörs på bandet de SM6CVX Hasse"

Förrförra spaltens notis om EL2DX fick Stig/SM5IO att höra av sig. Under 1950-talet var Stig under flera år aktiv som EL2X då han arbetade inom gruvbolaget LAMCO. På: [hem.bredband.net/stibob/Liberia/Liberia.htm](http://hem.bredband.net/stibob/Liberia/Liberia.htm) visar han bilder från och berättar om tiden i Liberia. Inte så mycket radio men ändå väl värt ett besök!

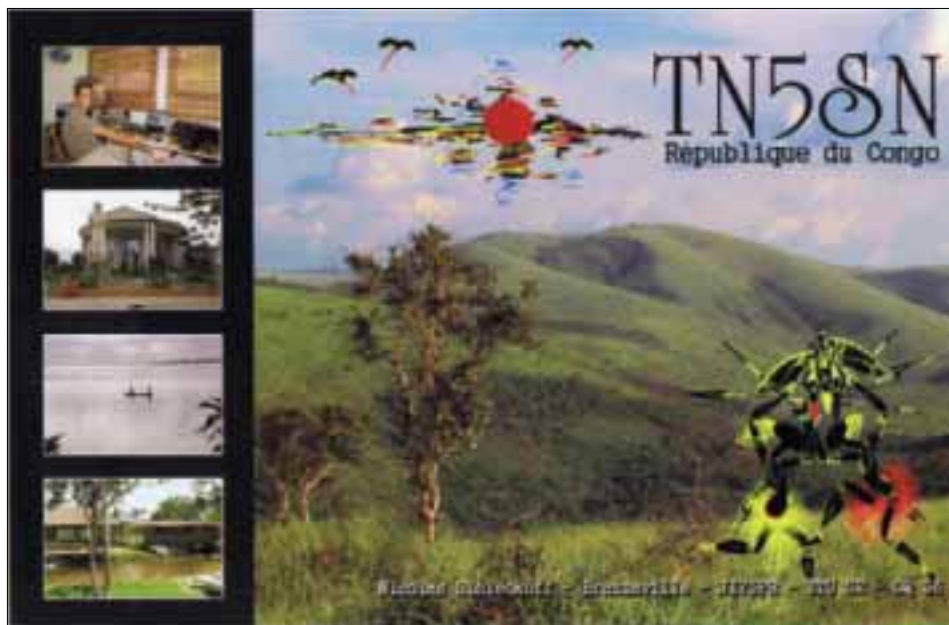
Under vintern som förhoppningsvis vi nu kan lägga till handlingarna har TA0U med vänner aktiverat ett stort antal fyrar kring Istanbul. Signalerna har varit TCxxLH och mest har de kört på 20m SSB. Efter varje QSO har ett mail kommit till mig med lite info om aktiviteten. Man har inrättat ett diplom för QSO med fyrplatserna och regler för detta samt bilder finns på [www.ta0u.com](http://www.ta0u.com)

Bilden kommer från fyren Rumeli som aktiverades med signalen TC1RLH den 21-22 mars.



Det var tyvärr allt jag har att bjuda på denna gång.

73 de Eric – SM1TDE





## VUSHF

Redaktör  
SM6CKU, Bengt-Arne Jöckert  
Allatorpsvägen 97  
439 74 Fjärås  
ben@parabolic.se  
www.sm6cku.se

Nu är det inte månen som gäller längre. Tyska AMSAT-avdelningen, som kommit över en 20m-antenn och fixat fram 5 kW uteffekt, har lyckats detektera sina egna ekon från Venus! EVE, Earth-Venus-Earth innebär 100 miljoner kilometer på 5 sekunder! Du som vill läsa mer om detta kan gå in på:

[www.southgatearc.org:80/news/march2009/eve.htm](http://www.southgatearc.org:80/news/march2009/eve.htm) eller AMSAT-DL's

hemsida. Man siktar på Mars också... Om det är amatörradio eller inte får vi väl anledning att återkomma till.

Det senaste numret av AMSAT-SM's tidning var ovanligt spännande och jag hoppas delar av artiklarna dyker upp i QTC också. Det handlade mycket om resan till Mars med P5A och om P3E, ersättaren till AO-40.

Jag påminner om det Nordiska VUSHF-mötet i Knottebo den 12-14 juni. Läs mer om detta på [www.vhfmeeting.sk4bx.se](http://www.vhfmeeting.sk4bx.se) och anmäl dig snarast.

I det här numret fortsätter Morgan sin artikelserie med Del 2 av 3 cm. SM6FHZ och SM6CQU har byggt nya preampar och det kan du också läsa om. Ingolf tipsar också om följande mycket innehållsrika webbsidor:

[www.ve1alq.com/W2IMU-K1RQG/w2imu\\_notes.html](http://www.ve1alq.com/W2IMU-K1RQG/w2imu_notes.html) samt

[www.w1ghz.org/antbook/contents.htm](http://www.w1ghz.org/antbook/contents.htm)

Inga rapporter om öppningar eller andra intressanta upplevelser på de höga frekvenserna har inkommit och i väntan på dessa säger jag

*73 de CKU*

### Olle Karlsson, SM6PU, till minne!

Jag satt och bläddrade i gamla QTC, som jag köpt från radiomuseet i Göteborg. När jag "fredagen den 13:e" tog fram årgång 1960 och slog upp nummer 1, fann jag en bild på Olle framför sin troligtvis första radiostation i Svalhult, strax utanför Gånghester. En svartvit bild på en då 25-årig Olle, som i mars året innan hade fått sitt certifikat efter att tidigare ha varit lyssnaramatör. Som SM6-2917 rapporterade Olle in massor med intressant information till UKV-spalten i QTC om vågutbredning under 50-talets slut. Under IGY-året 1958 berättar han i januarinumret att han nu hade loggat 280 W-stationer på 50 MHz.

Jag måste ringa till Olle och berätta om bilden jag hittat. Jag hade inte besökt eller talat med honom på ett tag. Jag fick reda på att telefonnumret inte hade någon abonnent. Letade reda på ett mobilnummer, samma sak. Kände nu på mig att det inte stod rätt till. Så jag ringde till Börje, SM6DHD, i Gånghester som har haft mest kontakt med Olle. Börje talar då om för mig att han dagen innan, som enda radioamatör, varit på Olles begravning. Mina aningar beannades och jag kände en stor sorg. Olle blev "bara" 73 år.

Första gången jag hälsade på Olle i Målsryd måste ha varit någon gång 65-67. Då hade stationen utökats och jag vet hur imponerad jag var. Alla grejorna var dessutom hemma-



byggda. På väggen satt en CQ-maskin, en stor rund pappskiva med lampa och fotomotstånd i kanten. På gården stod en hög mast byggd i TRÄ och med en massa antenner i toppen. Hela hustaket var dessutom fullt med yagi-antennerna för alla möjliga ovanliga frekvenser, som inte var relaterade till våra amtorband. Jag har hälsat på Olle ett antal gånger under årens lopp och våra samtal har alltid varit lika intressanta. Olle lyssnade på alla möjliga frekvenser mellan 28-144 MHz med hemmabyggda konvertrar. Han loggade under många år allt som hände på dessa frekvenser. Han hade planer på att få ner all denna information i digital form, men kom så vitt jag vet, aldrig så långt innan sjukdom och andra bekymmer förmörkade hans liv.

När vi fick tillbaka 6-metersbandet var villkoret att de första 25 amatörerna som kunde få tillstånd skulle inneha A-certifikat. Vi var några

**Loggar**  
Testloggar lämnas från och med nu på [ssa.se](http://ssa.se), sektion VUSHF  
SM6NZB, Tommy

**Bandplaner**  
VHF-UHF-SHF  
finns i QTC Nr 5, 2008  
sidan 21

**NAC är alltid 19-23 lokal tid i Sverige**  
Tryckfelsnisse var framme i QTC nr 4 och angav i contestspalten tiden för NAC28 fel. Rätt tid är 19 till 23 lokal tid, alltså 17 till 21 z när det är sommartid. NAC28 har fyra sektioner om en timme var med telegrafi, SSB, FM och digitala moder. Nästa NAC28 är torsdag 7 maj. För kompletta regler och inlämning av logg se: [www.ssa.se/vhf](http://www.ssa.se/vhf) och klicka på tester.  
  
Jan SM4HFI  
NAC28 testledare

stycken amatörer som då skrev till myndigheterna att Olle borde få tillstånd trots att han "bara" hade B-cert. Det gick vägen, och han fick komma med bland de 25 första på 6 meter. Detta var väldigt roligt. Jag minns hur glad och tacksam han var för denna draghjälp ty Olles intresse för 6 meter var enormt stort.

Ett ljust minne jag har av Olle var när jag som tonåring tvingade min Far att med sin gamla VW-buss köra ut på söndagarna för att lyssna på 2 meter. På taket satt en halo, och lyssnade gjorde jag med en mottagare som var en kopia på HW-30:s (lunchboxens) super regenerativa mottagare. Den var byggd på ett litet aluminium chassi och hade ett par pilrattar på panelen. En för avstämning, en för regeneration och en för volym. Sedan var den kopplad till en vibratoromformare för en Philips bilradio och i den lådan satt LF-slutröret som var ett EL84. Vi brukade få köra ända upp till höjderna kring Horred, halvvägs mellan Varberg och Kinna innan jag kunde höra SM6 Portugal Ungern ropa CQ på 2 meter. Sedan var den söndagen räddad och det var bara att åka hem till Varberg. Efter det att jag fick mitt eget cert 1968 hade jag vid flera tillfällen långa och trevliga QSO med Olle på 2 meter.

Vila i frid Olle, jag kommer alltid att minnas din speciella AM stämma. Alltid!

*Morgan, SM6ESG.*



Kommande tester, UTC

Maj

2	14 - 14z	Nordisk test SSA
3	08 - 11z	Kvartalstest 144
5	17 - 21z	NAC 144 *
7	17 - 21z	NAC 28
12	17 - 21z	NAC 432 *
14	17 - 21z	NAC 50
16	18 - 22z	SM - OH CW 144 - 1296
17	06 - 10z	SM - OH Foni 144 - 1296
19	17 - 21z	NAC 1296 *
26	17 - 21z	NAC Micro *

Juni

2	17 - 21z	NAC 144 *
4	17 - 21z	NAC 28
6	14 - 14z	Reg 1-test
9	17 - 21z	NAC 432 *
11	17 - 21z	NAC 50
16	17 - 21z	NAC 1296 *
23	17 - 21z	NAC Micro *

Loggar skall vara i UTC.

28/29 MHz och NAC loggar laddas upp på SSA.SE

Välj VHF-sektion, tester.

Reg1 loggar till: vhfcontest@ssa.se

eller Tommy Björnström, Doktor Sydows gata 32, 413 24 Göteborg.

EDI loggar vill jag helst ha!

\* = ingår i klubb tävlingen

Testkalender för hela året finns på:

[www.sk4ao.net/testkalender.htm](http://www.sk4ao.net/testkalender.htm)

39	SM7XWM	J086	37	17564	SK7CA
40	SASACR	J088	47	17468	SK5BN
41	SMONUE	J099	39	17362	SK000
42	SM7VZX	J065	38	17352	SK7MW
43	SM4RPP	J079	39	17349	SK4IL
44	SM3UFF	JP80	44	17281	SK3GW
45	SM2A	KP04	26	17042	SK2AU
46	SM6DBZ	J058	43	16706	SK6LL
47	SM1CIO	J097	33	16610	SK1BL
48	SM4XAS	JP71	35	16564	SK4KO
49	SM6JUL	J057	62	16335	SK6AW
50	SM4YMP	JP70	42	16099	SK4AO
51	SK4TL	J079	37	15501	SK4TL
52	SM4R	J079	25	15478	SK4TL
53	SM7DYD	J077	32	15141	SK7AX
54	SK6IF	J058	40	14726	SK6IF
55	SM6Z	J068	48	14704	SK6DW
56	SM5EJW	J089	35	14691	
57	SM6JCC	J067	50	14336	SK6DZ
58	SK6QA	J058	43	13991	SK6QA
59	SK6MA	J078	33	13976	SK6MA
60	SM5YLG	J088	35	13607	SK5BN
61	SM0EZZ	J089	37	13532	SLOBZ
62	SM4L	JP70	34	13220	SK4AO
63	7S4VL	JP71	25	13171	SK4KO
64	SM00Y	J089	31	12868	SK0CT
65	SM6VYP	J067	46	12854	SA6AR
66	SM7PGA	J076	31	12032	SK7RA
67	SM0UMU	J099	25	11978	SK000
68	SM2JEB	KP05	18	11804	SK2AZ
69	SK3BP	JP81	26	11732	SK3BP
70	SM0GWX	J089	25	11646	SK0CT
71	SM7CXI	J076	25	11478	SK7RA
72	SM5BXC	J078	23	11406	
73	SM7DIE	J076	27	11327	SK7RA
74	SA6AYN	J078	32	10960	SK6WW
75	SM6MFA	J068	25	10546	SK6DW
76	SM3XRA	JP83	24	10259	SK3GM
77	SM5FUG	J089	22	10212	SK5AA
78	SM5KQS	J098	16	9918	SK5BE
79	SM2GCR	JP93	18	9918	SK2AT
80	SM6WET	J068	30	9587	SK6HD
81	SM3KLV	JP93	20	9542	SK3LH
82	SM5RNL	J088	20	9443	SK5BN
83	SM6V	J057	30	9076	SK6AW
84	SM2OKD	KP03	21	8673	SK2AT
85	SK2AU	KP04	17	8501	SK2AU
86	SM5MCZ	J088	20	8293	SK5BN
87	SM6MGZ	J067	23	8175	SK6AW
88	SM6CDN	J067	18	7962	
89	SM0DXG	J099	20	7884	
90	SM6OPX	J058	17	7833	
91	SM45EF	J069	15	7560	SK4IL
92	SM4KJN	J069	13	7427	SK4RL
93	SM6AHU	J067	15	7317	
94	SM3XZF	JP81	20	7144	SK3BP
95	SM6M	J068	18	7080	SK6WW
96	SM5SHQ	J088	16	6724	SK5BN
97	SM6TOL	J078	19	6634	SK6WW
98	SM5YJM	JP90	15	6548	SK5RO
99	SM6MVE	J067	17	6505	SK6NP
100	SA2D	JP94	17	6379	SK2AT
101	SM7JQF	J076	16	6185	SK7RA
102	SM6CPO	J058	24	6064	SK6GX
103	SA6N	J078	18	5888	SK6WW
104	SM3HJI	JP81	18	5823	SK3BP
105	SM7UFR	J087	12	5732	
106	SM5EPC	JP90	14	5569	SK5RO
107	SF6X	J067	8	5389	SK6YH
108	SM6DOK	J067	15	5300	SK6AW
109	SM5AFS	J099	8	5296	SK0CB
110	SM4LUP	JP70	13	5277	SK4DM
111	SK5LF	J078	10	5259	SK5LF
112	SM4TUR	JP71	13	5134	SK4KO
113	SM6XMA	J057	13	5116	
114	SM6WCQ	J068	26	5079	SK6DW
115	SM5DYC	J089	10	4984	SK5AA
116	SA7AIP	J076	14	4959	SK7RA
117	SM6LTO	J057	26	4933	SK6AW
118	BS5C	JP80	13	4902	SK5RO
119	SM2PZ	KP15	9	4753	SK2AT
120	SK6AW	J067	21	4631	SK6AW
121	SE6B	J068	19	4419	SK6DW
122	SM5TJH	J088	15	4400	SK5BN
123	SE3A	JP80	14	4319	SK3GW
124	SM3FKL	JP80	14	4160	SK3BP
125	SM4FXY	JP70	6	3817	SK4AO
126	SM6WZH	J068	13	3790	SK6DW
127	SE6M	J068	26	3759	SK6DW
128	SM3JQU	JP82	8	3658	SK3BP
129	SE0TH	J089	9	3402	

130	SM6IQD	J057	21	3292	SK6AW
131	SM6HVV	J078	12	3284	
132	SM4BRD	JP70	7	3183	SK4YO
133	SA0AND	J099	9	3165	
134	SM2VTS	KP03	9	3161	SK2AT
135	SM3WFC	JP81	9	3144	SK3BP
136	SM3DAL	JP73	7	3058	SK3BP
137	SM0IKR	J099	6	3032	SK0CT
138	SM6IWT	J078	17	3000	
139	SM6HNS	J068	13	2983	SK6DW
140	SA3B	JP83	9	2931	SK3EK
141	SM7OVJ	J065	14	2767	SK7BV
142	SM6YOF	J057	18	2535	SK6AW
143	SM0XMX	J099	12	2524	SK000
144	SA5ACL	J088	6	2455	SK5BN
145	SM5DWF	J099	5	2313	SL0ZS
146	SA3BDF	JP81	13	2124	SK3BP
147	SM3EQY	JP81	13	2107	SK3BP
148	SM6T	J078	5	2051	SK6WWW
149	SM6BCD	J057	15	2038	
150	SM6OER	J058	11	1977	SK6GB
151	SM4XEX	JP70	9	1876	SK4AO
152	SM6BFE	J058	5	1825	SK6WF
153	SM6YVJ	J058	8	1824	SK6GX
154	SM6VWY	J068	8	1669	SK6DW
155	SM0DRV	J089	3	1663	SL0ZS
156	SK6AB	J057	6	1604	SK6AB
157	SM6L	J057	12	1154	SK6AW
158	SM6U	J057	4	1053	SK6AW
159	SM6JOC	J057	5	1049	SK6AW
160	SG30	JP81	11	762	SK3BP
161	SM3JGG	JP81	8	701	SK3BP
162	SM3HIP	JP71	2	679	SK3BP
163	SA6AXY	J078	6	605	SK6WWW
164	SM6GBM	J067	3	604	SK6AW
165	SA3ATA	JP83	4	595	SK3EK
166	SM3YKF	JP83	6	590	SK3EK
167	SM3GHQ	JP73	2	552	SK3JR
168	SK3JR	JP73	2	524	SK3JR
169	SM6YOK	J068	1	511	SK6DW
170	SB6A	J057	1	511	SK6AW

Bästa DX: SK7MW - F6KIF/P/JN19XK, 914 km

432 MHz

Nr Call	Loc	QSO	Poäng	Klubb
1	SK7MWN	J065	106	74014 SK7MWN
2	SM3BEI	JP81	50	32133 SK3BP
3	SM4BDQ	JP80	39	23307 SK4AO
4	SK6HD	J068	39	20018 SK6HD
5	SK0CT	J089	38	19616 SK0CT
6	SM4DXO	JP70	32	19041 SK4AO
7	SDF3	JP92	27	18716 SK3FM
8	SK6AW	J067	41	16174 SK6AW
9	SM6OEQ/6	J058	39	16037 SK6QA
10	SF6X	J067	26	15250 SK6YH
11	SM3LWP	JP81	28	14895 SK3BP
12	SM7ATL	J086	22	14597 SK7CA
13	SM7DTE	J075	18	12648 SK7MWN
14	SK4AO	JP70	21	11973 SK4AO
15	SA7AGE	J087	15	10383 SK7JD
16	SM4RPP	J079	16	10008 SK4IL
17	SM6EHY	J067	21	9685 SK6AW
18	SK2AT	KP03	14	9264 SK2AT
19	SM0UMU	J099	20	8532 SK000
20	SM7ECM	J065	9	7685 SK7YC
21	SM7XWI	J077	12	6944 SK7CA
22	SA5ACR	J088	16	6596 SK5BN
23	SM0NUE	J099	16	6456 SK000
24	SM1MUT	J097	8	6076 SK1BL
25	SM6FIQ	J068	19	5340 SK6DW
26	SM3UFF	JP80	15	5130 SK3GW
27	SA6AFQ	J068	14	5104 SK6DW
28	SM3JQU	JP82	7	4782 SK3BP
29	SM6IQD	J057	20	4752 SK6AW
30	SM0GWX	J089	11	4576 SK0CT
31	SM6UQL	J057	19	4118 SK6AW
32	SM4L	JP70	12	4004 SK4AO
33	SM6MVE	J067	10	3990 SK6NP
34	SM1CIO	J097	5	3960 SK1BL
35	SK5BE	J088	8	3818 SK5BE
36	SM6DBZ	J058	8	3795 SK6LL
37	SM6VYK	J068	9	3764 SK6DW
38	SM6WCQ	J068	13	3072 SK6DW
39	SM7CXI	J076	7	3031 SK7RA
40	SM5AQI	J088	6	2868 SK5BN
41	SK4KO	JP71	7	2856 SK4KO
42	SM3HG	JP81	10	2784 SK3BP
43	SM7SJR	J087	4	2652 SK0CT
44	SM0EZZ	J089	14	2619 SL0ZS
45	SM6CPO	J058	5	2390 SK6GX
46	SM7DIE	J076	5	2375 SK7RA
47	SM0JST	J089	8	2369 SLOBZ

1296 MHz

Nr Call	Loc	QSO	Poäng	Klubb
1	SM7ECM	J065	37	26800 SK7VC
2	SM6QA	J078	37	24944 SK0CT
3	SM7GEP	J077	27	19468 SK7MWN
4	SM3BEI	JP81	27	19067 SK3BP
5	SA4Z	J079	23	13914 SK4BX
6	SK0CT	J089	19	9921 SK0CT
7	SM7LCB	J086	13	9487 SK7CA
8	SM7DTE	J075	15	8545 SK7MWN
9	SM0ERR	J089	14	7655 SK0CT
10	SM4RPP	J079	8	5728 SK4IL
11	SK4AO	JP70	9	5652 SK4AO
12	SM6MNH	J068	8	5523 SK6HD
13	SA7U	J065	10	4815 SK7MWN
14	SMONUE	J099	10	4747 SK000
15	SM6DBZ	J058	7	4700 SK6LL
16	SM4DXO	JP70	7	4051 SK4AO
17	SK2AT	KP03	7	3919 SK2AT
18	SM6EHY	J067	6	3830 SK6AW
19	SM0EUI	J099	6	3619 SK0NH
20	SM1MUT	J097	4	3371 SK1BL
21	SM0IQC	J089	7	3217 SK0CT
22	SM2DXH	KP03	6	3212 SK2AT
23	SM4L	JP70	4	1894 SK4AO
24	SM0UMU	J099	4	1701 SK000
25	SM5KQS	J088	2	1310 SK5BE
26	SM3JQU	JP82	2	1239 SK3BP
27	SK7CA	J086	2	1190 SK7CA
28	SM3LWP	JP81	3	1069 SK3BP
29	SM5AFS	J099	2	1028 SK0CB
30	SM3HG	JP81	2	633 SK3BP
31	SM3EQY	JP71	2	626 SK3BP
32	SM6IQD	J057	2	583 SK6AW
33	SM3DYE	JP81	2	566 SK3BP

Mikro					Klubbtävlingen - mars				
Nr	Call	Loc	QSO (A,C,D,E)	Poäng	Nr	Call	Loggar V U S M	Poäng	Summa Kl.poäng
1	SM7GEP	J077	31 (12,8,11,-)	48966	1	SK7MW	2 2 3 1	460107	1000.00
2	SM7ECM	J065	31 (13,8,9,1)	37539	2	SK3BP	16 11 6 5	415938	904.00
3	SA4Z	J079	11 (7,3,1,-)	15161	3	SKOCT	5 5 4 4	365093	793.50
4	SM3BEI	JP81	11 (5,2,4,-)	14372	4	SK4AO	7 6 3 0	284950	619.31
5	SMOERR	J089	8 (1,-,6,1)	9910	5	SK7VC	0 1 1 1	208387	452.91
6	SKOCT	J089	12 (7,-,3,2)	7631	6	SK6AW	15 11 2 0	192942	419.34
7	SM7LCB	J086	4 (3,-,1,-)	5132	7	SK6DW	12 11 0 0	171112	371.90
8	SMODFP	J089	5 (2,-,2,1)	1757	8	SK7CA	3 2 2 1	165381	359.44
9	SD3F	JP92	2 (2,-,-,-)	1384	9	SK1BL	3 2 1 0	148725	323.24
10	SM3JQU	JP82	2 (2,-,-,-)	1352	10	SK6HD	3 1 1 0	138327	300.64
11	SMOIQC	J089	2 (2,-,-,-)	540	11	SK4BX	1 0 1 1	119168	259.00
12	SM3LWP	JP81	1 (1,-,-,-)	510	12	SK7RA	6 4 0 0	110089	239.27
13	SM3EQY	JP81	1 (1,-,-,-)	502	13	SK2AT	6 1 2 0	105693	229.71
14	SM3JGG	JP81	1 (1,-,-,-)	502	14	SK5BN	8 4 0 0	104386	226.87

Bästa DX:  
 2G3 SM7GEP - ES5PC/KO38HJ, 705 km  
 5G7 SM7GEP - DL7YC/J062PK, 586 km  
 10G SM7GEP - DL7YC/J062PK, 586 km  
 24G SM7ECM - OZ2TG/J065FP, 42 km

### Individuella resultat 24 GHz E

Nr	Call	QSO	Poäng	Bästa QSO	km
1	SM7ECM	1	758	OZ2TG/J065FP	42
2	SKOCT	2	614	SMODFP/J089VL	13
3	SMODFP	1	584	SKOCT/J089XJ	13
4	SMOERR	1	530	SKOCT/J089XJ	4

### Individuella resultat 10 GHz D

Nr	Call	QSO	Poäng	Bästa QSO	km
1	SM7GEP	11	21230	DL7YC/J062PK	586
2	SM7ECM	9	10925	OZ1FF/J045BO	313
3	SMOERR	6	8870	OH2AXH/KP200K	424
4	SM3BEI	4	5790	SM7GEP/J077IP	425
5	SM7LCB	1	2260	SMOERR/J089WJ	351
6	SKOCT	3	2165	SM3BEI/JP81NG	213
7	SA4Z	1	1395	SM7GEP/J077IP	178
8	SMODFP	2	625	SKOCT/J089XJ	13

### Individuella resultat 5,7 GHz C

Nr	Call	QSO	Poäng	Bästa QSO	km
1	SM7GEP	8	13636	DL7YC/J062PK	586
2	SM7ECM	8	11916	SA4Z/J079OF	413
3	SA4Z	3	4876	SM7ECM/J065NQ	413
4	SM3BEI	2	3708	SM7GEP/J077IP	425

### Individuella resultat 2,3 GHz A

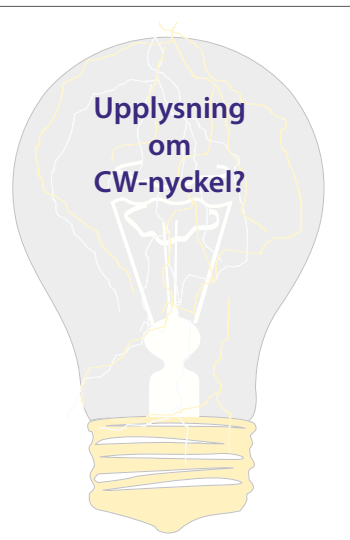
Nr	Call	QSO	Poäng	Bästa QSO	km
1	SM7GEP	12	14100	ES5PC/KO38HJ	705
2	SM7ECM	13	13940	DB6NT/J050VJ	595
3	SA4Z	7	8890	OZ1FF/J045BO	584
4	SM3BEI	5	4874	SM7GEP/J077IP	425
5	SKOCT	7	4852	SM7ECM/J065NQ	502
6	SM7LCB	3	2872	OZ3ZW/J054RS	362
7	SD3F	2	1384	SM3BEI/JP81NG	155
8	SM3JQU	2	1352	SM3BEI/JP81NG	139
9	SMODFP	2	548	SKOCT/J089XJ	13
10	SMOIQC	2	540	SKOCT/J089XJ	9
11	SM3LWP	1	510	SM3BEI/JP81NG	4
12	SMOERR	1	510	SKOCT/J089XJ	4
13	SM3EQY	1	502	SM3JGG/JP81EI	0
14	SM3JGG	1	502	SM3EQY/JP81EI	0

### Kvartaltest Q1 (144 MHz) Testresultat

Nr	Call	Loggar	Poäng	Summa Kl.poäng
1	SK3BP	14	87651	1000.00
2	SK4AO	8	67957	775.31
3	SK6DW	13	58224	664.27
4	SK1BL	2	48931	558.25
5	SK7RA	1	33630	383.68
6	SK6AW	9	32823	374.47
7	SKOCT	2	30475	347.69
8	SK7CA	3	30421	347.07
9	SK6HD	1	28292	322.78
10	SK4KO	1	17314	197.53
11	SK5BN	1	14808	168.94
12	SK5RO	2	12333	140.71
13	SK6IF	2	11060	126.18
14	SK4TL	1	9413	107.39
15	SK0CB	2	7872	89.81
16	SK5BE	1	7772	88.67
17	SK3GW	1	6051	69.04
18	SK6WW	1	5588	63.75
19	SA6AR	1	5129	58.52
20	SK3EK	1	3163	36.09

### Kvartaltest Q1 (144 MHz) Klubbtävlingen

Nr	Call	Loggar	Poäng	Summa Kl.poäng
1	SK3BP	14	87651	1000.00
2	SK4AO	8	67957	775.31
3	SK6DW	13	58224	664.27
4	SK1BL	2	48931	558.25
5	SK7RA	1	33630	383.68
6	SK6AW	9	32823	374.47
7	SKOCT	2	30475	347.69
8	SK7CA	3	30421	347.07
9	SK6HD	1	28292	322.78
10	SK4KO	1	17314	197.53
11	SK5BN	1	14808	168.94
12	SK5RO	2	12333	140.71
13	SK6IF	2	11060	126.18
14	SK4TL	1	9413	107.39
15	SK0CB	2	7872	89.81
16	SK5BE	1	7772	88.67
17	SK3GW	1	6051	69.04
18	SK6WW	1	5588	63.75
19	SA6AR	1	5129	58.52
20	SK3EK	1	3163	36.09



Kanske kan någon av QTC's kunniga o erfarna läsare hjälpa mig med att identifiera denna lite märkliga CW-nyckel. De vackra färgerna svart, vitt, gult och orange drar till sig tittarens uppmärksamhet. På undersidan finns ett fjäderverk som är kopplat till den orangefärgade vridnyckeln på ovsidan.

Min egen gissning är att den funnits ombord på ett fartyg, kanske en U-båt?

Storleken på grundplattan är ca 100 mm.

Sänd mig gärna ett mail: sm5xw@telia.com

73 de Göran SM5XW



## Traditionsradiodag – OH6AG/S



Som ordförande i CQ-klubben OH6AG, har jag äran att inbjuda alla intresserade sändareamatörer i Sverige som besitter gammal militär radioutrustning att delta i den Finska Traditionsradiodagen torsdagen den 4 juni 2009.

Ledstationen OH6AG/S är aktiv från en "korsu", dvs. en stockbivack byggd av krigsveteranerna i byn Öja, ruta KP13KU på finska västkusten. Alla radioamatörer, även de med nyare utrustning, är välkomna att fungera som motstationer och köra rara signaler.

Traditionsradiodagen är ingen tävling, utan ett tillfälle för innehavare av gammal militär radioutrustning att "vädra" sina apparater och ha kontakt med varandra på traditionellt sätt. Inga loggar samlas in. Vi kör CW kl. 09.00 – 11.00 och AM kl 11.00 – 13.00 svensk tid.

Frekvensbandet är företrädesvis 80 m, men även andra band kan naturligtvis användas enligt överenskomelser och eget gottfinnande.

De finländska traditionsstationerna använder tilläggsbeteckningen /S efter stationsanropet för att markera att de kör med minst 40 år gamla militärapparater. Om detta är möjligt för svenska stationer vet vi tyvärr inte. Vissa av stationerna kan skicka special-QSL som tack för kontakterna.

De som deltar med en traditionsradio och vill använda suffixet /S skall anmäla sig till Andreas, [oh6fa@sral.fi](mailto:oh6fa@sral.fi) för reservation av egen punktfrekvens. Meddela följande: Anrop, apparatens typ, QTH och moder som används (CW, AM, båda). Om sändaren är kristallstyrd, meddela vilka frekvenser du kan använda så att du blir tilldelad så bra punktfrekvens som möjligt. Anmäl dig så tidigt som möjligt för att få lämplig frekvens. Anmälningstiden utgår fredagen den 15 maj.

Lista på anmälda deltagare och deras punktfrekvenser kommer att finnas på vår webbsida:

[www.multi.fi/~oh6ag/html/perinne.html](http://www.multi.fi/~oh6ag/html/perinne.html) när anmälningarna börjar droppa in, men senast i mitten på maj.

Med vänlig hälsning  
 Thomas Andersén, OH6NT

Testkommentarer, mars	
50 MHz	
SK6HD	Sämsta testen på länge, dålig aktivitet och usla konds.
SK4WV	Normaltest för årstiden.
SM7CXI	Väntar på sommar conds
SM7PGA	Hm... Lite svårt att komma igenom med de skakande 5 watten denna gången ;o) Vill också passa på att hälsa några nykomlingar på 50 MHz testerna och bandet i synnerhet, speciellt välkomna! Hoppas vi hörs även i fortsättningen på 50. Det är ett vansinnigt roligt band, speciellt under sommarmånaderna. Lycka till!!! För egen del vore det kul med lite mera pwr hi... Ha det gott alla, så hörs vi om inte tidigare, så i NAC 144 testen! 73 de PE GE AA
SM6DBZ	Få stn trots att bandet är släppt. WX= snötjocka. 73 Svenne
SM0IKR	En förkortad dipol 2*40cm på balkongen räckte till detta resultat. 6m är ett ql band. Nästa gång hoppas jag ha en fullsize dipol och förhoppningsvis mindre QRN. 73 Göran
SM4TUR	Roligt att kör 6m igen 2testen för mig. 73 de sm4tur
SE6M	Andra 6-meterstesten för min del. Vi hörs nästa månad. 73's de SE6Mats i JO68BD
SM4YMP/0	körde från övernattnings qth i mårsta,skulle jobba senare. blev några rutor iallafall,men mycket störningar från huset. 73 alla de Patrik SM4YMP.
SE6B	Kul test på 50MHz. Väl mött nästa NAC-test! 73 & 88 de SE6Bitte i Lilla Edet
SE0TH	Första aktiviteten på 50MHz för mig. Kul att få sända på detta band nu förtiden. Körde med en lågt hängande longwire och 5w. Räkner med att fixa en bättre antenn. 73 de Seth
SM6OER	RIG=YEASU FT897D P=50W ANT DIPOLEN FRÅN VRAD 5EL6 på ett bort på balkongen. QRT 2055UTC Tack Bengt och Lasse! 73 de Gunnar sm6oer
SM6LTO	Vertikal pinne på magnetfot skorsten.
144 MHz	
SK7MW	Nice contest w a lot of SM activity Nice w a English guestoperator, G4PBP, welcome back Russ 73sss EYW
SM1A	Tack för en trevlig test, hörs nästa test på 144.315 MHz.
SK7CY	Ibland går det bara kass... en trasig preamp, ett relä till mott- tagningen som dämpade 15-20dB och ett dåligt resultat med tanke på hyfsade konditioner. Återkommer med friska saker nästa månad.
SK3W	Operators SA3ARL Fredrik and SG3P Gunnar.
SM3BEI	Tnx alla fb QSO's, condx up/down, flera nya call i loggen, tyvärr var det sportlov här, grannarna körde rally med snöskotrar på isen nere på Söderhamnsfjärden o några var absolut inte avstörda, så nästan 2 tim med knatter över bandet! Hoppas slippa det i kvartalstesten HI! bcnu /Lennart -3BEI
SM3LWP	Trevlig Test bitvis. Stark QSB och vissa stunder hördes ingenting. Kul med Auroran som ger många fina kontakter på CW. Hörs på Söndag.
SM4BDQ	Trevlig test med massor av stationer inte minst inom en radie av 15 mil. Missade AU första timmen, för upptagen av alla andra som gav värdefulla poäng. Personligen tycker jag att AU stör alla planer, men kul är det med NAC tester. Några helt nya signaler dök upp och det är trevligt. Tack alla! WWW.VHFMEETING.SK4BX.SE
SK4BX	Upp och ned med signalerna. Bättre resultat än i januaritesten. Hörde OZ3TT, men inget svar. Ropade mycket mot SM3KXP och SM3DAL, men inte ett minsta lilla pip. Var dåliga signaler mot norr och SM3XRA var också ovanligt svag. 73! Mats-Ingvar
SM0LQB	Första testet i år. 100W 9 el 80 m.ö.h men utan preamp i masten / Stellan
SM6EHY	Djup QSB, riktigt starka sigs på topparna. Hrd SM3UFF, DG1BHA, SK7AX & SK7CA...Tnx Cu
854S	Styrde tre stationer samtidigt (854S, SK6AW, SM6U), blev lite jobbigt med lokatorerna, callen och TX-Knapparna, men det gick :-)
SM0NUE	Kul test, många stationer igång precis som förra månaden. Hyfsade conds men rätt mycket qsb och "darr" på signalerna.
SM6DBZ	OSB Hörde fler än som kördes! cu next 73 Svenne
SM4YMP	KUL TEST MED MÅNGA QSO:N .AURORA VAR KUL MED /73 DE PATRIK SM4YMP
SK6QA	dåligt mot n och ne.Bättre söderut denna gång. Trögt dock.Stenungsundsbruset inte att leka med heller. 73 es GL de sk6qa/sm6 hdy sm6yvs.
754VL	754VL, specialcall för Vasaloppet. QRV sista timmen. 73s de Ola / HAK
SM7PGA	Tack för en trevlig test alla glada VHF contesters! Något märkliga konds som bjöd på trevliga överraskningar bland både CW och SSB signaler. Auroran grumlade verkligen till det bitvis HI! Det var också första testen från mitt nya radiorum och det var en stor glädje att så många var på och hjälpte mig med en fin invigning. Kunde inte blivit bättre! Väl mött på 28,432 och 50MHz testerna boys! 73 de PE GE AA
SM7CXI	Hyfsade conds Tyvärr ligger jag för nära SM7NR Det blir för mycket QRM från honom Inte mycket att göra So good Luck Urban
SM6V	Kämpade på med min moxon idag, måste fixa min lilla portabla mast så jag kan köra med mer antenn. Ses på 70cm. de VAO
SK5LF	Väldigt svårkört!
SM4TUR	körde på en trasig 9el yagi.
SM5DYC	16 el yagi utan fungerande rotor.
SM6LTO	Kör fortfarande med duobandsantennen med magnetfot på skorsten horisontalt läge. Jag är nöjd med resultatet.
SK6AW	En värgårda VDIPI ca 5 MAGL. QRV del av tiden.
SE6B	Tack för trevlig test, vi hörs nästa månad. 73 & 88 de SE6B Bitte
SE6M	Trevlig test, precis som vanligt. Snabb QSB och lite konditioner i luften. Vi hörs nästa månad, 73 de SE6M Mats
SM3JQU	Hade inte ens tänkt köra test men slog på radion och det blev några QSO i alla fall. 144 har inte fungerat bra på länge men hittade felet ikväll men begränsad av havererad rotor i läge mot 4-land.
SM0XMX	ja inte lätt med en GP, hi hi.
SM6OER	RIG FT897D P=50W Ant: Vertikal X-30 24mASL mot V/VNV TYVÄRR lite "SPAR-TANSKA" grejor denna gång! QRT21:27UTC TACK ALLA FÖR TREVLIIG TEST! 73 de Gunnar sm6oer
SM6U	Endast FM, 5/8 i fönstret.
SG3O	Hej! Tack alla för QSO, kul att delta igen, dock bara med vertikal. 73 de Nisse -3AGO @ SG3O

432 MHz	
SM3BEI	Tnx alla ufb QSO's! Condx bitvis vy good! Bra hjälp av AP, skoj att OZ9KY var så stark o lättkörd. Bara dåligt norrut o mot OH (utom 6QR) cu 50M NAC, kör SSB/ CW då första timmen, sedan mest JT6M. gl/Lennart
SM4BDQ	Genomgående svaga signaler med vissa toppar som det gällde att utnyttja. Lite stabilare konditioner mot slutet. Tack för all poäng med mina 75 Wattar, saknar mitt PA. Hälsningar// Thord
SM4DXO	Bästa resultatet efter september 2007. Trevligt att OZ9KY hörde mej!! Väldigt dåliga signaler, men gick ju skapligt ändå. Tack för alla kontakter! 73! Mats-Ingvar
SD3F	Bättre utdelning än väntat. t.o.m. sk7mw 840 km bort, TNX PÅGAR!
SK6AW	Ingva vidare konds men ett bra resultat från oss. Körde ensam ikväll. Ses på 23cm nästa vecka kanske 73 de SM6V(ao)
SM3LWP	Trög Test i början. Hörde knappt någonting. Mot slutet bättre. Missade ES2MC, LA2Z + några fler som jag ropade på. Kul med en OZ i loggen.
SA7AGE	Lite sämre konditioner i början men något bättre i slutet. Tack för po ängen. 73's Lasse
SM6EHY	Hrd PA5DD 439 peak...SM6MVE... Djup QSB åt olika håll. Svårkört...CU
SM0NUE	Dåliga konds och rätt låg aktivitet. Missade dessutom ES1OX/2, SK6HD, SD3F, SM3LWP, SM3UFF och ytterligare några rutpoäng. SK7MW var stark.
SM6DBZ	Dåliga conds. Svag aktivitet. Hög SWR efter snöblask! 73 es cunext: Svenne
SM7CXI	Sjuk med feber, men ville vara med litet i alla fall
SM7PGA	Hm... Hade kontakt med SK7MW någon timme innan testen och läste dem Torleif med 52-59 och kraftig QSB. Under testen endast 52 på båda hållen. Det var som om någon återigen dragit ur pluggen ur bandet. Konden som bortblåsta. DL0VV på CW med 559 åt båda håll i början av QSO't men tack vare stark fadning var det på vippen med ej komplett QSO. Ökade lite på slutet så att vi fick igenom ett par R(ecieved). Puh... Månaden Mars visade sitt rätta anlete på 70cm genom att vara trög som grå gröt i dimma... Vi höres på 50MHz Boys! Annars på 144MHz nästa månad... Good DX and 73 de PE GE AA
SM4YMP/M	hej och tack för alla qso.körde mobilt ca 30min vid arlanda. hörde sm3bei men försvann innan qso. 73 de patrik
SE6M	Trevlig test, men tyvärr få QSO. Vi hörs nästa månad igen! 73 de SE6Mats
SM6LTO	Vertikal mobilantenn på skorsten med magnetfot.
SE6B	Inte så många QSO, men roligt att få vara med i testen. 73 & 88 de SE6B Bitte i JO68BD
SM0IKR	Bara att hoppas att man är sist med detta resultat. Vi hörs.... 73 Göran
SM4TUR	Dåliga cons
SM6OER	1. RIG=YAESU FT897D P=20W ANT 2xVRAD 6EL70CM 24 M ASL från 18:00-18:18UTC 2. RIG= ICOM IC910H P=75W ANT 2xVRAD 6EL70CM 24 M ASL från 18:19- n 20:55 QRT 20:55 RIGBYTE FÖRANLEDDDES AV "USLA SIGNALER", SOM DET SENARE VISADE SIG VARA GLAPPKONTAKT I EN PL259!!! BYTE TILL ANNAN RG213 KABELSTUMP! Nu fungerade det! TACK FÖR EN TREV-LIG TEST! 73 de Gunnar sm6oer
1296 MHz	
SM7LCB	Hej, Ingen vidare test. Både flyg och vanlig tropo var dålig denna afton. Sedan blev man själv trött och uträkad så det var bara att stänga butiken med 1.5 timmar kvar av testen. Man får hoppas det blir bättre fart nästa gång det är dags för NAC 23cm! de ULF/SM0LCB
SA7U	1st 23cm NAC. Condsen var kanske inte på top men god aktivitet.
SM0NUE	Överlag dåliga konds.
SM6EHY	Bad cdx men ny ruta....Mestadels MUR till OZ...Missade LA2Z m fl. CU
Mikro	
SM7GEP	Normala Vinterkonditioner åntligen en till QRV i JO77 på 6 och 3cm SM7 FWZ GL Ronny. 73 SM7GEP Håkan
SM7ECM	Torr kall luft med nordliga vindar = Superdåliga tropoconds
SM3BEI	Hej, Usla condx! Bara GEP på 3 band/AS, annars vy trögt, tjtade över 1 tim med ES5PC, han hördes nästan kontinuerligt med ca S1, men de AP som passerade lyfte bara signalen till kanske S3, och Viljo hörde inte mig. Hade även förhoppning på AFV men han gick QRT. Det kan nog bara bli bättre HI! -Lennart
SM7LCB	Hej, Inte mycket till test denna afton heller. Condsen var lite positiva mot OZ på 13cm men Anders/ECM var svag och på 3cm omöjligt. Blev en del QRT under testen och hade även sen start och tidigt slut. Så det blir inget höjdarresultat av denna afton. Man får hoppas att det kan vända snart. Kul med Mart/ERR på 3cm efter lång väntan men med mycket svaga signaler. 73 de ULF/LCB

## DXCC-tillägg

Tyvärr smög det in sig en miss i DXCC-tabellen som återges i QTC nr 4, 2009.

DX CENTURY CLUB

Signalen SA7AIY saknas på 20 m

med 103 st DXCC.

73 de SM5DJZ, Janne

## Hur det började på 3 cm, del 2

Av SM6ESG, Morgan Larsson

Fortsättning från  
QTC nr 4, 2009.

### Vandringsvågörret

1988 kom SM6CKU över ett vandringsvågörret (TWT= traveling wave tube) av fabriken Watkins and Johnson WJ-350. Detta rör kunde ge över 40 watt ut på 3 cm med bara några få mW i drivning. Eftersom röret saknade nätaggregat hamnade det hos mig. Bortsett från 6 volt glöd skulle röret ha 3000 volt kollektorspänning samt 4700 volt stabiliserad helixspänning. Vad skulle jag nu hitta på?



Foto: SM6JJK, Lennart Benson

Det 20 W NEC TWT som jag kör med just nu.

Jag bestämde mig för att försöka bygga ett nätaggregat, det fick bära eller brista. Den gamla devisen fanns med i bakhuvudet: Rätt kopplat, hälften vunnit. Fel kopplat hälften brunnet!

Leif, LA6LCA, hade beskrivit ett enkelt nätaggregat i Dubus och det såg bra ut. Räknade en del på de två trafos som behövdes, en för glöd som skulle klara 7000 V isolation mellan primär (230 V) och sekundär (6,3 V). Detta eftersom ett TWT är kopplat så, att helixspänningen ligger med minus potential på katoden medan helix-spiralen är jordad, alltså plus till chassiet. Den andra trafon skulle klara kollektor- samt helixförsörjningen. Jag beställde dessa transformatorer från en lindningsfirma i Åmål och sedan var det bara att sätta igång och bygga. Det tog ett par månader i anspråk vintern 88/89. Det skulle tillverkas likriktarbryggor och kondensatorpaket. 45 st 100 V Zenerdioder skulle monteras på hållare för stabilisering av helixspänningen. En säkerhetskrets skulle byggas för helix-strömmen som inte fick överstiga 5 mA. Ett specialrelä fick tillverkas för att kunna bryta helixspänningen mellan sändning och mottagning, instrumentering i panelen för kollektorström och helix dito, osv.

Till slut var aggregatet färdigt för test tillsammans med TWT:t. Jag hade allt på golvet när jag labbad, för skulle jag få en "kyss" så skulle jag inte ramla och slå i huvudet någonstans. Första gången jag slog på högspänningen smäll det bara, det blev överslag mellan en likriktar-

brygga och en skruv som satt för nära. Nästa dag var det åtgärdat. Ny test. Nu var det överslag på ett annat ställe och så höll det på! Jag tror att jag åtgärdade 10–12 olika fel innan allt gick lugnt och fint. Minns att mätsladdarna till mitt Unigor, som kunde klara 5000 V, låg över fransarna på mina trasmatror. När jag slog på agget reste sig fransarna rakt upp i luften, och mätsladdarna vred sig som ormar. Fortfarande hade jag knappt detekterbar uteffekt från röret. Kände nu en viss förtvivlan! Var röret OK? Hade jag gjort allt jobbet förgäves? Men så kom jag på att helixspänningen var något för hög. Ett TWT är extremt känsligt för helixspänningen, speciellt om den är för hög. Fick bygga om igen och sätta ett antal 15 V Zenerdioder på en 10-polig omkopplare på zenerstackens jordsida för att kunna finreglera spänningen, och nu kom uteffekten, hela 42 W ut. Lyckan var fullständig på Stormgatan 4!

### Hur få upp effekten till taket?

Att sätta TWT med nätagg på taket var utslutet. Det skulle bli allt för tungt och i övrigt väldigt komplicerat. Alltså gällde det att få upp effekten till antennen utan en massa förluster.

På något radiomöte, i Skåne vill jag minnas, fick jag kontakt med en amatör från Karlskrona som, när jag talade om att jag experimenterade på 3 cm, berättade att han hade en del vågledarsurplus liggande som han gärna ville bli av med. Jag blev eld och lågor. Min kompis Anders, SM7NDY i Ljungby körde ner till Karlskrona i maj-89 och hämtade godbitarna när han ändå var på en kurs i Torsås, inte så långt därifrån. Ett par dagar senare landade Anders på Stormgatan med sin gamla Volvo142:a med de långa bitarna fastspända på taksäckerna. Vågledardelarna var WG-15 typ, alltså storleken större än den vågledare WG-16 som vi normalt brukar använda till 3 cm. Där fanns 5 längder rak vågledare som var något över 3 meter långa (tum mått), 4 st E-böjar, 2 st H-böjar samt 2 st specialbitar som också kom till användning.

Materialet var koppar och färgen på utsidan militärgrå hammarlack. Jag lade ut två längder på golvet sida vid sida och kopplade ihop de borte ändarna med 2 st E böjar. Sedan kopplade jag upp min 3 cm multiplikator, som nu var nermonterad från taket, och mätte dämpningen. Jag kunde nästan inte notera någon dämpning alls. När jag fann data för WG-15 visade det sig att 1 meter dämpar 0,07 dB. 12 meter vågledare behövdes upp till taket, och det skulle ge ca 1 dB loss. Tyvärr behövde jag en meter rotationskabel också och här användes dubbelskärmad RG-214 med en loss på 2dB, suck! Näväl 3 dB totalt innebar att jag skulle ha drygt 20 W i sändarantennen. Det fick duga! Nu började ett stort arbete med att



Foto: SM6JJK, Lennart Benson

Nätaggregatet för TWT:t sett från ena sidan. Motståndet längst ner till vänster är mätmotstånd för helixströmmen. Omkopplaren längst till höger finreglerar helixspänningen. I mitten syns den likriktarbrygga samt filterlytar som lägger till den spänning som skarvas till kollektorspänningen för att komma upp till 5500 V innan zenerdiod reglering till 4700 V.

kapa lämpliga längder för att få upp vågledaren i taket mellan station och skorsten, upp genom skorstenspipan, över skorstenen, tillverkning av coaxial-vågledarövergångar för rotationskabeln, fästen för vågledaren upp på maströret och vidare in bak på antennen. Det blev till att silverlöda flänsar och att räkna ut vilken väg allt skulle installeras för att få E och H plans böjar att passa på bästa sätt. Otroligt nog passade allt helt fantastiskt bra. Det var som om jag hade beställt alla delarna från en katalog. Inte en enda böj blev över när allt var klart. Till slut hängde allt på plats och högeffekt från TWT kunde släppas upp till TX-antennen. Detta system installerades troligtvis under sommaren -89, vad jag kan utläsa från loggen.

### Vad jag kört?

Innan experimenten hos SM4DHN augusti 1987, hörde och körde jag följande stationer från mitt hemma-QTH. Jag har först noterat i loggmarginalen att jag hörde 6HYG den 24/7, 6AFV den 25/7, samt 7EQL den 26/7. Tydligt kunde jag lyssna några dagar innan jag hade sändarsystemet klart. Mitt första tvåvägs QSO på 3 cm kördes den 27/7 med Bengt, SM7EQL i Lund. Signalerna var rätt ynkliga 419/319 men på CW går nästan allt! Tyvärr Bengt så var talkback frekvensen enligt loggen 70 cm, inte 80 meter, CW. SRI!



Nästa QSO var med SM6HYG och SM6AFV den 31/7, samt AFV igen och SM6CKU/p från Glommen (2 mil söder om mig) den 3/8. Sedan bar det av till Värmland, och experimenten med DHN och det tunga mekaniska underverket.

Väl hemma igen körde jag så Leif, LA6LCA den 22/8 med signalerna 539/519, mitt då längsta QSO.

Den 2/9 kör jag Bengt, SM7EQL igen med RST 55/55. Nu från mitt portabel-QTH på Apelvikhöjd och med SM6CKU:s mekaniska station! Detta QSO hade helt fallit i glömska.

Den 7/9 SM6CKU/p och SM6AFV, SM7EQL, SM7ECM (har noterat rainscatter på EQL es ECM). Första gången på denna mode. Den 5/10 SM6HYG samt SM6AFV. Både den 7/9 och 5/10 var det test.

Sedan sker ett långt uppehåll under vintern. Kommer inte riktigt ihåg vad som hände här men minns att jag hade problem med preamparna på taket, och byggde om en del. Det första som är noterat efter vintern är att jag hör OZ-9SHF i Fredrikshamn den 18/3 es den 21/3. Nu 1988!

Den 4/4 kör jag Erik, OZ1HDA. Första kontakten med Danmark.

Den 15/5 kör jag Erik igen nu med 59/59 signaler. Han var portabel i JO57.

Den 22/6 kör jag Leif, LA6LCA igen nu med 59/59 signaler. Vatteninversion!

Den 1/7 SM6HYG under en test. Sedan ett långt uppehåll under vintern.

Den 25/1-89 kör jag för första gången OZ8WK, min vapendragare från övriga mikro vågsband, på 3 cm med 519/519. Vi skulle sedan ha otroligt många 3 cm QSO under åren.

Den 5/3 SM7ECM. Den 7/4 OZ8WK. Den 6/5 OZ1HDA.

Mellan den 5/3 och den 3/7 inga QSO. Troligtvis reparation av preampar, minns att jag hade problem med några pottar till biasen.

Den 3/7 under en test LA6LCA, SM6KXN/p, OZ1HDA samt SM7ECM. I mellan dessa 3 cm QSO kördes både Englesmän och Holländare på 23 till 6 cm då det var bra conds. Bla kördes G4BYV på 6 cm. Totalt körde jag ca 50 QSO på samtliga mikro vågsband under denna test! De va tider de!

Den 5/7 körde jag så Arie, PA0EZ i Hilversum med RST 56/56. Jag minns detta fantastiska QSO väldigt väl och det var dessutom mitt första 3 cm QSO med Holland.

Sedan bör det ha varit här jag installerade mitt "väglederi" och implementerade mitt TWT i stationen, för att kunna höja ERP:n från 100 W till 20 kW. Därefter rullar det på med mest lokala QSO i loggen. OZ8WK och SM6HYG är nog de stationer jag haft flest QSO med. Sedan kommer SM6AFV och SM7ECM. Därefter LA6LCA, OZ1HDA, OZ1IPU och i fallande skala SM6EAN, OZ2OE, SM7EQL, OZ1JXY m fl.

### Väntar nu på den stora öppningen till G

Den 6-8/7-92 smäller det! Superinversion! Jag kör 9 G-stationer mellan klockan 22.10 till 01.10! Min första Englesman på 3 cm blir John, G4BYV. Väldigt roligt då vi haft många QSO genom åren på 70-6cm, och drömt om att kunna köra på 3 cm en dag.

De andra 8 var G3WDG, 3BNL, 4FCD, 0ERK, 3ZFP, 8APZ, 3LQR, 4FUF.

När jag kom till jobbet dagen efter, tittade mina arbetskamrater konstigt på mig och frågade om jag träffat en ny tjej och var nyförälskad, för jag såg så lycklig ut! Nä sa jag, men jag körde 9 G-stationer på 3 cm i natt! Dom bara skakade på huvudet!

Den 13-14/10-94 Smäller det igen! Den här gången kör jag 12 G-stationer från 21.35 till



Foto: SM6JJX, Lennart Benson

Vägledaren går över skorstenen och böjer upp till övergången för rotationskabeln. Stödlagret sitter i den gröna burken. Notera höghuset i bakgrunden. Riktning syd, tyvärr!

01.17 SNT. Kör några som kördes på den första öppningen. De som tillkommer nu är Petra, G4KGC, 4LDR, 3FYX, 3JMY, 4PMK, 4BRK, 4KNZ. Hade två PileUps under denna öppning! Flera av dessa amatörer besökte jag sedan när jag körde runt i England sommaren 1997. Nu var jag ändå lyckligare när jag kom till jobbet, men mina arbetskamrater visste ju vad det var frågan om!

Sedan öppningen -94 har något liknande inte ägt rum vad jag vet. Tropoinversioner mellan G från SM har blivit betydligt mera sällsynt. Går det i cykler eller har det med växthuseffekten att göra? Mitt längsta 3 cm QSO körde jag den 15/1-97 med Bob, G3GNR över 1275km. Det var då det längsta 3 cm QSO:t i norra Europa.

Jag har idag kört fler än 20 stationer i G samt över 30 QSO. Mina drömmars mål var att kunna köra England på 3 cm, och detta är nu med råge uppfyllt!

Nästa artikel handlar troligtvis om ett besök hos OZ9OR, en "riktig radioamatör"!

*Best 73 's de Morgan, SM6ESG*



Foto: SM6JJX, Lennart Benson

TWT med termostatstyrd fläkt samt nätaggregat sett framifrån.



## Världsradiolyssnare

Redaktör  
SM1WXC, Christer Wennström  
Box 94  
623 21 Ljugarn  
sm1wxc@ssa.se

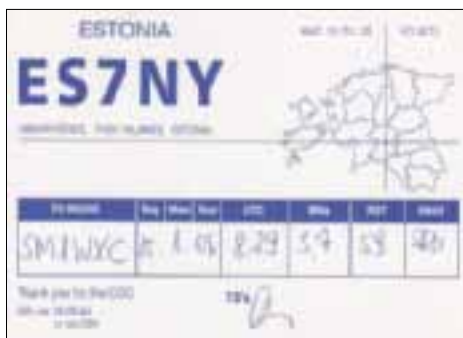
God morgon, käre läsare. Det är den 5 april idag, kl är 08.51 och solen skiner, Nästan vindstilla och just nu cirka 13 grader varmt. En äkta gotkändsk vårmorgon. Definitivt olämplig för att köra radio eller lyssna på radio eller skriva om radio. Nu gäller utejobb (undantagandes delar av denna dag som går åt till QTC (annars morrar QTC-Jonas).

### Månadens QSL

Undrar just om I12SFI är lika eldfångd som bilden på hans QSL? RTTY på 14 MHz. Sri för en något suddig bild.



Jag tar med ett QSL till. Inte heller något märkvärdigt med det men varför skall det bara visas udda och unika kort jämt. Det är inte alltid så lätt att få balterna att köra pratrдио. De är av tradition telegrafister och mycket duktiga sådana (vilket inte jag är) och så är väl inte engelskan så där toppad (inte min heller) så att de kastar sig ut i omfattande diskussioner på det språket.



### Några nättips

Sonen TDE tipsar, via en av våra supernya amatörer, SA1BFP Per-Åke, om hur man kan peta in morsesignaler i sin lilla nalle. Hur mycket får det plats i en sådan? Kolla [www.planetofnoise.com/midi/morse2mid.php](http://www.planetofnoise.com/midi/morse2mid.php) så kanske Du lyckas lägga in Ditt namn och/

eller call eller något annat i stället för alla speldosesignaler man hör runt omkring sig. Skall provas i min nalle under veckan!

Kalenderbitaren får här en liten godbit som jag läst om i Eter-Aktuellt. Det är ett tabellprogram som heter ERGO 4. Innehåller mängder av funktioner för exvis frekvenslistor, mottagarstyrning, utbredningsprognoser mm mm mm. Enligt skribenten skall det vara enkelt att installera och använda. Har dock nästan aldrig hittat ett program som är "enkelt"! En komplett demoversion finns på

[www.swldx.com/index.htm](http://www.swldx.com/index.htm) Gäller i två månader. Kolla om det är något användbart för en lyssnare. För radioamatörens behov är nog ERGO 4 mindre användbart (om man inte smyglyssnar på BC-stationer och annat).

### Lite nytt från banden

Med jämna mellanrum (täta mellanrum) nås vi av besked om nedlagda kortvägs- och även mellanvägsstationer. Det verkar inte vara minskat lyssnande som är huvudorsaken nu utan ekonomi.

**RADIO NEDERLAND WORLD SERVICE** kunde förr höras på 1296 kHz via Oxfordness i England. Glöm det – nedlagd!

**RADIO FRANCE INTERNATIONAL** i Paris på 738 kHz har stängt efter 25 år i luften.

Kenya Broadcasting Company är borta. Nu finns det bara KBC Eastern Regional Service kvar, inte på kortväg utan bara på mellanväg.

**I LETTLAND**, "mitt" närmaste grannland, hänger det mesta på går' sgar' n, precis som det mesta annat i det landet. Inget stängt ännu men lugn, de kommer att stänga. Sanna mina ord.

**LIETUVOS RADIJO IR TELEVIZIJOS (LRT)** (Litauen) har inte heller några kortvägssändningar.

Estland, Lettland och Litauen har enbart FM-radio numer! Denna tendens verkar sprida sig, om än i sakta mak, både här och där.

**SLOVAKIEN** har bytt ut alla mellanvägssändare mot FM! Däremot har man en del kortvägssändningar kvar. Till Europa sänder man på engelska

1630-1700 5920, 6055 kHz  
1830-1900 5920, 6055 kHz

Tyska, franska, ryska, spanska och naturligtvis hemlandets vilda tungomål får faktiskt mer sändningstid än engelska! Så konstigt!

**RYSSLANDS RÖST** har lagt ner sin svenska redaktion. Många av oss äldre har nog många minnen, vimplar, böcker, turistinformation och almanackor i minnet (och kanske kvar i någon låda) från fornstora da' r.



Nå, det är inte bara den svenska redaktionen som stängt! Även exempelvis språkgrupperna bulgariska, norska, bengaliska (!), albanska och urdu har upphört.

Tyskland tänker införa DAB+, en utveckling av "det vanliga" DAB. Man kan anta att de låter "den gamla" DAB gå i graven. Bättre vore väl om man lät ALL DAB-radio avlida stilla och lugnt.

**ANGUILLA**, kommer ni ihåg Caribbean Beacon? Det var en sådan där "måste"-station förr i tiden. Gick bra och skickade fina QSL



Bli lite nostalgisk och försök höra Caribbean på 6090 kHz mitt i natten, så där runt 01 UTC och framåt.

**NORDKOREA**, sänder mot Europa enligt följande. Framgår inte om frekvenserna gäller under A09. Prova!

1300-1400	7570, 12015 kHz
1500-1600	som ovan
1800-1900	som ovan
2100-2200	som ovan

**CUBA**, Radio Rebelde i Bauta är också en gammal kändis. Går bra till och från. Fidde brukar spela oldies! 5025 kHz framåt 23-tiden.

**BAHARAIN**, 9745 kHz vid 16-17-tiden. Vacker arabsång och musik. Ingen engelska. Musiken är värd Ditt öra.

**TYSKLAND**, det närmaste vi kan komma baltiska kortvägare är att lyssna på MV Baltic Radio på 6140 kHz. De sänder från Wertachtal på söndagar kl 09-10.

1:a sönd i mån kör MV Baltic Radio  
2:a sönd i mån kör Bluestar Radio  
3:e sönd i mån kör European Music Radio  
4:e sönd i mån kör Radio Gloria International

Programformat? Tja, mest vad di gamle kallar dunka-dunka men det spelas även annan musik. Värld ett besök på söndag morgon.

**FÖRENADE ARABEMIRATEN**, här är det ekumenisk på hög nivå. Adventist World Radio Africa sänder från Dhabbaya på 9745 kHz kl 17-18 på oromo-språket!



### SYDAFRIKA

3320 kHz Radio Sondergrense som kan höras från 22-tiden

3345 kHz Channel Africa vid 04-tiden men kan höras även mitt i natten. Här handlar det om portugisiska!

3380 kHz BBC vid 4-tiden om Du inte vill höra portugisiska

## NDB

En hel del smått och göttigt har samlats i loggen sedan sist.

UTC	QRG	Call	QTH	QRB	2022	345,5	CF	Caslav-Chotusice	CZE	857	2004	390,0	SAG	Sajohidveg	HNG	1052	
2130	544,0	LF5E	Huldra Platform IW	996	2026	341,5	JAS	Jasoinka	POL	836	2053	410,0	SI	Salzburg	AUT	1129	
2141	413,5	DLS	Berlin-Lübars DEU	629	2048	348,0	TPL	Topola	SCG	1477	2021	492,0	TBV	Moravska-Trebora	CZE	852	
2147	340,0	ISA	Treviso-Istrana ITA	1371	2104	347,0	SAB	Sabiha-Goksen	TUR	1982	2023	490,0	WAK	Vakarel	BUL	1680	
2149	341,5	JAS	Jasionka POL	836	2211	349,5	SZA	Solenzara	F	1838	2028	493,0	RW	Maryino	RUS	1210	
2150	341,0	LO	Billund DNK	606	2234	337,0	IFN	Esfahan	IRN	3713	2033	493,0	LD	Krasnodar	RUS	1968	
1727	3579,8	DK0WCY	Scheggerot DEU experimental hambeacon JO44DQ		IFN tackar man för! En liten sockerbit som inte hörs varje dag. Det är en ny fyr för mig.							2035	495,0	PA	Pancevo	SRB	1393
1815	662,0	SM	Smolenskaya RUS	1697	2239	337,0	VRN	Vranje	SCG	1662	2054	374,5	ANC	Ancona-Falconara	ITA	1575	
2057	338,0	IAP	Inde 23A Platform IW	1114	VRN har jag jagat länge, bortåt ett par år. Nu finns den i logggen!!!						2100	385,0	NJ	Leczyca	POL	599	
2110	363,5	BRD	Brindisi-Casale ITA	1158	2219	334,0	VI	Verkhnine-Vysotska	UKR	980	1748	635,0	BO	Dobrynskoye	RUS	1330	
2113	345,0	BN	Kristiansand-Birkeland NOR	631	1700	770,0	N	Moscow-Sheremety-ovo	RUS	1151	1947	488,0	ILM	Illesheim	DEU	1035	
2115	338,0	VU	Khotilovo-Novyj RUS	920	1851	350	DWN	Dewnya for Varna	BUL	1690	1954	485,0	IA	Indija	SCG	1373	
2131	423,0	FOR	Forli ITA	1533	2057	303,0	NKA	Poznan-Krzeniny	POL	577	1957	485,0	CW	Krasnaya-Gorbatka	RUS	1419	
2137	426,0	GBG	Gleichenberg AUT	1181	2038	365,0	AD	Suchi	RUS	2146	Håll till godo med vad som bjuds. Snart är det sommar och då kanske det blir andra intressen än radio (nä, inte för min del).						
1733	422,0	TLC	Tulcea-Catalei ROU	1540	Också en länge jagad fyr!					2052	424,0	DNC	Mostar	BIH	1583	Nu i april går jag in på mitt 21 år som präntare av denna spalt! Klarar ni ett år till?	
1736	879,0	M	Ermolino RUS	1128	2055	428	TGM	Targu Mures	ROU	1272	1809	705,0	S	Sykytykar	RUS	1861	
1738	770,0	MR	Mariupol UKR	1704	1816	523,0	BK	Lunino	RUS	1716	<i>God Jagdt på banden!</i>						
1752	336,0	RS	Röros NOR	712	2000	390,0	BBM	Babimost	POL	610	<i>73 de SM1WXC Christer</i>						



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 %, "2" 20 – 29 %, "1" 10 – 19 % och "0" 5–9 %. Mindre än 5 % markeras med "/" ("/" för timmarna 08 och 18). Vidare förklaring finns i QTC 2005:5. SM5IO, Stig, stig.boberg@bredband.net

## Radioprogno: maj 2009 SSN = 10

Tid/ /GMT	1.8 MHz	3.5 MHz	7 MHz	10 MHz	14 MHz	18 MHz	21 MHz	24 MHz	28 MHz
5H	000011111222	000011111222	000011111222	000011111222	000011111222	000011111222	000011111222	000011111222	000011111222
9H	246802468024	246802468024	246802468024	246802468024	246802468024	246802468024	246802468024	246802468024	246802468024
A4	31.....12311	22.....o2222	652o.o013466	562221226665	o255...56632	..233333541	..1221o132..	.....11..	.....
DU	.....o	.....	1.....o023	32...o13332	.321.12343o.	..111oo22o..	.....oo..	.....	.....
EA8	1.....o1o	1.....o.o	53o.....o233	o11oo.....	1211..11o..1	11.....oo1o	o.....ooo	o.....o	.....
EL	54o.....o3334	7431..o13557	665322236677	337555545653	o122222331o	..1111111..	.....ooo12..	.....oo..	.....
FG	.....	.....	11o.....o1	oo1o.....o11	.....1o.o011.	.....1.1.....	.....	.....	.....
JA	.....	.....	.....oo..	.....o1111o	.....o:11o:	.....	.....	.....	.....
KH6	.....	.....	.....1oooooo	11111oo11ooo	o11.....o11oo	oo.....oooo	.....	.....	.....
KH6-L	.....	.....	.....o1o	.....11111	o.....oo11o	oo.....oo	.....o	.....	.....
LU	.....	.....	o.....o111	11.....o1111	..11.....o1:	..111111.....	..1ooo.....	.....	.....
OA	.....	.....	11.....o1	111.....o1	..11.o0:o11	.....oooo11.	.....oo	.....	.....
OD	1.....112oo	2.....o1oo1	33.....22343	5322oo224425	2.5111o22141	..2443334541.	o23321332..	o11o.121.	.....o
PY	.....	.....	11o.....oo	221.....11	o:1.o0121	.....1oo0111.	.....o1o	.....o	.....
T2	.....	.....	.....oooo	.....o1o111.o1	oo11.o:o	.....o	.....	.....	.....
UA1	541o.o245776	653111246677	566444457864	144666446531	..121oo222o.	.....oo	.....	.....	.....
UA9	.....112o	.....111	2.....13334	22oooo233211	o1111111..	..33.....	.....	.....	.....
VK2	.....	.....	.....1oo	.....1:oo111o	o.o.....	o	.....	.....	.....
VK2-L	.....	.....	.....o1o	.....11111	o.....o	o	.....	.....	.....
VK6	.....	.....	.....o1o	.....11111	o.....o111o	oooo.....	o.oo.....	.....	.....
VU	.....o	.....	o.....o122	2o:..o12322	121o.o2232o.	..1111oo11..	.....o	.....	.....
W2	o.....o	.....	111o.....o1	111:ooooo111	.....1..1o1o	.....o.oooo	.....	.....	.....
W4	.....	.....	1oo.....o	oo:o.....o1	.....1.o1oo	.....1.....	.....	.....	.....
W6	o.....	.....	1o1o.o0:..o	11:..oo:o.o	.....oo:o.o	.....o	.....	.....	.....
XE	.....	.....	oo.....	11o.....o	.....o:o.o	.....	.....	.....	.....
YB	.....	.....	.....oo	.....o11o1	oo:..o111o	..ooo1111:..	.....oo.o	.....	.....
ZL	.....	.....	.....o1o	.....o1o	1o:..o111o	o:.....o	.....	.....	.....
ZL-L	.....	.....	.....oo	.....oo	.....o:oo	.....o	.....	.....	.....
ZS	.....	.....	o.....o	.....o111	1.....oo	..1oooo1:..	.....o	.....	.....
AntarktW	.....	.....	11.....11	11o:.....111	o:..1o1	.....1o1	.....ooo	.....	.....
AntarktE	.....	.....	.....ooo	1.....o11	o:.....	.....	.....	.....	.....
SM 250 N	544344555445	544445555545	122334444433	1ooo11112211	11oo1111o1o1	11oo111111o1	11oo111111o1	11oo111111o1	11o1111111o1
SM 250 S	655545555566	555545555565	o13344444432	11oooooo2211	11ooooo1oo11	111111111111	111111111111	111111111111	111111111111
SM 500 N	543233344435	543334444445	232344444433	ooo111113211	ooooooo1oo	ooooooo1oo	ooooooo1oo	ooooooo1oo	ooooooo1oo
SM 500 S	654333445565	555434445565	123444445543	ooo11111331o	ooo:..oooo	ooo:oooo	ooo:oooo	ooo:oooo	ooo:oooo
SM 750	544222345565	554333445565	34455555544	o122223321	.....	.....	.....	.....	.....
SM 1000	543211245576	654322345676	446556665654	22222233332	.....oo	.....	.....	.....	.....

## Kommunjaktresan till Lappland

Av SM2BJS, Bertil Andersson

Vi kom var för sig på den lockande tanken att bli föremål för pile-up. Jag (SM6BGG) hade ärende till min barndoms hemtrakter i Västerbotten och jag (SM2BJS) skickade ut en trevare till Kurt som alltså redan hade tänkt tanken. Planeringen fick ske snabbt eftersom resan till Västerbotten tidigarelades. En runda på Internet löste det första problemet med inkvartering. Det blev en campingstuga i Dorotea. Campingstugor och en bed-and-breakfast förvandlades till schack under vår fortsatta resa.

Vi hade med oss K3 (BGG) och FT-950 som blev den rig som vi använde.

Vi ville ha en antenn som vi kunde få upp snabbt och utan trassel. Det blev en inverterad VEE. Den bestod av tre 1,5 m TV-maströr från



SM6BGG, Kurt



SM2BJS, Bertil

Clas i Sjön och ett teleskopiskt metspö från Blixsport i Umeå som bar upp en dipol tillkapad för 3540 kHz. Isärplockad rymdes den i skuffen på Saab-en. Sedan vi anlände till en stuga tog det oss högst en halvtimme att bli QRV.

Den preliminära rutten var Dorotea-Åsele-Storuman-Vindeln. Den var preliminär eftersom vi dels inte hade ordnat inkvartering, dels ville avvakta vad övriga kringsresande skulle hitta på. När vi fick klart för oss att Vindeln inte längre var Most-Wanted ändrade vi till Vilhelmina. Samtidigt fann vi att BGG skulle hinna hem till Färjelanda för att köra månadstesten även om vi utökade rutten med Arjeplog.

Dagsprogrammet innebar att vi anlände till den nya stugan vid 14-tiden, var QRV senast vid 15-tiden fram till omkring kl 19. Sedan var vi åter QRV från 6-7-tiden fram till lunch då vi bröt för förflyttning till nästa QTH.

Vi loggade delvis i loggprogram i laptop. Den hade mobilt bredband som fungerade oklanderligt i alla stugorna. Resten av kvällarna bestod av KJ-loggning och god mat från något av ortens femstjärniga gatukök nedsköljd med gott dricka.

Den stora upplevelsen var naturligtvis att vara föremål för pile-ups. Men det var en synnerligen stressande upplevelse åtminstone för mig (BJS) som först helt nyligen har kommit i närmare kontakt med fenomenet och då på den andra sidan. Ni hade dock stort tålamod med en nybörjare som ibland drabbades av bugsnubbel (OBS nytt ord).

Resultatet för vår del blev 641 QSO och ett antal nya kommuner. Fördelningen blev Dorotea 114, Åsele 138, Vilhelmina 141, Storuman 120 och Arjeplog 128. Fördelningen på prefix blev SM0 44, SM1 1, SM2 54, SM3 78, SM4 50, SM5 177, SM6 96 och SM7 129.

Murphy besökte oss egentligen bara en gång. Resan blev därför en fullträff såväl organisatoriskt som resultatmässigt.

Tack ni alla som bjöd oss denna härliga upplevelse och tack för alla uppskattande ord. Vi vill i gengäld varmt tacka alla andra som har gjort resor och gett oss nya kommuner. Vi gör gärna om det, frågan är bara hur!

SM6BGG, Kurt och SM2BJS, Bertil



## XXL-bygge i Västerås

SM5XIS = Xtra Intressant Sändaramatör

Vad är det SM5XIS, Bernhard har byggt? SM4INN, Matts och QTC-redaktionen har svaret på denna fråga. Matts har varit hemma hos Bernhard och i nästa nummer av QTC kommer QTC-läsaren att få svaret på detta bygge. Redan nu kan dock nämnas att "Less is not more, more is more".

/Redax





# Topplistan – VUSHF

Skicka era resultat och synpunkter till SM7GVF, Kjell K-Jarl@algonet.se, Hörsjö Torparegård 5, 342 63 Moheda  
 Komplet listor finns på [www.ssa.se](http://www.ssa.se)

Topplistan uppdateras den sista i mars, juni, september och december. Listan gäller körda rutor på de olika VHF banden, endast de som rapporterat de senaste tre åren publiceras. Jag har dock alla resultat sedan listans början 1973 vilka publiceras vid ojämna mellanrum. Ditt eget QTH skall ha befunnit sig inom en cirkel med radien 50 km. Listan upptar placering, call, antal körda rutor (JO76), fält (JO) och DXCC. Överbryggt avstånd för de olika utbrednings moderna Tropo, Aurora, Meteorscatter, Sporadiskt E, Månstuds, F-skikt, Aurora-E, Regnscatter.

50 MHz	SQRs	Fält	DXCC	T	A	MS	ES	EME	AE	F	Update
1 SM7FJE	1130	99	209	801	1826	1848	7863	0	3606	15930	2008-06-30
2 SM6CMU	879	79	182	574	1830	1780	7795	0	3420	15728	2008-06-30
3 SM3BIU	646	51	122	907	1704	1982	4414	0	0	15559	2007-08-10
4 SM7OYP	551	53	126	338	1296	1815	7850	0	2450	12850	2006-08-04
5 SM7VXS	533	52	119	0	0	0	0	0	0	0	2008-10-31
6 SM5DFF	532	50	113	0	0	0	0	0	0	0	2007-12-12
7 SM3BEI	525	40	105	0	616	1879	2616	0	0	12558	2009-02-19
8 SM0EPO	458	40	94	544	1648	1749	5086	0	2148	11963	2006-12-15
9 SM5HJZ	440	49	97	653	1357	1675	5102	0	2023	13434	2009-02-11
10 SM1CXE	413	21	72	0	0	0	0	0	0	0	2008-09-30
11 SM7GVF	404	32	82	0	0	0	0	0	0	0	2008-06-30
12 SM6MVA	402	25	76	620	1365	1590	5769	0	0	10834	2007-03-09
13 SM6CTQ	393	40	102	792	912	0	0	0	2734	12727	2006-08-17
14 SM0TSC	390	27	75	778	1714	1731	8414	0	2177	12447	2009-01-26
15 SM4EFW	354	37	86	423	640	0	3846	0	1791	13561	2008-04-19
16 SM5DIC	347	36	85	0	0	0	0	0	0	0	2006-12-31
17 SM7XJF	338	36	86	0	0	0	0	0	0	0	2008-08-22
18 SM4ARQ	327	22	65	0	790	0	8267	0	1642	0	2009-01-29
19 SM6WET	318	19	69	937	596	1860	7747	0	0	4552	2009-01-17
20 SM4DHN	308	37	81	0	0	0	0	0	0	0	2006-11-27
21 SM3RPP	256	19	55	0	0	0	0	0	0	0	2006-09-30
22 SM6MVE	254	17	55	643	1183	1357	3988	0	1546	0	2007-06-23
23 SM3RPQ	242	17	54	0	0	0	0	0	0	0	2006-09-30
24 SM2ILF	233	16	41	1090	1043	1883	4693	0	0	0	2008-09-30
25 SM7NDX	224	23	57	0	0	0	0	0	0	0	2006-05-25
26 SM6CKU	221	44	84	0	0	0	0	0	0	15945	2008-09-30
27 SM6NJK	220	22	52	0	0	0	0	0	0	0	2008-06-29
28 SM3GBA	217	24	49	856	0	0	0	0	0	0	2008-11-09
29 SK6QW	205	11	38	0	0	0	0	0	0	0	2008-06-29
30 SM5FND	189	14	45	0	0	0	0	0	0	0	2008-09-30
31 SM6WXI	187	16	38	0	0	0	0	0	0	0	2007-12-04
32 SM7SJR	113	11	34	0	0	0	0	0	0	0	2009-03-16
33 SM7VGO	77	38	15	0	0	0	0	0	0	0	2006-05-19
34 SM6DBZ	59	11	37	0	0	0	0	0	0	0	2008-09-30
35 SM7WSJ	45	6	20	0	0	0	0	0	0	0	2008-05-21
36 SM4RPP	16	5	9	0	0	0	0	0	0	0	2006-09-30
37 SM4RPQ	13	3	3	0	0	0	0	0	0	0	2006-09-30

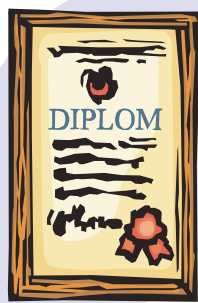
144 MHz	SQRs	Fält	DXCC	T	A	MS	ES	EME	AE	Update
1 SM5CUI	739	75	110	1702	2033	2245	2267	17509	681	2009-03-31
2 SM6CMU	630	34	71	1760	1928	2280	2577	12196	1760	2008-06-30
3 SM5CFS	567	58	0	1554	1768	1712	2107	17406	1223	2008-06-21
4 SM2ILF	563	57	84	1972	2052	2237	2387	17137	1531	2008-09-30
5 SM5DIC	535	49	66	1732	1705	2048	2484	17421	0	2009-03-29
6 SM7GVF	460	49	75	2315	1664	2119	2267	17791	0	2008-12-27
7 SM3AKW	440	27	49	1918	2078	2160	3242	10347	1740	2007-10-19
8 SM3BIU	353	17	32	1460	1894	2260	2242	8108	0	2007-08-10
9 SM3BEI	340	13	38	1300	1528	1957	2262	0	1567	2009-02-19
10 SM7SJR	318	34	56	951	1336	2047	2090	15819	0	2009-03-16
11 SM7EBI	304	14	38	1834	1687	2192	2207	6823	0	2008-11-05
12 SM4DHN	288	25	46	1230	0	0	0	0	0	2006-11-27
13 SM5HJZ	288	20	40	1581	1795	1940	1957	8199	1367	2009-02-11
14 SM7WSJ	264	30	56	1365	806	1381	1965	12292	0	2008-05-21
15 SM5DFF	259	10	32	0	0	0	0	0	0	2007-12-15
16 SM5IDM	250	0	0	0	0	0	0	0	0	2007-01-24
17 SM6CKU	234	13	35	0	0	0	0	8623	0	2008-09-30
18 SM5FND	217	8	31	1443	1601	1616	2060	0	0	2007-12-31
19 SM5KQS	214	10	37	1399	1319	0	2316	0	0	2008-12-21
20 SM0EPO	208	11	34	1094	1534	1838	1989	8013	1504	2006-12-15
21 SK7CA	200	26	36	1077	1144	1734	0	0	0	2009-02-23
22 SK6QW	148	8	25	1199	1289	0	2157	0	0	2008-06-29
23 SM6MVE	138	8	27	1296	1012	1827	1806	2275	0	2007-06-23
24 SM6CTQ	135	10	27	1786	1050	0	1991	0	0	2008-11-05
25 SM4EFW	118	8	22	1285	889	0	2251	0	0	2008-04-19
26 SM6U	118	7	18	1522	0	0	0	0	0	2006-08-16
27 SM4SJV	117	10	19	1262	910	1495	2246	7870	0	2006-02-06
28 SM6DBZ	101	6	13	0	0	0	0	0	0	2008-09-30
29 SM6WET	77	8	24	967	0	1788	0	0	0	2009-01-15
30 SM7SLU	62	5	13	808	0	1620	1041	0	0	2009-03-23
31 SM3RPQ	50	6	13	0	0	0	0	0	0	2006-09-30

432 MHz	SQRs	Fält	DXCC	T	A	MS	ES	EME	AE	Update
1 SM3AKW	373	43	62	1918	1191	2140	0	17315	0	2007-10-19
2 SM7ECM	180	8	30	1901	1070	0	0	0	0	2008-12-31
3 SM6CKU	162	26	34	0	0	0	0	15680	0	2008-09-30
4 SM6ESG	156	8	26	1708	711	0	0	0	0	2008-12-31
5 SM4DHN	144	17	34	1556	0	0	0	0	0	2006-11-27
6 SM6CMU	124	7	23	1640	670	0	0	0	0	2008-06-30
7 SM3BEI	122	5	16	1440	1139	1471	0	0	0	2009-02-19
8 SM2ILF	112	22	30	1518	753	1680	0	15317	0	2008-09-30
9 SM5DIC	103	6	17	1318	1076	0	0	0	0	2007-12-31
10 SM7EBI	86	6	17	1593	1120	0	0	0	0	2008-11-04
11 SK7CA	81	4	14	1317	666	0	0	0	0	2009-02-23
12 SM6MVE	70	6	13	1230	0	0	0	0	0	2007-06-23
13 SM5FND	60	5	13	0	0	0	0	0	0	2009-04-05
14 SM4EFW	57	5	13	1241	0	0	0	0	0	2008-04-19
15 SM6U	48	5	12	1119	0	0	0	0	0	2006-08-16
16 SK5BE	46	4	10	731	0	0	0	0	0	2008-09-26
17 SM3BIU	45	4	3	917	763	0	0	0	0	2007-08-10
18 SM6CTQ	45	4	10	874	0	0	0	0	0	2008-11-05
19 SM6DBZ	43	3	8	0	0	0	0	0	0	2008-09-30
20 SM5HJZ	42	5	11	1149	0	0	0	0	0	2009-02-11
21 SK6QW	41	4	9	936	0	0	0	0	0	2008-06-29
22 SM7SJR	40	4	10	0	0	0	0	0	0	2009-03-16
23 SM7GVF	24	5	14	0	0	0	0	0	0	2008-06-30
24 SM7WSJ	17	3	7	0	0	0	0	0	0	2008-05-21
25 SM6WET	14	4	5	1482	0	0	0	0	0	2008-08-19

1296 MHz	SQRs	Fält	DXCC	T	A	EME	Update
1 SM3AKW	188	33	47	1494	358	15229	2007-10-19
2 SM6CKU	175	26	33	0	0	16030	2008-09-30
3 SM4DHN	165	27	36	1556	0	0	2006-11-27
4 SM7ECM	139	8	23	1541	0	0	2008-12-31
5 SM6ESG	106	7	20	1445	0	0	2008-12-31
6 SM7LCB	106	7	19	1558	0	0	2009-03-06
7 SM3BEI	87	5	13	1440	0	0	2009-02-19
8 SM6AFV	81	7	18	1546	0	0	2007-06-30
9 SM7GVF	50	6	14	1231	0	1108	2008-06-30
10 SK7CA	45	4	10	683	0	0	2009-02-23
11 SM5CFS	40	10	0	424	0	9573	2007-11-22
12 SM4RPP	34	4	7	0	0	0	2006-09-30
13 SM0EUI	22	5	6	1388	0	0	2007-12-21
14 SM4EFW	14	3	2	602	0	0	2008-04-19
15 SM6DBZ	12	1	4	0	0	0	2008-09-30
16 SM7EBI	10	2	2	576	0	0	2008-11-05
17 SM7SLU	10	2	4	522	0	0	2009-03-23
18 SM7SJR	8	1	1	0	0	0	2009-03-16
19 SM5HJZ	8	3	3	448	0	0	2009-02-11
20 SM5KQS	2	1	1	0	0	0	2009-03-22
21 SM5FND	2	1	1	0	0	0	2009-04-05

2,3 GHz	SQRs	Fält	DXCC	T	A	EME	Update
1 SM7ECM	67	5	14	1073	0	0	2008-12-31
2 SM6ESG	63	4	10	1126	0	0	2008-12-31
3 SM3AKW	62	15	24	664	0	9870	2007-10-19
4 SM4DHN	48	13	18	1232	0	0	2006-11-27
5 SM3BEI	45	5	7	1440	0	0	2009-02-19
6 SM6AFV	43	4	10	1205	0	0	2007-06-30

5,7 GHz	SQRs	Fält	DXCC	T	RS	EME	Update
1 SM7ECM	57	5	13	1043	647	0	2008-12-31
2 SM6ESG	40	4	7	1390	0	0	2008-12-31
3 SM4DHN	26	6	13	1176	0	0	20



## Diplom

Redaktör  
SM6DEC, Bengt Högvist  
Östbygatan 24 C  
531 37 Lidköping  
sm6dec@ssa.se  
www.awardmanager.se

Varje station räknas en gång per band och trafikfäst. Avgiften är 2 IRC. Ansök med loggutdrag till Sashenin N. M, P.O.B 80, St.Petersburg, 193231, Ryssland.

**Diploma Risorgimento - Battaglia di Palestro**  
Tidsgräns: 2009-05-23 -- 05-31 (UTC)  
Diplomet utges till till 150-årsminnet av slaget vid Palestro.



Radions fader, vetenskapsmannen Alexander Popov, föddes 1859 i den ryska byn Turinskye Rudniki (idag Krasnoturyinsk). I år firas hans 150-åriga födelsedag med pompa och ståt i Ryssland. Fem jubileumsdiplom finns till hans ära.

### Jubilee Diploma Alexander Stepanovich Popov 150 years

Tidsgräns: 2009-03-01 -- 2010-03-01.

150 poäng krävs.

Jubileumsstationer ger poäng som följer:

- R150AP, R150ASP, R150DMP, R150IP, R150RP, R150P, UE9CAP och UE9CRP - 30 p.
- R3AWA, R7M, RF3C, RF3T och R1ASP - 20 p.
- Stationer från St.Petersburg, Kronstadt, Ekaterinburg, Krasnoturyinsk(UA9C), Udomlya(UA3I) - 2 p.

Varje station räknas endast en gång.

Ansök med loggutdrag och 3 IRC till S. P. Armetov RA3DOX, P.O.B 33, 142160, Voronovo, Ryssland.

### Inventor of Radio Alexander S. Popov 150th birthday Anniversary Pennon

Tidsgräns: 2009-03-01 -- 2009-12-31.

150 poäng krävs.

- R150AP, R150ASP, R150DMP, R150IP, R150RP, R150P, UE9CAP, UE9CRP, R3AWA, R7M, RF3C, RF3T och R1ASP ger 40 p.
- R1A, R1C, R3I, R3T, R6A, R9C, R9E, R9G, R9Q, R0A, OH5, UU (Sevastopol), W (Chicago) ger 10 p.
- Rysk station ger 2 p.

Kontakt med en minnesstation eller två städer enligt ovan är obligatoriskt.

Varje station räknas endast en gång.

Ansök med loggutdrag och 2 USD till S. B. Noskov, P.O.B 172, Perm 614056, Ryssland.

### Northern Ural Mountains – A.S. POPOV's Native Land Award

Tidsgräns: 2009-03-01 -- 2010-03-01.

150 poäng krävs.

- Minnesstationen R150DMP (Popov Museum) är obligatorisk och ger 50 p.
  - Stationer från Krasnoturyinsk och Karpinsk ger 25 p.
  - Stationer från Volchansk, Severouralsk, Serov New Lyalya, Lobva och Verhoturye ger 15 p.
  - Andra stationer i Sverdlovskaya oblast ger 5 p.
- Varje station räknas en gång per band och trafikfäst. Ansök med loggutdrag och 3 Euro till Startsev A Aleksandrovich, P.O.B 1, 624930 Karpinsk, Sverdlovskaya, Ryssland.

### 150 Years of Aleksander Stepanovich Popov

Tidsgräns: 2009-01-01 -- 2009-12-31.

150 poäng krävs. Kontakta platser, där Popov levde och verkade. Dessa räknas:

Krasnoturyinsk (UA9C), Dolmatovo (UA9Q), Ekaterinburg, 4. Perm, St-Petersburg, Udomlya (UA3I), Nizhniy Novgorod. Minnesstation ger 30 p.

Två minnesstn plus en minnesstn från Sverdlovskaya oblast (R150DMP, UE9DRP, UE9CAP, UE9CRP) är obligatoriska.

Varje station räknas endast en gång.

Ansök med loggutdrag till och 3 IRC till V. Sumin RV9CQ, PO.B 111, Ekaterinburg-62, 620062, Ryssland.

### Diploma Dalvatovo - 150 Years A.S.Popov

Tidsgräns: 2009-03-15 -- 05-08.

150 poäng krävs. Kontakter med stationer från Kurganskaya oblast (UA9Q) räknas. Varje stn räknas en gång per band och trafikfäst.

- R150RP är obligatorisk och ger 30 p.
- Klubbstation ger 25 p.
- Privat station ger 20 p.

Diplomet är gratis. Ansök med loggutdrag senast 2009-07-01 till Vinogradov V. M, RA9RR, P.O.B 145, Lesnikovo, 641300, Ryssland.

### Diploma in Honor of the 150th Anniversary of A.S. Popov's Birth

Tidsgräns: 2009-03-12 -- 05-07.

150 poäng krävs.

- Minnesstation med prefixet R150 ger 50 p.
- Stationer från R1A, R1C, R3I, R3T, R6A, R9C, R9E, R9G, R9Q, R0A, OH5, UU (Sevastopol) ger 2 p.



### 1. Klasser:

- HF (alla band) SSB - CW - Digital
- VHF - UHF SSB - CW - Digital.
- SWL (alla band) SSB - CW - Digital.

20 poäng krävs på HF och 15 p på VHF/ UHF.

Minst en evenemangsstation skall ingå.

### 2. Evenemangsstationer:

- IQ1BD (ARI Vercelli - JN45FH)
- IQ1NO (ARI Novara - JN45HK)
- IQ2MG (ARI Magenta - JN45KL)
- IQ2PV (ARI Pavia - JN45NE)
- IQ2VJ (ARI Vigevano - JN45KH)
- Evenemangsstation från Palestro (JN45GH).

### 3. Poängberäkning:

Station från Magenta, Novara, Pavia, Vigevano och Vercelli ger 1 poäng på SSB och 2 poäng på CW/digital. Evenemangsstation ger 1 p på SSB och 4 p på CW/digital.

Varje station räknas en gång per dag, band och trafikfäst.

Ansök med loggutdrag och 10 Euro senast 2009-09-30 till Sez ARI Vercelli, Award Manager, P.O.B 32, I - 13100 Vercelli, Italien

**Nu kan Du även ansöka för årets aktivitetsdiplom!**



Outback 2000  
HF - VHF UHF

80 m - 70 cm  
1,9 m  
Max 200w  
PL kontakt

1049:-

## Basantenner

Diamond x-30	2m/70cm	795:-
Diamond x-300N	2m/70cm	1295:-
Diamond x-510N	2m/70cm	1795:-
Diamond v-2000	6m/2m/70cm	1795:-
Diamond CP-6	80 - 6m	3095:-
Diamond DP-GH62	6m vert	1495:-
ZX GP-3 Vert	10-15-20m	1350:-
ZX MV-5 Vert	6m - 40m	1850:-

## Koaxial kabel

RG-213UBX	100m	1595:-
Ecoflex - 10	25m	849:-
Ecoflex - 10	50m	1595:-
Ecoflex - 15	25m	1695:-
Ecoflex - 15	50m	3195:-

Andra längder: Ring

## Kontakter

PL - 259	Från	12:-/st
N - kontakt RG-213		40:-/st
N - kontakt Ecoflex 10		80:-/st
N - kontakt Ecoflex 15		115:-/st

## Tillbehör

Nättagg Ms-1228	28A	995:-
Koax omkopplare	2vägs	259:-
Diamond sx-100	SWR/PWR	995:-
Diamond sx-200	SWR/PWR	1095:-
Diamond sx-400	SWR/PWR	1295:-
Diamond sx-600	SWR/PWR	1695:-
Diamond sx-1000	SWR/PWR	2495:-

## Master 4-40m

Trekants	250mm	Fr 5990:-
Trekants	500mm	Fr 12750:-
Kompletta med stagwire		
Mer info på hemsidan		

[www.Limmared.nu](http://www.Limmared.nu)

Fa Manuel Larsson

0738-474685

# Jyamrung – Sherabensi

Av Cristina Spitzinger

SSA ÄR FAKTISKT ORSAK TILL DE UPPLEVELSER JAG JUST HAFT I BYN SHERABENSI, SOM OCKSÅ KALLAS JYAMRUNG.

Jag skall försöka göra en lång historia kort. I en tidning i tidningshyllan på SSA kansli hittade jag en artikel om Björn Söderberg, som hade startat Watabaran, pappersfabrik för att skapa jobb för framför allt fattiga kvinnor i Kathmandu. Därigenom fick jag sedan kontakt med Ewa Söderberg, Björns mamma. Ewa är kassaförvaltare i den svenska delen av föreningen Tuki Nepal och föreningen samarbetar med nepalesiska Tukee Nepal vars eldsjäl och ordförande är Ram P. Sapkota (Kamal). Det svenska Tuki Nepal är en förening med cirka 70 medlemmar och Tukee Nepal består av cirka 45 medlemmar. Det var i byn Sherabensi, som allting startade och föreningen har startat från ingenting och utför – som jag tycker – ett stort och viktigt arbete. Det skulle de inte själva säga, eftersom det finns så mycket mer att göra. Projekten i de sex skolorna grenar ut sig från VDC Jyamrung (i distriktet Dhading) även till två andra byar Sangkosh och Khaharei, som ligger utanför men i området Ganesh Himal. Tuki Nepal sponsrar flickor för att de skall få skolutbildning och har bidragit till utbyggnad av skollokalerna.



För fyra år sedan var det mest pojkar, som gick i skolan i Sherabensi och då satt de på den lilla skolans jordgolv. Nu är det nästan lika många flickor som pojkar, som går i skolan och de sitter i bänkar och i flera olika lokaler. Tuki Nepal sponsrar också genom Angeles Bermudez-Svankvist ett antal flickor från distriktet med universitetsutbildning i Kathmandu.

För två år sedan fanns det inga toaletter i byn. Tuki Nepal byggde då toaletter till daliterna, de lägstastiga, vilket betyder att alla i byn ville ha toaletter. Toaletterna de byggt är så kallat säkra, de släpper inte ut något i grundvatten eller intilliggande vattendrag. Nu har 80 till 90 % toaletter och fler byggs hela tiden, tack vare Tuki Nepal och byborna själva. Elektricitet planeras för längre fram i tiden.



Vill ni veta mer, titta på hemsidorna:  
[www.tukinepal.org](http://www.tukinepal.org)  
[www.tukeenepal.org](http://www.tukeenepal.org)

Resan till byn tog sex och en halv timme. Landcruisern klättrade utmed bergväggarna. Den som någon gång åkt buss till Ladakh i norra Indien måste tredubbla känslan för att få en



uppfattning. De sista tre timmarna i yrande rött damm och över stora stenar och där varje möte verkligen måste planeras ytterst noga borde kanske föraren haft fyrhjulsdriften ikopplad hela tiden, men det var han för skicklig för att behöva. Svindlande!

Vid femtiden balanserade vi först över en flod på stenar och på en liten bambubro – utan räckelse förstås – för att sedan stegvis genom de olika odlingsterrasserna ta oss upp till byn.

Tre dagar hos människor, som lever under totalt andra levnadsförhållanden än jag själv och hos människor, som är så olika mig själv, men ändå är vi så lika.

Många frågor och många skratt. Tack!

73 de Cristina



## Field-Day i Distrikt 0 – 8S0DAY Storstockholms Field-Day

Planera in ett besök på Storstockholms Field-Day  
Plats och tid: Gärdet i Stockholm 6–7 juni 2009

Vi firar både Nationaldagen och Amatörradions dag  
Organiseras gemensamt av klubbarna i distrikt 0

På promenadavstånd finns Tekniska Museet med SK0TM, Vasamuseet och  
Museifartygen, där vi bemannar stadsisbrytaren Sankt Erik  
och kör "Museum Ships Weekend Event" med signalen 8S0HRA.

- Tipspromenad
- Rävjakt
- Försäljning av korv, läsk, bullar och kaffe
- Fjärrstyrning av rig på Kvarnberget
- Informationstålt om klubbarna i distrikt 0
- Vi är aktiva på de flesta band och moder från Gärdet
- Incheckning via repeater R1 (145,625 MHz)
- Vi kör med signalen 8S0DAY

Detaljerat program annonseras i QTC nr 6.  
Arbetsgruppen hälsar alla hjärtligt välkomna – Missa inte detta!

*DL0 Robert SM0TAE, Christian SM0O, Göran SM5XW, Tore SM0DZB, Urban SM0NHE*

## Tack Täby! Nu tar vi över stafettpinnen.

Vi är Göteborgs Radiounion (GRU), ett samlingsnamn för Göteborgs Radioklubb (SK6GO), Angereds Radioamatörer (SA6AR) samt Radioklubben Prilex (SA6RP).



Helgen den 16 - 18 april 2010 kommer SSAs årsmöte att gå av stapeln i Göteborg. Tanken är att vi skall få en trevlig och rolig helg tillsammans. Redan nu har flera utställare preliminärbokad plats. Vi har även seminarier och träffar för intressegrupper bokade.

Platsen för årsmötet blir Scandic Backadal på Hisingen. Det är lätt att hitta och komma till hotellet med såväl bil som kollektivtrafik. Hotellet erbjuder gratis parkering, gratis Internetuppkoppling och mycket annat. Har du husdjur är även dessa välkomna. Mer info kommer efterhand på: [www.radioaktiv.se/ssa2010/](http://www.radioaktiv.se/ssa2010/)

Välkommen till Göteborg 2010 önskar vi i GRU



# SSA ÅRSMÖTE 2010 - GÖTEBORG



SM0UWQ	Nadja Brodin	Bandhagen
SM5SPV	Christer Sörman	Fjärdhundra
SM6MLB	Tomas Lysjö	Rydboholm
SM7TUA	Anna-Greta Löfling	Kalmar



Tomas Lysjö, SM6MLB var under en tid redaktör för QTC.



  
Vår kära  
**Tomas Lysjö**  
\* 22 april 1956  
har i dag lämnat oss.  
Rydboholm 11 mars 2009  
Moster Margaretha  
Farbror Åke  
Kusiner  
Övrig släkt och vänner  
*Hur gränslöst lite veta vi  
när dödens timma slår  
och lika lite ana vi  
vem kallelsen då får.*  
Begravningsgudstjänsten  
äger rum fredag 3 april kl.  
13.00 i Uppståndelsens  
kapell, Borås.  
Efteråt följer minnesstund  
på Yxhammargården.  
Svar om deltagande till  
Fonus, tel. 033-41 62 15,  
senast onsdag 1 april.  
Tänk gärna på Djurens  
vänner, plusgiro 32 18 02-1  
eller Svenska kyrkans in-  
ternationella arbete,  
plusgiro 90 01 22-3.

Ovanstående insänt av Borås Radioamatörer genom SM6NT, Lars Lind.

### Uthyses

**MySig** husvagn Polar 460 -86 för körning på Gotland. Sovplats för 3-4 personer. 230 V. Kylskåp, gasolspis, förtält. Finns i Visby. Uthyses maj-sept, vecka (sön-sön) 1800 kr, dygn 300 kr.  
Info/bokn SM1WXC Christer  
0498-493203

### Säljes

**Svebry** P.S. 13,5 V, 20 A Helfint.  
Hämtpris 300:-  
**Hung** Shang 1 GHz räknare i nyskick.  
Manualer och probar.  
Hämtpris 500:-  
**Hitachi** 2-stråles osc. V212, 20 MHz. Alla manualer, probar. Helt OK.  
Hämtpris 1200:-  
**IC-229E**, 50-10-1 W 2-meters transceiver.  
Helt OK. Hämtpris 1000:-  
SM7BGB, Rolf  
0431-82637

### Säljes

**THE PERFECT ANTENNA TITAN DX**  
Ny vertikalantenn från GAP  
Alla band, utom 160 m  
SM7CLM, Lennart  
sm7clm@gmail.com

### Säljes

**ICOM IC-7800**. Inköpt mars 2006 och mycket lite "körd". Rigggen finns för avhämtning i Limhamn och priset diskuteras vi per telefon.  
SM7CWF, Börje  
040-151158

## Fieldday i Hjo SK6MA den 15 – 16 maj 2009

SK6MA bjuder in alla radioamatörer till Fieldday i natursköna Missveden (( SMU:s Friluftsområde) utanför Hjo. Under lördagen finns möjlighet att sälja/köpa saker på loppis. Bord finns att hyra för 20 kr/meter (inne).

Det kommer att finnas enklare förtäring och dryck att köpa på plats. Det finns gott om parkering och plats för husvagnar/tält med möjlighet till el, samt toaletter och dusch. Sovplats på golv erbjuds även det utan problem. På träffen finns möjlighet att köpa lotter med priser bl.a. från SRS, Mobinet och andra givare.

Priser: husvagn 100:-, Tält 50:-, El 20:-, sovplats 40:- alla per dygn.  
För information, intresse anmälan samt bokning av bord ring:  
SM6VAG, Kjell-Åke 0502 – 312 18 eller  
0703 – 59 59 84  
sm6vag@ssa.se  
Inlotsning: 145,525 MHz

Välkomna  
SK6MA genom SM6VAG, Kjell-Åke



  
**ICOM** ICOM 7000  
17.500 ink. moms.  
DX Supply erbjuder transceivrar, slutsteg, antenner och mycket mer!  
**VÄLKOMMEN!**  
DX Supply AB 08 - 410 30 102  
Mån - Lör 10-17.00  
info@dxsupply.com  
www.dxsupply.com  
**DXSupply**  
dxsupply.com

### Köpes

**PA 144 MHz** med 2 x 4CX250B komplett eller bara power supply lådan till dito.  
Allt av intresse.  
SM5YJM  
Joakim Andersson  
niina.an@telia.com  
070-1761080



# IC-7600 HF & 50MHz Transceiver



ICOM presenterar IC-7600 transceiver. Sedan debuten 1996, har fyra generationer av IC-756 erhållit ett gediget rykte bland marknadens 100W HF transceiver. Genom att använda IC-7800's banbrytande digitalteknik och över 45 års analogt tekniska kunnande, tar IC-7600 ytterligare ett stort steg framåt från IC-756PRO3. Det nya applicerade dubbel-super systemet, dubbla DSP enheter och 3kHz MF filter, gör att IC-7600 mottagare närmar sig IC-7700 och IC-7800. IC-7600 har samma höga nivå av mottagaregenskaper som IC-7700 och IC-7800, ICOM's "top-of-the-line" transceivers.

IC-7600 är en dubbelsuper. Likt IC-7700 och IC-7800, har IC-7600 endast två mellanfrekvenser, detta förbättrar inbands intermodulation rejält och spektral renhet. IC-7600 använder samma DSP som IC-7700 och IC-7800 (2 st 32-bitars "floating-point-units").

## FÖRDELAR

- 104dB dynamiskt område , +30dBm (3de) interceptpunkt på alla HF-band
- 14.7cm TFT LCD bakgrundsbelyst (LED) skärm med bred betraktningvinkel
- 2 st USB anslutningar , ett för tangentbord och ett för USB-minne
- "Dual watch" kapacitet
- PSK-31 trafiksätt för både sändning och mottagning (PC och programvara, behövs ej)
- Mottagning 0.030 - 60.000MHz

- Tre MF-filter 3,6 och 15kHz tillåter dig att plocka ut en svag signal, samtidigt som starka närliggande signaler blockeras.
- Spektrumscopets prestanda, är förbättrat ( $\pm 250\text{kHz}$ , IC-756PRO3  $\pm 100\text{kHz}$ ) och av högsta klass tack vare en speciell DSP. Hastigheten är justerbar.
- Digitalt röstminne  
Spela in inkommande signal för att sedan spela upp den. Speciella REC och PLAY tangenter på fronten för snabbt handhavande. 4 minnen för sändning med max 90 sekunder per minne. 20 minnen för mottagning med max 30 sekunder per minne. Lagring även till USB-minne.

## ÖVRIGA FINESSER

- Digital dubbel PBT (passbandstuning)
- Digital manuellt notch-filter
- Elbug. 4 minnen för CW, 8 minnen vardera för RTTY och PSK-31.
- Trippel bandstackningsregister, minns 3 frekvenser och trafiksätt för varje band.
- Noise blanker , talkompressor, brusreducering, mikrofonequalizer, två antenningångar, två olika förstärkare, skärmsläckare,
- 3 stegs dämpsats 6, 12 och 18dB, VOX, två klockor (UTC och lokal tid), RIT och DELTA TX  $\pm 9.999\text{kHz}$ , justerbar tröghet på VFO ratten
- Inbyggd talsyntes, talar om frekvens, trafiksätt, och S-meter på engelska
- Multifunktionsmätare. Ger dig en snabb överblick av sändning/mottagning samt signalstyrka, uteffekt, ALC, SWR, ström, temperatur i slutsteget mm
- Högstabil TCXO enhet (kristallugn)
- Handmikrofon HM-36 ingår

Storlek 340B116H279.3D mm  
Vikt 10kg

PRIS  
**45.000 kr**



VARLDSÄRVET  
**GRIMETON**  
RADIOSTATION

## 2:a SAQ-mötet

Marin kommunikation  
**8 och 9 augusti** 2009 i Grimeton

Det första mötet år 2008 med "militär kommunikation" fick stort gensvar. I år blir temat "marin kommunikation". Ett antal kvalificerade föredrag planeras kring detta tema, liksom en rad andra aktiviteter. För att möjliggöra deltagande från olika länder kommer föreläsningarna att hållas på engelska. Mötet äger rum i radiostationen Grimeton, ca 10 km öster om Varberg.

*SM7NCI, Leif*

## Loppmarknad och amatörradioträff i Skellefteå

**Lördagen den 16 maj** inbjuder Skellefteå Radioamatörer, SK2AU till Loppmarknad och amatörradioträff i Skellefteå.

Vi startar kl 10.00 och håller på fram till kl 16.00.  
Försäljare är välkomna från kl 8.30.

Vi håller även denna gång till i Logen på Skelleftetravet.

Ingen avgift för utställningsbord, men vi ser gärna att säljare anmäler hur många bordsmeter de behöver.  
Bokning av bord och frågor till:  
Sören SM2DLA, Tel. 070-513 58 51, [sm2dla@telia.com](mailto:sm2dla@telia.com)  
André SM2RHL, tel. 070-337 25 10, [lindgren@blits.nu](mailto:lindgren@blits.nu)

Sedvanlig servering av mackor, kaffe, te, läsk och varm korv. Inlotsning på 145,700 (R4) och 434,700 (RU4)  
Utförligare vägbeskrivning och info kommer att finnas på vår webbsida: [sk2au.skelleftea.org](http://sk2au.skelleftea.org)

Varmt välkommen!  
Skellefteå Radioamatörer SK2AU

*Styrelsen genom SM2RHL, André*



## Loppis i Nykvarn

**Lördagen den 30:e maj** har Mälardalens Radioamatörer SK0MK loppmarknad i Nykvarn.

Vi startar kl 10.00, försäljare är välkomna från 9.00, och håller på till ca 14.00.

Vi håller till i samma lokal som förra året som numera heter "Kulturmagasinet Ge Järnet" ca 700 m från Nykvarns centrum och järnvägsstationen, karta finns på klubbens hemsida [www.sk0mk.se](http://www.sk0mk.se). Enklast är det att åka med bil och det finns gott om parkeringsplatser. Det går även att åka med buss 780 från Södertälje, pendeltåg eller X2000 till Nykvarn och ta en promenad i det förhoppningsvis vackra försommarvädret. Inlotsning på 145,700 (Mariefredsrepeatern) och 145,325.



I vår cafeteria finns det kaffe, te, läsk, saft, mackor, bullar och kakor. Allt till humana priser.

Bokning av bord sker via Anders SM0ORB på tel 070-595 75 16 mail [sm0orb@ssa.se](mailto:sm0orb@ssa.se) eller Martti SM5RWD på tel 0157-223 58 mail [marttiorama@gmail.com](mailto:marttiorama@gmail.com). Ha gärna några veckors framförhållning.

Kom, träffas och trivs!

*Mälardalens Radioamatörer gm  
Anders SM0ORB*



## Prylmarknad i Handen

20 km söder om Stockholm

**Lördagen den 3 oktober** kl 10.00 – ca kl 14.00

Plats som vanligt skolan Fredrik i Handen

20 km söder om Stockholm.

Boka in denna dag redan nu!

Du som vill sälja, kontakta Lasse SM0FDO i god tid för bokning av bord. Tel 08-500 102 60 eller

mail [sm0fdo@comhem.se](mailto:sm0fdo@comhem.se)

Mera info kommer på vår hemsida.

Södertörns Radioamatörer – SK0QO

[www.sk0qo.com](http://www.sk0qo.com)

*Söd Ra*

### DX-ringen

Söndagar kl 10.00 SNT

På 3775 MHz ± QRM

Något för Dig?

Väl mött

SM7CRW ( SF7DX. 8S7A)

John-Iwar

## Besök SK0TM

SSA:s besöksstation på

Tekniska Museet

i Stockholm.

Öppettider

Onsdag 17.00 – 20.00

Lördag 11.00 – 17.00

Söndag 11.00 – 17.00

[web.comhem.se/sk0tm/](http://web.comhem.se/sk0tm/)



## Klubbledarträff på Radiomuseet i Göteborg

Inbjudan till Klubbledarträff

Det blir av **lördagen den 9 maj**  
kl 11.00 – 15.00 på Radiomuseet i Göteborg.

För vem är denna?

Denna inbjudan avser 1 – 2 aktiva styrelsemedlem(ar) i en förening/klubb som är medlem i SSA.

Anmäl ert deltagande till DL6 [sm6vyp@home.se](mailto:sm6vyp@home.se) eller telefon 031 – 331 6097 mellan 18.00 – 20.00, detta för att de på museet skall veta hur mycket kaffe skall förberedas. Fikat till självkostnadspris.

Samtidigt så är detta en inbjudan till alla SSA-funktionärerna i Distrikt6, dessa är välkomna att delta.

Att hitta fram är enkelt, gå in på:

[www.radiomuseet.se/info.html](http://www.radiomuseet.se/info.html) för vägbeskrivning, inlotsning via R2 (145,650) i Göteborg.

Detta är en träff för aktiva klubbledare som är villiga att diskutera och delge/ta emot kunskap.

Men lite utav innehållet är:

Presentation av funktionärer

Amatörradios dag

Kursverksamheter, klubbssamverkan

Med detta så hoppas vi att du/ni kan komma ifrån just eran klubb hälsar:

*SM6VYP/Valle DL6 och SM6YOU/Richard vDL6.*

## SVARKs loppmarknad

I höst är det dags för SVARKs loppmarknad. SK7AX har av tradition loppmarknad i klubbstugan vartannat år och vi har nu börjat samla på oss inför denna. Intresserade spekulanter är välkomna **lördagen den 12 september** då vi på sedvanligt vis öppnar förråden för försäljning.

Vill du själv komma och sälja så gäller först till kvarn får stå inomhus.

Välkomna.

73 de SM7NTJ, Lorentz



# Figge – visionären

Figge hade ibland gnäggat lite nedlåtande åt en del kompisar på klubben som haft problem med sina datorer, för det hade Figge aldrig haft, i varje fall nästan. Men så hade han också varit klok nog att i det längsta hålla sig till gamla beprövade versioner som Windows 3.1 och andra pålitliga arbetshästar, som tålde värmen från rören och inte storknade medan han omsorgsfullt knådade bärvägen mör i pi-filtret den där magiska stunden varje morgon.

Det knäppte så hemtrevligt i rören medan värmen steg i shacket. Det blev så småningom mörkt i rummet igen, när han hittat 50-ohmsläget och det gryningslika blå ljuset tonat bort. Han brukade då ta sig en slurk kaffe ur pannan, som varmt upp en överbliven kopp från igår på den stora trafon i nättagget.

Men säg den glädje som varar beständigt! Den nya tiden trängde sig idag på mer bokstavligt. För den gamla pålitliga W3.1-datorn hade faktiskt lagt av för en tid sedan, och varken Figge eller något av de självutnämnda snillena på klubben hade kunnat få sprätt på den. En av Linux-fantomerna hade då helt resolut pekat på en Laptop med den senaste Windowsversionen som han köpt förra veckan. Med en svepande gest å la Percy Nilégård hade han med nedlåtande min sagt:

"Du, farfar, ta den här istället! Du fåååå den. Gratis". Och så hade det blivit.

Figge startade nu nyförvärvet och läste texten som kom upp:

**VÄLKOMMEN TILL WINDOWS!**

För dig som just uppgraderat från Windows Mista:

"För att bekräfta att du har behörighet att trycka på ENTER som Administratör måste du först bekräfta att du vill trycka på ENTER genom att trycka på ENTER. Först därefter är det möjligt att trycka på ENTER. Starta sedan om datorn och logga in med det lösenord du fick när du tryckte på ENTER måndagen den 31 februari 2012".

Vänd nu datorn emot dig. Du kommer då lätt åt skruven som håller fast den. Om den inte kommer upp inom 10 sekunder, kan konceptfilen vara skadad. Om du backade upp den innan du tryckte på ENTER, kan du eventuellt söka den med muspekaren eller annan exebutör.

I så fall fortsätter du bara till nästa rad, när fragmenteraren arbetat klart. (Tips för Eudora-användare: ta ej genvägen i Resolve-menyn!) Välj vänster- och högerklick, beroende på hur skruven är vänd. På äldre modeller kan den ibland vara det. En bug, som fanns i tidigare versioner av programmet, löste det här problemet, men är nu eliminerad i den senaste versionen. Se därför till att alltid ladda ned de senaste uppdateringarna!

För att vara säker på att du har den senaste uppdateringen, kolla mot den uppdatering som kommer ut nästa vecka. Du känner lätt igen respektive version genom att texten kan vara på engelska.

Håll nu nere tangenten med tummarna (saknas ibland i äldre versioner), samtidigt som du trycker på \*, F2, ½, Ctrl+PgDn, och Delete – men OBS att det mittersta kommatecknet inte skall vara med på äldre modeller! Det kan då inträffa att skärmen slocknar och att texten "No Signal" då lustigt nog syns ändå. Gå då till:

C:\System\Vardeljus\Eureka!\Exe.exe och ta det lugnt, för det kan ta flera minuter, och då är det ju bra att ta det lugnt i flera minuter.

För att inte skada kablagen vid D2-kontakten bör du först vika ned det tills nätsladden åter blir synlig, beroende på vilken version du har. Mata därefter in registerposterna en i taget och avsluta med vänster Shift, samtidigt som du först nu släpper upp höger tangent. Om du då ser markören igen, står du i fel bibliotek och börjar om från Sect. 3c.) ovan.

Anslut även den andra nätsladden, men nu i omvänd ordning. Välj alltså först ut den sladd som är märkt "230 volt, 50 Hz", som du spar till sist. Och glöm inte att trycka på ENTER så snart markören blir synlig. Som alltid måste du vara behörig, vilket redan framgick av ditt lösenord.



**TACK FÖR ATT DU VALT WINDOWS SISTA,  
PROFESSIONAL GNOME EDITION!**

Figge återgick nu till den trygga tillvaron med sitt herbarium. Det var huggarn vad många Salixarter det finns, tänkte Figge. Det där borde man kunna datorisera!

Och än en gång tänkte Figge den tanke han så ofta tänkt de senaste åren: Hur fick vi tiden att gå förr i världen, innan vi fick de arbetsbesparande datorerna?

**DAVIDO.SE**  
DATA OCH ANTENNTEKNIK

- Specialiserade på trådlösa nätverk
- Snabba leveranser
- Fri frakt

**Vi har även**

- GSM/UMTS Mobilantenner till bra priser!
- Specialkablage

**20dBi Parabol 2,4 GHz**  
**795:-**

**Bullet2 Mini Accesspunkt**  
- Kan användas utomhus!  
**695:-**

Välkommen in till [www.davido.se](http://www.davido.se)



#### **Conrad Elektronik Norden AB**

Östra Hindbyvägen 26 B  
213 74 Malmö  
Tel 040 – 55 21 32  
Fax 040 – 55 21 34  
[www.conrad.se](http://www.conrad.se)

#### **Dannex HF-Equipment**

Eggby Sjögård  
532 92 Axvall  
Tel 076 – 136 73 05  
[info@dannex.se](mailto:info@dannex.se)  
[www.dannex.se](http://www.dannex.se)

#### **Davido.se – Data och Antennteknik**

[info@davido.se](mailto:info@davido.se)  
[www.davido.se](http://www.davido.se)

#### **DX Supply**

Vikingavägen 21a  
191 33 Sollentuna  
Tel 08 – 410 301 02  
[www.dxsupply.com](http://www.dxsupply.com)  
[info@dxsupply.com](mailto:info@dxsupply.com)

#### **Electrokit Sweden AB**

Ahlmansgatan 20A  
214 27 Malmö  
Tel 040 – 29 87 60  
Fax 040 – 29 87 61  
[info@electrokit.se](mailto:info@electrokit.se)  
[www.electrokit.se](http://www.electrokit.se)

#### **Fa Manuel Larsson**

Bredared, Skogsfrid  
514 53 Månstad  
[manuel@limmared.nu](mailto:manuel@limmared.nu)  
[www.limmared.nu](http://www.limmared.nu)

#### **Josef Johanssons Radio TV-Service**

Bengt Karlsson  
[info@jjrtvs.se](mailto:info@jjrtvs.se)  
[www.jjrtvs.se](http://www.jjrtvs.se)

#### **Katairconsulting**

Peter Steneborg, SM6WBR  
Åbydalsvägen 3  
435 39 Mölnlycke  
Mobil 0705 – 98 94 34  
[katairconsulting@telia.com](mailto:katairconsulting@telia.com)  
[www.katairconsulting.se](http://www.katairconsulting.se)

#### **KUHNE electronic GmbH**

Scheibenacker 3  
951 80 Berg  
Tel +49 (0) 9293 – 80 09 39  
[www.db6nt.de](http://www.db6nt.de)

#### **Lannabo Radio AB**

Karnelundsvägen 97  
430 33 Fjärås  
Tel 0300 – 54 11 29  
[info@lannabo.se](mailto:info@lannabo.se)  
[www.lannabo.se](http://www.lannabo.se)

#### **LSG Communication AB**

Sam Gunnarsson, SM3PZG  
Tel/Fax 0660 – 29 35 40  
Mobil 070 – 575 79 16  
[info@lsg.se](mailto:info@lsg.se)  
[www.lsg.se](http://www.lsg.se)

#### **Mobinet Communication AB**

Blockgatan 10  
653 41 Karlstad  
Tel 054 – 13 04 00  
Fax 054 – 18 61 40  
[info@mobinet.se](mailto:info@mobinet.se), [sales@mobinet.se](mailto:sales@mobinet.se)  
[www.mobinet.se](http://www.mobinet.se)

#### **Parabolic Systems AB**

Allatorpsvägen 97  
439 74 Fjärås  
[info@parabolic.se](mailto:info@parabolic.se)  
[www.parabolic.se](http://www.parabolic.se)

#### **SJR Service**

Box 90  
383 22 Mönsterås  
[info@sjrservice.se](mailto:info@sjrservice.se)  
[www.antennerna.se](http://www.antennerna.se)

#### **Svebry Electronics AB**

Box 120  
541 23 Skövde  
Tel 0500 – 48 00 40  
Fax 0500 – 47 16 17  
[svebry@svebry.se](mailto:svebry@svebry.se)  
[www.svebry.se](http://www.svebry.se)

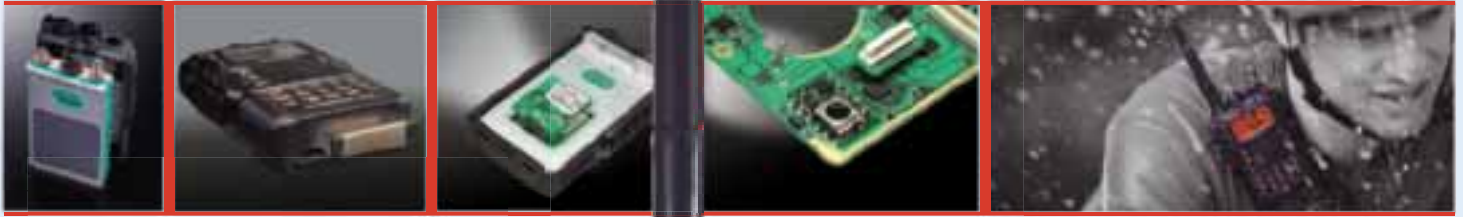
#### **Swedish Radio Supply AB**

Box 208  
651 06 Karlstad  
Tel 054 – 67 05 00  
Fax 054 – 67 05 55  
[srs@srsab.se](mailto:srs@srsab.se)  
[www.srsab.se](http://www.srsab.se)

#### **Tinitro**

P.O. Box 727  
FIN-20101 Turku  
FINLAND  
Tel. +358 50 300 0073  
[tinitro@tinitro.com](mailto:tinitro@tinitro.com)  
[www.tinitro.com](http://www.tinitro.com)

Förteckningen visar de företag som under de senaste 12 månaderna annonserat i tidningen.  
Om du vill annonsera, kontakta: Anders Berglund (SM6RTN)  
Tel 031 – 709 88 48, säkrast mellan kl 18.00 – 20.00  
Mobil 070 – 24 99 07  
[anders.berglund@motorkonsult.se](mailto:anders.berglund@motorkonsult.se)



Tripple-band 50/144/430 MHz, 5 Watt hanportabel transceiver

# VX-8E

## En ny generation transceiver är här

# 4 995:-

### Anslut GPS-antenn



GPS-antennen monteras antingen på monofonen eller med en adapter direkt på monofonuttaget.

#### Mjuk väska

CSC-93


**139 kr**

#### Biladapter

E-DC-5B


**296 kr**

#### Batteri, 1100 mAh

FNB-101Li


**550 kr**

#### Batteri, 1800 mAh

FNB-102Li


**769 kr**

#### Snabbladdare med ställ

CD-41


**220 kr**

#### Torr batterikassett

FBA-39


**280 kr**

#### Bluetooth® Headset

BH-2A


**1 295 kr**

#### Monofon

MH-74A7A


**650 kr**

#### Bluetooth® enhet

BU-1


**1 141 kr**

#### GPS-antenn

FGPS-2


**895 kr**

#### Laddställ för headset

CD-40 + NC-85C


**269 kr**

#### Adapter för GPS-antenn

CT-136


**355 kr**

### Massor med användbara funktioner!

- ◇ Stöd för APRS datakommunikation\*
- ◇ Stöd för GPS-mottagare\*
- ◇ Stöd för Bluetooth headset\*
- ◇ Dubbla mottagare för amatörband
- ◇ Separat mottagare för rundradio
- ◇ Supertåligt polykarbonathölje
- ◇ Inbyggd barometer/trycksensor
- ◇ Stör till 5 timmars batteridrift
- ◇ Helgjutet aluminiumchassi
- ◇ Fler än 1200 minnen
- ◇ Helt vattentät och stöttålig
- ◇ Inbyggd ferritantenn för AM
- ◇ FM stereomottagning
- ◇ Inbyggd temperatursensor
- ◇ Mycket, mycket mer...

\* Extra tillbehör kan behövas



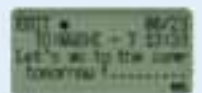
Information från GPS-mottagaren



GPS-data mottaget via APRS



Lista med mottagna APRS-meddelanden



Ett mottaget APRS-meddelanden



Tre mottagare igång samtidigt!



Mätvärden från de inbyggda sensorerna

### Specifikation:

Frekvensområde:	0,5 - 1000 MHz (RX) 50/144/430 MHz (TX)
Uteffekt:	5 Watt
Drivspänning:	4 - 16 V DC
Temperaturområde:	-20 °C – +60 °C
Storlek:	60 x 95 x 24,2 mm
Vikt:	240 g

### VX-8E levereras med:

- Batteri, 1100 mAh Li-Ion
- Batteriladdare
- Gummiantenn
- Bältesclip
- Engelsk bruksanvisning

Med reservation för feltryck. Samtliga priser är inklusive moms.