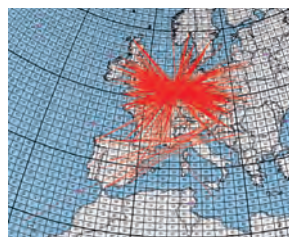


QTC

VUSHF



Es-säsongen på 144 MHz
SIDAN 28

CW



Läs om denna nyckel på
SIDAN 25

AMATÖRRADIO • NUMMER 9 SEPTEMBER 2021 • MEDLEMTIDNING FÖR FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER



> RUNDA UNDERANTENNER - | S. 6

> MOXON-ANTENN - | S. 10

> AVSTÄMNINGSKNAPP FÖR IC-705 | S. 13

> ANTENNER PÅ BILTAKET | S. 16

Amatörradio
Teknik • Gemenskap • Beredskap



YAESU FTDX10



 **ICOM**

IC-705 HF/50/144/430Mhz



15 495:-



Sunspot
MMDV Hotspot

1 495:-



SKANNA
QR KODEN MED
MOBILKAMERA
ELLER
QR CODE READER
FÖR ATT KOMMA
TILL HEMSIDAN

Antennas-Amplifiers

VI ÄR SVENSKA ÅF AV DESSA ANTENNER

Vi har ett stort utbud av maströr & fästen



Radio & Data AB **LIMMARED** 0325-660 660

info@limmared.nu

www.limmared.nu

Vill du komma igång på
tex FT8?

Vi har modem & ett
brett sortiment av
kablage till din radio
från Tigertronics.



AnyTone®

Nyhet!



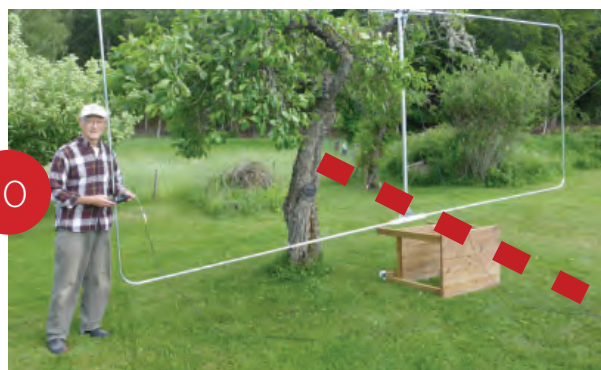
AT-D878UVII
VHF/UHF, DMR, APRS

MARIELUNDSGATAN 52
332 35 GISLAVED

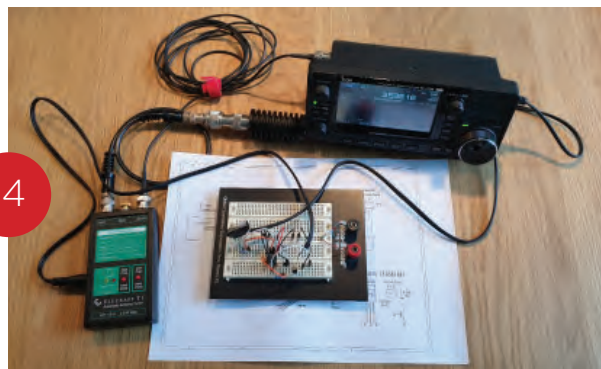
FÖR MER INFO
RING 0325 660 660

INNEHÅLL

LEDARE	
Hösten är här!	5
TEKNIK & EGENBYGGE	
Egenbygge - runda underantennen?	6
Radio Nord revival den 5 september	8
Moxon-antenn - en snäll riktantenn	10
Enkel avstärningsknapp för IC-705	13
Elecraft T1 och Icom IC-705	14
En vinklad fällning - antenner på biltaket	16
Meteorskuren Lyriderna 2021	17
HF - DIGITALT	
På FT8 med Mac - rapport från en novis	18
Lyckade sändningar från SAQ och SK6SAQ	21
VÄRLDSRADIOLYSSNARE	
La Montaña - ny station i Colombia	22
CW	
Telegrafistens Trudelutt	25
REPORTAGE	
Fältjägerstugan 2021	26
VUSHF	
Konditionerna i juli 2021	28
Mer flygplan i luften	28
SK7MW då och nu	28
IARU Reg 1 Test UHF & up	28
RAF Fylingdales - en svåravstörd storkälla	29
Lite mer om brus	29
Italienska prefix	30
Es-säsongen 2021 på 144 MHz	30
HF	
HF/DX/Contest/Historia	34
SMÅTT & GOTT	
CW-kurs för nybörjare hos TSA i Täby	37
D5-möte	38
Radioloppis hos SK7OL i Klippan	38
Radiokurs i Linköping - dags att anmäla sig!	39
I kommande nummer av QTC	39
Radiokurs i Lindesberg	39
HF - CONTEST	
SAC 2020 - slutresultat	40
SAC 2021	41
REPORTAGE	
Nattlysande moln över SKOCT & SKOUX	43
SSA	
Protokoll från styrelsemöte 2021-04-20	44
Protokoll från styrelsemöte 2021-05-25	44
KANSLI, QTC OCH RADANNONSER	
Ham-annonser	47
Silent Keys	48



10



14



43



Omslaget

QRV från SMFF-3526. Vår ordförande SMOHEV, Jens var aktiv som SM1HEV/P från Brucebo naturreservat, SMFF-3526, strax norr om Visby i slutet av juli. Mer om detta på sidan 38.



QTC AMATÖRRADIO

Årgång 95, nr 9, 2021
Medlemskrift och organ för
Föreningen Sveriges Sändareamatörer

Utebliven eller skadad tidning
meddelas SSA:s kansli:
Tel 070-9585702
therese@ssa.se
Adressändring:
www.ssa.se/ssa/adressandra/

REDAKTÖR

Jonas Ytterman, SM5HJZ
070-9585705
qtc@ssa.se

ANSVARIG UTGIVARE

Jens Zander, SMOHEV
070-9585708
sm0hev@ssa.se

KOMMERSIELLA ANNONSER

Jonas Ytterman, SM5HJZ
070-9585705
qtc@ssa.se

UTGIVARE

Föreningen Sveriges
Sändareamatörer
SW ISSN 0033 4820

TRYCK

Ljungbergs Tryckeri AB, Klippan
Upplaga cirka 5000 exemplar

QTC Amatörradio finns även som
taltidning och i digitalt format på
ssa.se

Loh electronics

WWW.LOHELECTRONICS.SE



ANVÄND RABATTKODEN "QTC20"
FÖR 8% RABATT VID DITT KÖP

Kommunikation - Hemautomation - Bilelektronik - Dator & Elektronik
Bredband och radiokommunikation Styr ditt hem vart du än är Varvtalsregulator för A-traktorer Elektronik för dator och hem

HÖSTEN ÄR HÄR!



HÖSTEN ÄR HÄR... inte bara i svampskogen utan även i radio-shacket där det begynnande mörkret ofta för med sig fina "höst-konditioner" för DX på kortvåg. Sen börjar även kalendrarna under hösten fyllas med spännande DX-peditioner till fjärran länder som 9X, VK9, 3D, S9... covid-pandemin har onekligen skapat ett uppdämt behov av nya DX. Vi får dock vänta ytterligare ett år på nästa försök att nå "världens mest avlägsna ö - 3Y Bouvetön - ett sannerligen inte helt ofarligt företag i de stormpiskade antarktiska farvattnen. 3YOJ-teamet består nu av 12 erkänt skickliga operatörer och har nu även fått fram en ny båtcharter sedan legendariska "M/S Braveheart" sålts. Donationer mottages! Man räknar nu med att göra sitt anlopp under november 2022.

VAD HOTAR VÅRA FREKVENSBAND? Som många märker är våra frekvensband under ständig press. Det är främst två anledningar - på de högre frekvenserna (VHF och uppåt) finns det starka kommersiella intressen som vill använda frekvensbanden för kommunikation (t.ex. WiFi), navigation, fjärrstyrning m.m. Många av frekvensbanden är upplåtna för tillståndsfri användning, där olika brukare får acceptera att det finns andra som samtidigt sänder i bandet. Tyvärr hamnar vi trots det i situationer där helt korrekt fungerande amatörradioutrustning stör t.ex. fjärrstyrningsutrustning. Då kan det hända att vi förväntas stå tillbaka och åtgärda störningen, även om vår användning (=kommunikationstjänster) oftast har prioritet i det aktuella bandet.

Det andra problemet handlar om kortvågsbanden där störningar från allahanda nya elektriska utrustningar breder ut sig allt mer och skapar en allt tjockare brusmatta. De största hoten verkar idag komma från olika typer av elkraftutrust-

ning som t.ex. solpaneler och system för trådlös kraftöverföring där mycket höga effekter är inblandade och vilka, felaktigt konstruerade och installerade, kan skapa avsevärda störningar långt upp i frekvensbanden.

VAD GÖR SSA OCH IARU? De problem där radio-kommunikationsutrustning orsakar störning, är PTS ansvarsområde. Här för SSA en dialog med PTS kring användning av de tillståndsfria banden. I den andra änden är det Elsäkerhetsverket som är den myndighet som skall se till att de radio-störningar som olika utrustningar alstrar skall ligga inom internationellt fastställda gränsvärden (t.ex. av standardiseringsorganet CISPR). IARU (och även SSA) har kunniga radioamatörer med i CISPR:s olika kommittéer för att radiotrafik även fortsättningsvis skall kunna skyddas. För att våra synpunkter inte skall kunna avfärdas som "gnäll", måste vi skapa trovärdighet. Kan radioamatörerna bidra med teknisk kompetens och faktaunderlag i form av utredningar och mätningar och samverka med andra intressenter, då har vi en chans att få gehör. Ett intressant exempel på det senare är ENAMS (Electrical Noise Area Monitoring System) som tyska DARC driver sedan 2019. I projektet avser man att sätta ut många (fler än 50) mätstationer som mäter elektromagnetiska störnivåer på bl.a. kortvågsbanden på olika platser Tyskland.



SMOHEV, Jens
Ordförande SSA

"FÖR ATT VÅRA SYNPUNKTER INTE SKALL KUNNA AVFÄRDAS SOM "GNÄLL", MÅSTE VI SKAPA TROVÄRDIGHET."

Egenbygge – runda underantennen?

En loopantenn för lyssning kanske inte är så dum ändå...

AV // SMOJZT, TILMAN D. THULESIUS

I förra numret av QTC kunde läsaren notera både fram- och motgång med diverse antennextperiment. Yxan är inte kastad utan ny(gamla) experiment fortskrider.

Den här månaden skall vi ta och damma av en gammal artikel med nästan 10 år på nacken.

En aktiv loop-antenn för lyssning är inte så dum för lite experiment. För den som vill bygga själv behöver vi leta efter andra komponenter.

FÖR NÄSTAN 10 ÅR SEDAN skrev undertecknad i QTC en artikel om en aktiv loopantenn för lyssning. Läs gärna artikeln som alltså finns på nätet (april 2012) [1] för den som inte hittar gamla QTC. I bild 1 ser man en 10 år yngre JZT med den nybyggda antennen.

Den aktiva delen i antennen är en lågbrusig förstärkare av typen "Norton". En del av finessen med den är den negativa återkopplingen.

Antennen som presenterades i artikeln utrustades med en förstärkare som kom som



BILD 1: Här står SMOJZT 2012 med den då nybyggda mottgarantennen. Kul att damma av den med nya grepp.

byggats från Clifton Laboratories. Den firman finns ej längre. Så om man inte bygger en förstärkare med eget kretskort måste man titta åt ett annat håll. Vi återkommer till det längre ner.

FÖRSTÄRKAREN ÄR I SIG INTE särskilt komplicerad och lämpar sig därför för egenbygge. I bild 2 ser man "original"-schemat och en del komponentanvisningar. Notera att den lite exotiska transistorn 2N5109 nämns. Den är lite svår att få tag i, men undertecknad har en påse liggande... Så om du är intresserad så kontakta mig.

Transformatorerna lindas på små (12,5 mm diameter) ferritkärnor av materialet 43. Har man inte denna ferrit så kan man

använda tvåhålsferritkärnor (Amidon BN43-2402). Viktigt att notera orienteringarna av lindningarna så att återkopplingen blir rätt.

Som framgår av schemat så har man här "parallellkopplat" två förstärkare med in och utgångstransformatorer (T3 och T4).

I bild 3 ser man hur en sådan förstärkare har monterats in i en gjuten Al-låda, kopplad till en koaxloop.

LOOPEN ÄR GJORD AV vanlig koaxkabel av typen RG-213. Som man kan se i bild 4 så är mittledaren i koaxkabeln obruten. I ena ändan är kabeln kopplad till chassiet tillsammans med kabelns skärm. I andra ändan ansluts mittledaren till förstärkarens ingång. Även på den sidan ligger kabelns

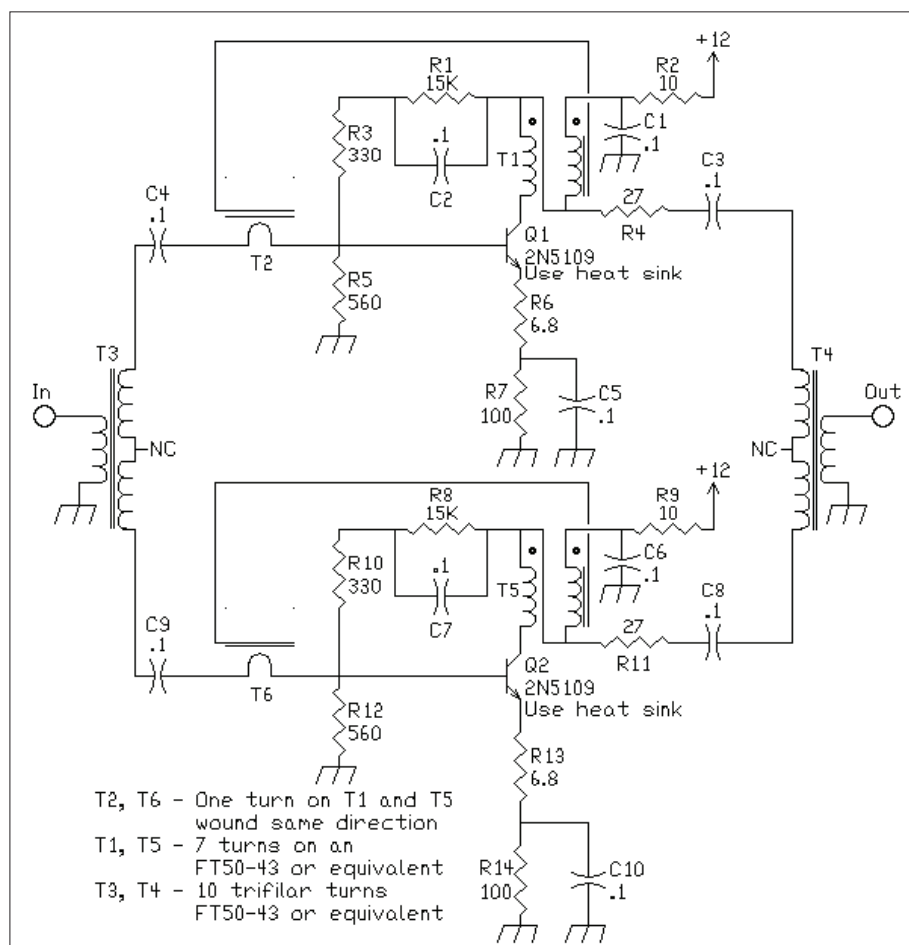


BILD 2: Så här ser en typisk Nortonförstärkare ut. Här i en variant där två förstärkare är parallellkopplade. Se även bild 5 för en seriekopplad variant.

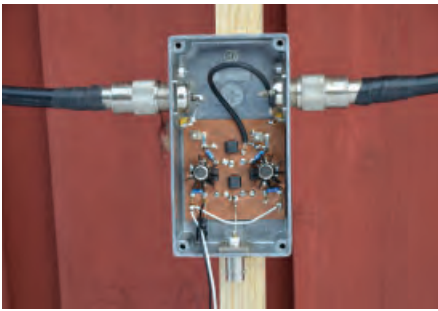


BILD 3: En lämplig Al-låda passar fint som kapsling. Det finns de varianter som har bättre tätning mot fuktinträning. Chassikontakter och PL-259 koaxkontakter är bra om man vill ha en mera portabel antenn.

skärm mot chassiet. Mitt på den 2,5 meter långa kabeln gör man ett avbrott i skärmen. Ta det vackert med kniven eller tången så att inte mittledaren skadas. Se till så att "såret" isoleras noga med exempelvis vulltejp, detta så att inte fukt kan tränga in. Som framgår av bilderna har PL-259 kabelkontakter och SO-239 chassikontakter använts. Detta eftersom önskan fanns att kunna göra antennen portabel. Det finns inget som hindrar att man direktkopplar koaxen till chassi och förstärkare. Se bara till att inte riskera fuktinträning.

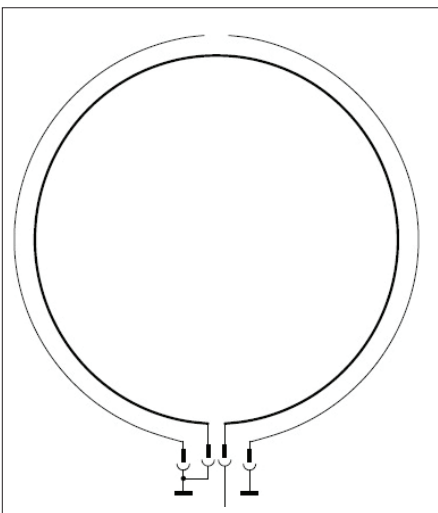


BILD 4: "Schema" på koaxloopen. Notera inkopplingen och inner och skärm. Notera även "avbrottet" av skärmen mitt på det 2,5 m korta kabeln.

DEN SOM INTE VILL BYGGA DIREKT från schema på fri hand kan köpa byggsatser (dock alltså inte från Clifton labs). En rask sökning på Google gav inte många vettiga träffar med orden "Norton + Kit".

Tyska QRP Project i Berlin ser ut att fortfarande ha en Norton förstärkarbyggsats i programmet.

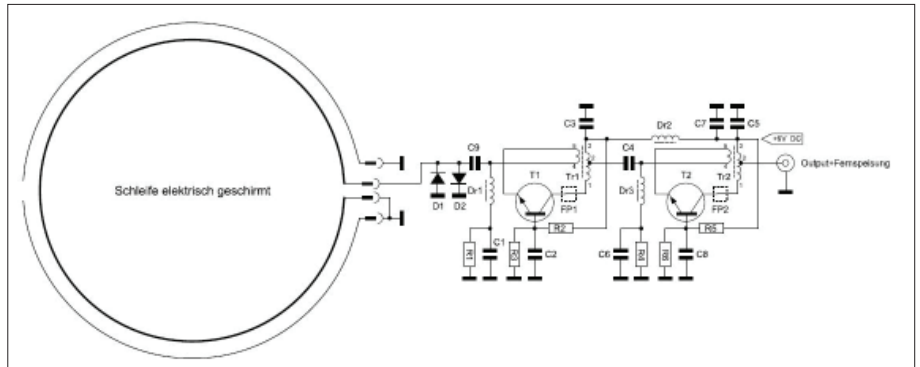


BILD 5: QRP-labs har en byggsats på en Nortonförstärkare enligt schemat. Notera att den är seriekopplad.

Intressant nog är denna koppling gjord med två seriekopplade Norton-förstärkare, se bild 5.

Transistorerna T1 och T2 är av typen BFR96S. En transistor som börjar bli lite ovanlig, kanske mycket för att den inte är ytmonterad. Den finns dock att köpa i Sverige från Electrokrit [2]

Transformatorerna Tr1 och Tr2 är identiska och gjorda på Amidon BN43-2402 tvåhålskärnor med följande lindning:

- Pin 1-2 = 11 varv 0,2 mm
- Pin 2-3 = 4 varv 0,2 mm
- Pin 4-5 = 1 varv 0,3 mm återkoppling

Notera att ett varv innebär att tråden passerar båda hålen.

Vill man alltså köpa en byggsats vänder man sig till QRP Project [3]. Den kostar EUR 42 exklusive frakt då detta skrivs. Räkna inte med att byggbeskrivningen är på engelska. Men det är lätt att begripa vad som skall sitta var.

FÖRSTÄRKAREN BEHÖVER spänningsmatning. 12 V injicerar man via koaxkabeln. Allt som behövs i respektive ända är en avkopplingskondensator (100 nF) och en HF-induktor. Hur det fungerar beskrivs i artikeln, april 2012. I bild 6 ser man en egenbyggd injektor som kopplas in på koaxen i radiatorummet.

SOM FRAMGÅR AV ARTIKELN FRÅN april 2012 har denna antenn mycket fina egenskaper vid mottagning på allt från långvåg upp till runt 50 MHz. Undertecknad använder antennen sedan en tid för ett antal olika mottagare, framför allt SDR-mottagare som även kan användas för brukare från när och fjärran över nätet, exempelvis [4]. De brukarna vill man ju inte göra besvikna.

För att alla dessa mottagare skall kunna dela på en enda antenn behövs det en aktiv antenndelare. Lite efterforskning gav vid

handen att en ASA-16 från ELAD var den riktiga lösningen, se bild 7.

Enheten har en ingång till antennen och sex utgångar till diverse mottagare. Enheten innehåller lågbrusiga buffertförstärkare (0 dB förstärkning) som isolerar mottagarna från varandra.

Givetvis måste man se till så att en sändare av misstag inte sänder in i en av portarna. Gör man det så är den porten död.

Vår lokala radiohandlare "Limmared" har en del produkter från ELAD på lager. Fråga gärna om de kan ta hem en ASA-16 till dig.

MAN BRUKAR SÄGA att det inte skadar att upprepa saker och ting, eller omformulera budskapet. Med denna artikel får vi inte bara till en upprepning utan även en uppdatering avseende komponenter och byggsatser. Passa på att bygga på egen hand. Det är ganska få komponenter som krävs. Så man kan med lite kreativitet få ihop det hela nästan på "fri hand".

Lycka till och berätta gärna om dina bravader.

Vill avsluta med lite klokskap från SSA:s ordförande Jens Zander SM0HEV som reflektion kring min artikel i QTC 7/8 2021. Raderna är mycket relevanta även till ovan beskrivna mottagarantenn.

"En antens effektivitet bestäms dels av dess storlek (effektiv apertur) och matchningen till sändaren. För TFDn (en aperiodisk antenn) så offerar du en del effektivitet (du eldar upp halva effekten i motståndet) för att få stor bandbredd vilket ju är av intresse om man verkligen vill sända i hela frekvensområdet och inte bara på vissa band. Det är dock bara 3 dB jämfört med en dipol av samma storlek så det kan ju vara värt för att slippa matchboxar.

Går man däremot till en liten loop så är ju den mycket liten i förhållande till t.ex. en dipol. Du kan givetvis matcha den fint men man kommer inte undan från att den har en antennarea som är av storleken 1 kvm.

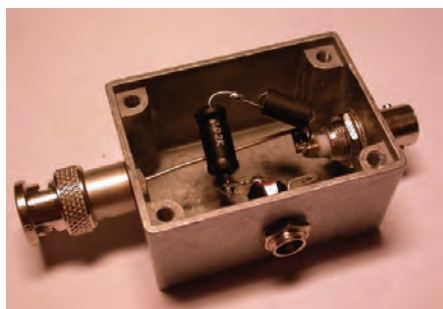


BILD 6: För spänningsmatning av förstärkaren via koaxkabeln bygger man en enkel "injector". Givetvis inbyggd i en lämplig låda så att funktionen inte tar skada med åren.

Det skall jämföras med en dipol som har en area på $1,5 \times \lambda^2 / 4\pi$ vilket på 80 m är 750 m². Det vill säga, loopen har ett antenngain som är 28 dB sämre än dipolen. Det är inget problem vid mottagning, egenbruset i

Referenser:

- [1] radio.thulesius.se - sök efter "loop".
- [2] www.electrokit.com
- [3] qrp Project - www.qrp-shop.biz/VNorton
- [4] KIWI-RX - kiwisdr0.thulesius.se:8073



BILD 7: Har man flera mottagare (JZT har fem stycken) som skall kopplas till samma antenn samtidigt behövs en antenndelare. ASA-16 från ELAD gör ett utmärkt jobb.

förstärkarna är ju många storleksordningar lägre än det 'atmosfäriska' bruset på 80 m så det är bara att brassa på med pre-amps. Vid sändning är man dock 'rökt.' □

SMOJZT

Tilman D. Thulesius
sm0jzt@ssa.se
radio.thulesius.se



Radio Nord revival den 5 september

På Vaxholms Kastell pågår under sommaren en utställning om Radio Nord, som i år fyller 60 år. Söndagen den 5 september har vi möjlighet att besöka utställningen och höra spännande föredrag från dom som var med på Radio Nord-tiden. Detta är ett arrangemang speciellt för radioamatörer i Distrikt 0.

Planer finns att sända Radio Nord på HF och/eller FM under dagen.

Preliminärt program

- 12.00 – 13.00 Individuellt besök på utställningen
- 13.00 – 13.45 Föredrag om Radio Nord, Jan Kotschack
Fika
- 14.15 – 15.00 Samtal om Radio Nord med några av dem som var med.
- 15.00 – 15.30 Besök på utställning och förevisning av tidsty-pisk sändarutrustning.

Obligatorisk anmälan krävs för att vi skall kunna upprätthålla Folkhälsomyndighetens aktuella krav på tillåtet antal deltagare. Först till kvarn gäller. Anmälan skickas till sm0wav@ssa.se.

Kostnad 120 kr inkluderar båtresa till Kastellet från Vaxholm, inträde till museet och fika. Betalningsinstruktioner och transportinformation kommer per e-post när du anmält dig.

Senaste nytt hittar du på

<https://www.ssa.se/distrikt0/radio-nord-revival/>

Varmt välkomna önskar

Ann SMOZEU

Distriktsledare Distrikt 0

Sven-Erik SMOWAV

vDLO



KG-UV980H

Ny version av 3-bandaren KG-UV980H!

Modulationen har optimerats och radion klarar nu Svenska vinter-temperaturer med bravur (testad 12 timmar i -22C). Kraftig uteffekt och funktioner som dubbel mottagning och inbyggd repeater. Förutom TX på tre band täcker KG980H ett brett frekvensspektrum i mottagning, inkl VHF flygband med AM.

- TX 66-88MHz, 136-174MHz, 400-480MHz
- RX 66-88MHz, 108-181MHz, 320-350MHz, 400-480MHz, 700-988MHz
- mottagning på 2 band samtidigt
- 999 minneskanaler
- Valbar färg av bakgrundsbelysning på displayen
- Röstsyttes (Engelska)
- 1750-ton och DTMF
- CTCSS & DCS
- Scanning



KG-UV980P

Mobil tranceiver för 10M, 6M, 2M & 70cm

En mycket kompetent radio, fullpackad med bra funktioner och hela 4 amatörradioband! I samma radio får du 10M, 6M, 2M och 70cm. Dessutom mottagning över ett flertal frekvensområden, inkl flygbandet 108-136MHz AM.



KG-UV8G

Duobands radio med tydlig färgdisplay.

Klarar 2 metersbandet (eller annan frekvens 136-174MHz) samtidigt som t.ex. licensfria 69MHz eller FRO-kanaler på låga VHF.

- 999 kanaler
- mottagning på 2 band samtidigt
- Röstsyttes (Engelska)
- 1750-ton och DTMF
- CTCSS & DCS
- Scanning

KG-978

Stråktålig IP-66 klassad radio

Finns i tre versioner:

66-88MHz / 136-174MHz / 400-470MHz

- 256 kanaler
- display visar kanalnamn, batteristyrka mm
- Röstsyttes (Engelska)
- Uteffekt VHF 5W / UHF 4W
- CTCSS & DCS



Köp din Wouxun hos
FBradio.se

Moxon-antenn – en snäll riktantenn

AV // SA7CND, POUL KONGSTAD



Moxon Rectangle är en kompakt riktantenn, med ovanligt bra fram/back-förhållande och bred framåtlob. Det gör den enkel att använda. Den har en förstärkning som påminner om en 2-element yagi, men är mer bredbandig. Oftast är det inget problem att få den att täcka ett helt HF-band och den är lätt att matcha till 52 ohms koax.

Jag ska här berätta om Moxon Rectangle-antennens trevliga egenskaper och trimning, men också om en Moxon-antenn som *inte* fungerade, den i vinjettbilden ovan. Det var ett "experiment som såg lovande ut", en förkortad koax-baserad antenn, men den fungerade inte bra. Läs *varför* den inte fungerade, vilket också kan vara lärorikt.

Exemplen i denna artikel är för 17m-bandet, ett intressant våglängdsband.

En 2-elements yagi-antenn för 17 m bandet har ca 8 m långa element och bomlängd på 3–4 m. En Moxon Rectangle för 17 m bandet är 6 m bred och har 2,2 m bomlängd. I *bild 1* visas en skiss på Moxon-antennen, som ofta används horisontell. Antennen är bredare än den ser ut i vinjettbilden. Jämför *bild 5*.

Som synes har Moxon-antennen elementdelar invikta mot mitten, och det minskar svängradien för antennen med 25–30 % vilket är bra när man har begränsat utrymme. En yagi på 17 m bandet har svängradien nästan 4,5 m, mot Moxon 3,2 m. Moxon kan även byggas för hängande "fast läge", för t.ex 40 m bandet (15×5,6 m).

Tekniken med invikta element minskar inte bara omfånget, utan förbättrar fram/back-förhållandet jämfört med yagi-antennen. Att det fungerar beror på att strömmarna är så låga i de invikta benen att det inte påverkar effektiviteten, men däremot strålningsdiagrammet.

Moxon-antennen har sitt ursprung i en

horisontell Quad, där Les Moxon (G6XN, SK) införde gapet C mellan elementen och minskade bomlängden. Denna symmetriska antenn gav högre förstärkning än Quaden men var svårtrimmad (gapet kritiskt).

Den som förfinat Moxon-antennen till *Moxon Rectangle* är L.B.Cebik (ex-W4RNL, SK) [2]. Hans "Moxon" är mindre och bättre än Les Moxons antenn, och inte kritisk att bygga.

Cebik förädlade Moxon-modellens form och mått i EZNEC antennmodelleringsprogram [4]. Exempel på prestanda över "real ground" på 20 m bandet, *bild 2*.

Det utmärkta strålningsdiagrammet och förstärkningen 4–5 dB över en dipol syns i *bild 3*. 2-elements yagin har endast 10–12 dB backdämpning medan Moxon har 20–25 dB. Med roterbar antenn är det en smaksak om hög eller låg backdämpning är bra (störsignaler bakifrån, alt. slipper svänga antennen i de fall yagins backmottagning räcker).

Strålningsdiagrammen för 2-elements yagi och Moxon skiljer sig mest bakåt och lite runtom. Vertikal strålningslob ("take-off angle") är samma, och varierar med olika höjd över mark (real ground) enligt simuleringar. Take-off-vinkel för olika antennerhöjder i våglängd:

Antennerhöjd Take-off vinkel

0,375λ	33°
0,5λ	26°
0,75λ	18°
1λ	14°

Lägre take-off-vinkel är bättre för DX.

Prova själv

Moxon Rectangle antennen lämpar sig för hemmabygge, och är inte svår att trimma. Behändigast att hantera är Moxon-antennen för 10-, 6- och 2 m-banderna (3,8, 2,2 och 0,75 m bom).

Programmet MoxGen [1], *bild 1*, är för Windows men går även på Linux

med *wine*. Det beräknar mått för elementen. Vad som inte syns i *bild 1* är att programmen även kan skapa en designfil för några antennmodelleringsprogram [4].

Antennen kan byggas på många olika sätt med aluminiumrör eller tråd på fiskespön eller PP-rör (PVC), med eller utan stödlinor. På internet finns många exempel, bland annat Moxon Antenna Project [3]. Aluminiumrör av tunnare dimension går med försiktighet att böja i hörnen över en utsågad bräda (kvartscirkel i änden) eller ett rörbockningsverktyg. En böjfiäder eller sand inuti är bra. Att skarva med vinkelstycken tror jag är svårt att få värdetåligt. Använd rostfri skruv och mutter med låsbricka. Antennelement med isolerad tråd är 3–4 % kortare än med blanktråd. Om man gör antennen i aluminiumrör, har Swedol lämpliga isolatorer (såsom Rörklammer 221810 för 25 mm).

Ett trick att skarva ihop rör som inte passar i varandra precis är att först borra ett hål för skruven genom båda rören, och därefter förstora hålet i yttre röret på ena sidan till lite större än skruvskillen. Då kan den rostfria inskruven spänna ihop det inre röret mot andra insidan av det yttre röret. Skruvskillen sitter lite inuti det yttre röret, och mutter och bricka på dess andra utsida. Enklare än det låter här, se *bild 4*! Om rören passar tajt kan rostfria plåtskruvar användas. Aluminiumpasta bör användas mellan rören.

Gapet C i bild 1 ska hållas, med t.ex tunna VP-rör. Om du inte hittar svarta VP-

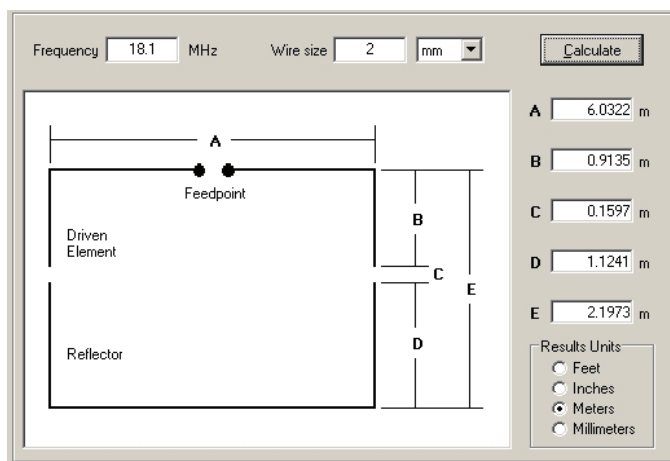


BILD 1: Schematisk skiss av en Moxon Rectangle antenn sedd uppifrån. Bilden är från programmet MoxGen [1] som kan beräkna antennens mått för olika frekvenser och antennelement.

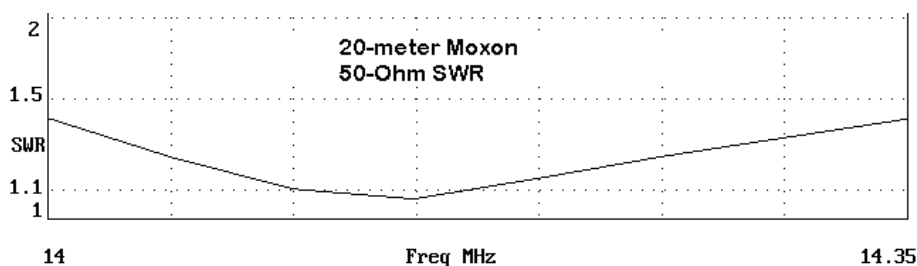


BILD 2: Moxon-antennens utmärkta bandbredd och goda anpassning till 50 ohm (simulering).

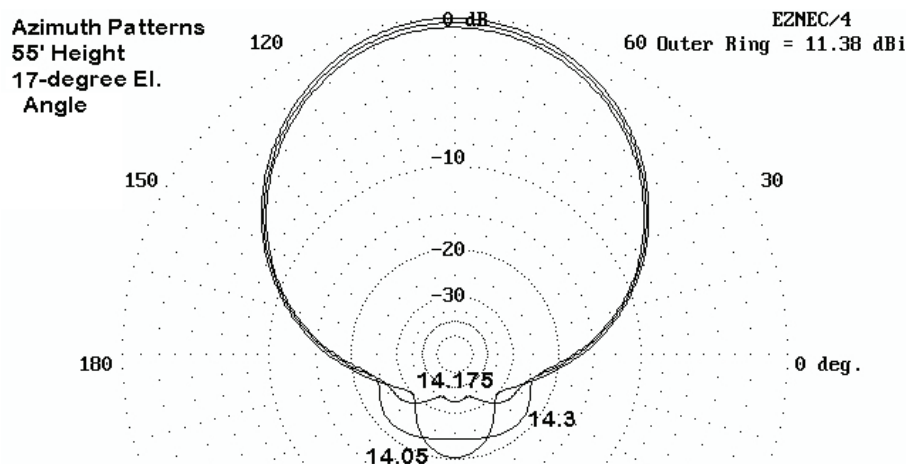


BILD 3: Moxon-antennens strålningsdiagram cirka 3/4 våglängd över "real ground" (optimalt) enligt Cebik.



BILD 4: Nersänkt skruv för skarvning av rör som inte passar tajt.

rör, täck med svart eltejp (UV-säkring). En 1:1 balun används normalt.

Cebik ger följande tips för att trimma Moxon-antennen. Se bild 1.

- ❑ Längden A bestämmer impedansen i stort
- ❑ Justering av radiatorns invikta delar B har störst inflytande på reaktansen (jX) i matningspunkten
- ❑ Justering av reflektorns invikta delar D påverkar resistansen i matningspunkten
- ❑ Gapet C har störst påverkan var i bandet som max backdämpning hamnar.

I början kollar eller trimmar man antennen på låg höjd, med reflektorn neråt. Använd t.ex en NanoVNA, kalibrerad för mätkabeln mellan balunen och NanoVNA.

Se bild 5–7. Därefter bör man ta upp antennen några meter och verifiera eller justera.

En antenn byggd med tråd på en stomme är lättare att ändra mått på än en byggd med rör (som min är). Dock stämde beräkningsprogrammets [1] mått väl. Förbered för att antennen behöver öppnas vid en skarv C för att kunna sättas på en mast eller ett rör.

Placera bomfästet så att antennen är i balans. Du behöver skaffa bra med svart eltejp för UV-skydd och kabelfäste, och en del vulltejp för vädersäkring av bland annat kontakter. Vulltejp måste UV-skyddas direkt med svart eltejp utanpå.

Ett experiment som *inte* fungerade

Bilderna 6-7 är från ett tidigare experiment med en "förkortad Moxon Rectangle" för 17 m. Den fungerade *inte*, men det kan vara intressant att förstå varför. Antennen på arbetshöjd cirka 14 m hade en lob åt vart håll, väldigt "oMoxonskt" och verkade inte så effektiv, men såg i övrigt mycket välanpassad ut på NanoVNA (bild 7). Båda elementen var förkortade men elementavstånd var original (justerbart vid trimning med små skruvtvingar).

Det finns artiklar [t.ex 5] på internet om förkortade antenner där man vill utnyttja koaxers lägre hastighetsfaktor V_f

typ 0,66. Kan man få kortare antenner med koax? – Nja, oftast inte.

En dipol som görs av koax med matning av *innerledarna* och där skärm *inte* ansluts i matningspunkten, kan göras kortare än normal dipol, dock med nackdelar. Se bild 8A. Men element som reflektor och direktor kan *inte* förkortas med hjälp av koaxialkabel. Steve Hunt (G3TXQ, SK) har rätt ut egenskaperna för "koaxantenner" i en artikel på hans mycket intressanta webbplats [6]. Där finns också mycket information om HexBeams.

Förklaringen enligt Steve är att energi lagras i koaxens dielektrikum om det finns en spänningsskillnad mellan skärm (insida) och innerledare på grund av motriktade strömmar där inne, som *inte* strålar. Växelströmmen på *skärmens insida* balanseras av en motriktad ström på skärmens *utsida* i samma takt. Det är strömmen på koaxens utsida som strålar, och beter sig bara som en tjock ledare (skärmens ytterdiameter), se bild 8.

Men det är *inte* koaxens hastighetsfaktor 0,66 som möjliggör en kortare dipol som man kan tro. Eftersom varje dipolhalva är fysiskt kortare än en kvarts våglängd, är den starkt kapacitiv i matningspunkten. Steve skriver att den förkortade dipolen kan komma till resonans som en kombination av strömmen på koaxens utsida (kapacitiv reaktans) och den induktiva reaktans som insidans strömmar motsvarar. Alltså egentligen inget samband med koaxens hastighetsfaktor. Artikeln [6] innehåller ett utförligare resonemang hur det fungerar, den rekommenderas.

Den förkortade koaxdipolen har ett antal påtagliga nackdelar enligt G3TXQ:

- ❑ Effektförluster på över 50 %, ibland mycket mer. Väl designade förlängningsspolar och förkortad vanlig radiator hade varit bättre än koaxen
- ❑ Begränsad bandbredd jämfört med vanlig dipol på grund av att balansen bryts mellan koaxens kapacitiva och induktiva reaktansdelar enligt bild 8 B utanför resonansfrekvensen.
- ❑ Övriga element i en riktantenn kan *inte* förkortas med koax (reflektor, direktorer), ej heller avstånd mellan dem.

Min experiment-antenn i vinjettbilden är nu nertagen och isärplockad, och jag har därefter byggt en "riktig" Moxon Rectangle enligt Cebik för 18 MHz, bild 5. Bandbredden (SWR <2) blev 0,4 MHz.



BILD 5: Moxon Rectangle för 17m-bandet i 20/25 mm alu-rör, klar för mätning innan uppsättning. Reflektor neråt. (Samma träd som i bild 6!).



BILD 6: Exempel på trimning av experiment-Moxon-antenn modell "fiskespön" med NanoVNA. Radiator uppåt.

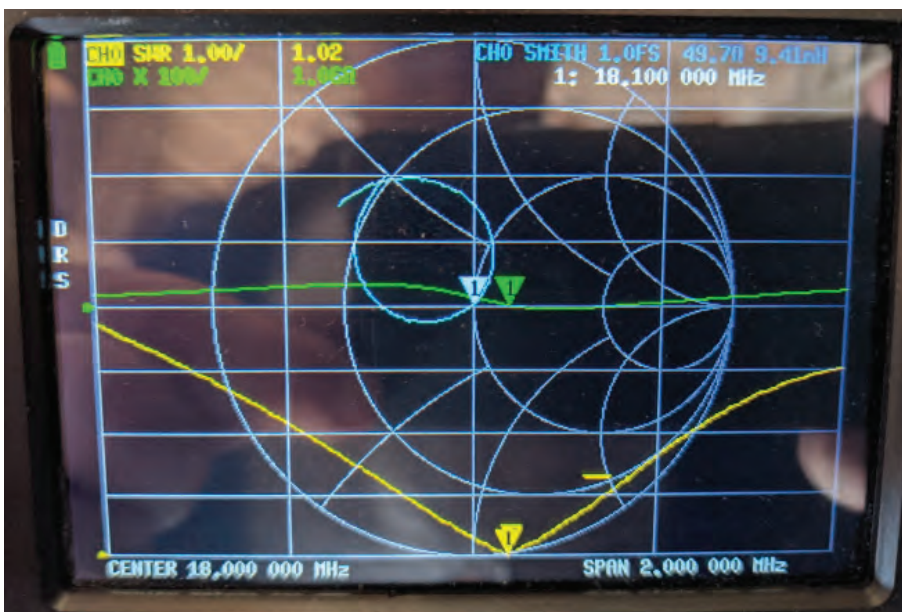


BILD 7: NanoVNA skärm vid trimning av experiment-Moxon-antenn vid 18,1 MHz (efter kalibrering av mätkabel). Svep 17-19 MHz: gul = SWR, grön = reaktans jX , blå = Smith-diagram, kurvan ska gå genom mittpunkten (1) vid bästa SWR. Bandbredd vid $SWR=2$ är större än 17 m bandet, 0,5 MHz. Till synes prima värden, men ingen vidare funktion uppe i masten.

Referenser:

- [1] Moxon antenndesign: <https://www.ac6la.com/moxgen1.html>
- [2] L.Cebik antenntekniksidor om Moxon Rectangles: <http://www.antentop.org/w4rnl.001/moxpage.html>
- [3] Moxon Antenna Project: <https://web.archive.org/web/20181124080519/http://www.moxonantennaproject.com/>
- [4] Antennmodelleringsprogram: QTC 6/2021, sid 10-16.
- [5] Förkortad Moxon-antenn som inte fungerade så bra för mig: <https://hamuniverse.com/17mcoaxmox.html>
- [6] Artikel om problem med koaxialkabelantenn: http://karinya.net/g3txq/coax_antennas/

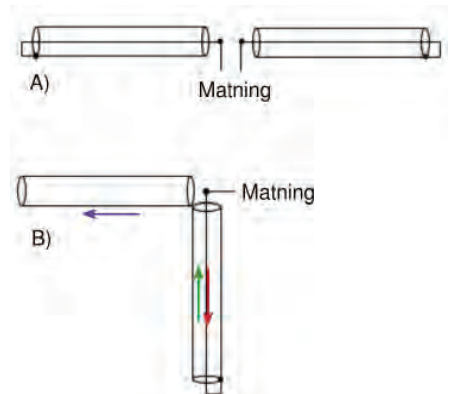


BILD 8: A) Dipol av koax, skärm ansluts inte vid matningen, men kortsluts mot innerledare i änden. Bild 8 B) Uppdelning av impedanser för vänster dipolelement i två delar (koax utsida som strålar, och insida som inte strålar). Från [6].

Avslutning

En Moxon Rectangle med 2 element är en kompakt riktantenn med god bandbredd, och förstärkning i stil med en 2-element yagi. Den går att bygga själv, och fungerar även bra som portabel antenn i tråduktförande med fiskespön i kryss.

Visst ska du också testa en Moxon Rectangle på något band! ☐

Som vanligt, lycka till och 73 de Poul, sa7cnd@ssa.se . . .

SA7CND
Poul Kongstad
sa7cnd@ssa.se



Enkel avstämningknapp för IC-705

AV // SM7IUN, BJÖRN EKELUND

QRP-radion IC-705 har tagit amatörradiosamhället med storm. Visserligen rätt mycket dyrare än den jättepopulära FT-817ND/818 som täcker samma band (160 m till 70 cm) men med rejält bättre prestanda och otroligt mycket mer funktioner.

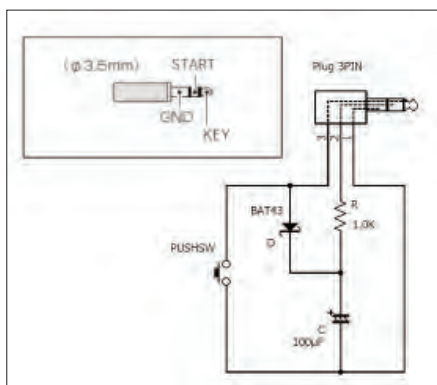
Liksom FT-817ND saknar IC-705 intern antenntuner. Många har beklagat sig över detta men produktchefen på ICOM har uppenbarligen kommit till slutsatsen att ökningen i tillverkningskostnad och fysisk storlek inte berättigade en sådan i form av högre försäljningspris eller fler sålda enheter. Om man tycker det var ett klokt val är nog ganska individuellt. Oavsett vilket, har detta gjort att många som kör en IC-705 ute i skog och mark har en separat tuner som numera ofta är automatisk.

För att ställa in en automatisk tuner behövs en konstant bärvåg och att ordna det på en IC-705 är inte svårt men ändå lite omständligt. Det enklaste sättet är att ställa in AM och trycka på PTT-knappen på mikrofonen. Man får då en bärvåg på någon watt som tunern kan använda för sin inställning. Har man ingen mikrofon med sig i busken kan man (från och med version 1.24 av den inbyggda programvaran) programmera om BK-IN/VOX knappen till att fungera som en SEND-knapp. Men alla sätt innebär en hel del knappande.

Via min hemsida har jag fått kontakt med Yukiji 7L1WCX. Yukiji är en entusiastisk portabeloperatör och kör mycket SOTA. Han är också en finurlig elektronikkonstruktör och han har hittat på en genialiskt enkel lösning för en extern TUNE-knapp som han också publicerat på sin blogg [1].

Tunerjacket på IC-705 har tre poler, GROUND, START och KEY. START är en signal från tunern till radion som helt enkelt bara signalerar närvaron av en tuner via en likspänning på cirka 3 volt. KEY är en aktivt låg ingång för att få radion att sända ut en bärvåg.

Ett enkelt sätt att fejka närvaro av en tuner är såklart att använda ett litet batteri som ger en spänning på START men Yukiji kom på att man kan använda pull-up-spän-



ningen på KEY för att åstadkomma denna. För att spänningen på start inte skall bli noll samma ögonblick man jordar KEY lade han till en kondensator och en diod som förhindrar KEY att tömma den på laddning.

Ingången START är högimpediv så det behöver inte vara någon jättekondensator.

För att få spänningen på START så nära den på KEY som möjligt använde Yukiji en schottkydiod med mycket lågt framspänningsfall. Jag uppträckte att det gick alldeles utmärkt med en vanlig 1N4148 från junkboxen. Likaså fann jag att radion känner av spänningen på START endast i samband med att KEY går låg så om spänningen på START faller efter någon sekund gör det inget. Detta gjorde att det dög fint med en liten kondensator på 1µF. Spänningen på KEY är aldrig högre än 4 volt så en kondensator med 12 eller 15 V märkspänning har bra marginal. Det kan vara lite svårt att se men i schemat är pol 1 jord, pol 2 ring och pol 3 spets på 3,5mm-pluggen.

Det finns en hel del tuners på marknaden för IC-705 som kommunicerar med radion via tunergränssnittet men har man redan till exempel en Elecraft T1 känns det ju lite onödigt att köpa en ny, större och klumpigare tuner. Denna enkla konstruktion spar då både tid och handhavande vid avstämning.

Just för Elecraft T1 har Yukiji också konstruerat ett betydligt mer sofistikerat gränssnitt som jag återkommer till i en separat artikel.

Eftersom TUNE-läget på alla ICOM är avsett för automatiska tuners visas inte SVF under pågående avstämning. Detta gör alltså att avstämningknappen inte fungerar för manuella tuners, där man ju behöver se SVF medan man vrider på rattarna. Om någon läsare har en lösning på hur man kringgår det med en konstruktion liknande denna skulle det nog kunna bli en QTC-artikel uppskattad av många ICOM-ägare. För en sådan vill man kanske också ha en av/på-knapp snarare än en tryckknapp.

Vi hörs i busken. ☐

Referenser

- [1] Hämtat från: <https://amateur-radio.cocolog-nifty.com/blog/2021/01/post-d21f07.html>



Elecraft T1 och Icom IC-705

AV // SM7IUN, BJÖRN EKELUND

Liksom IC-7300 var en revolution för hur mycket radio man får för pengarna har dess lillebror IC-705 satt en helt ny ribba för funktionalitet i en QRP-radio. Eftersom den till skillnad från IC-7300 saknar inbyggd antennavstämningseenhet, i dagligt tal tuner, använder många den tillsammans med en separat sådan. De två mest populära är nog Icoms egna AH-705 eller den kinesiska MAT-705 som man kan gissa bygger på en konstruktion av N7DCC.

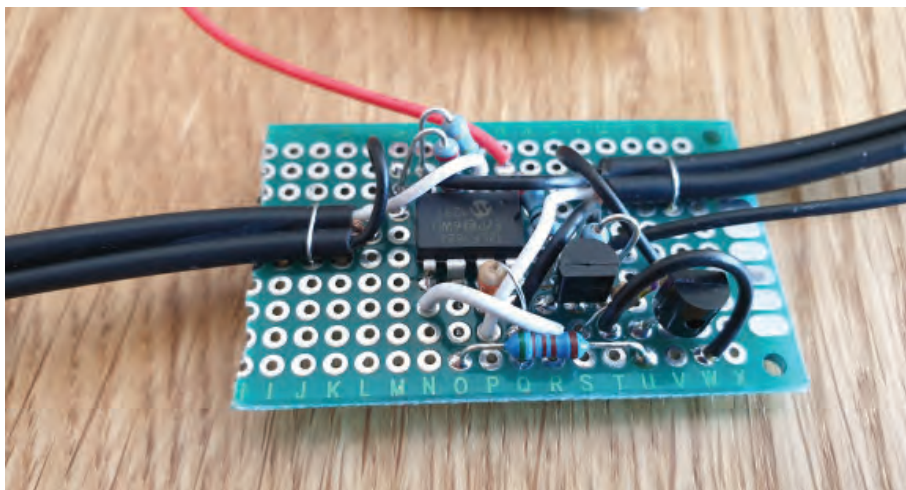
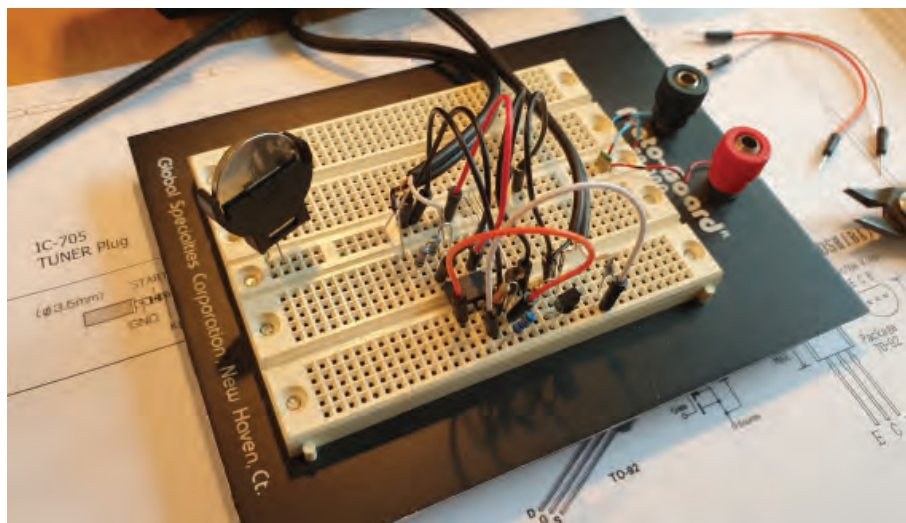
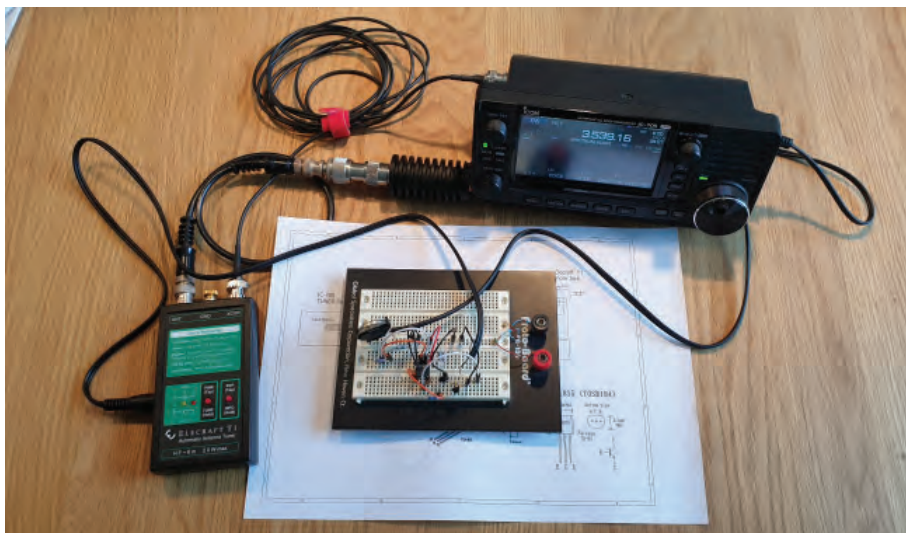
Innan IC-705 dök upp var Yaesu FT-817ND/818 den radio som dominerade segmentet för portabla "allbandsradio" och till den är Elecraft T1 en väldigt populär och välfungerande tuner. T1 är liten som en kortlek och Elecraft säljer en särskild anslutningskabel med inbyggd elektronik som gör att radion och T1 följer varandra i frekvens och inställning.

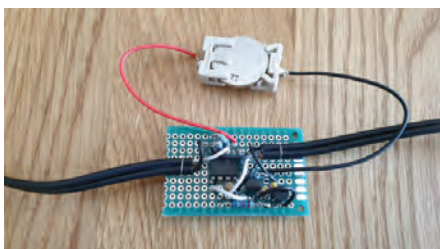
Då T1 ju är den mest kompakta QRP-tuner som går att köpa vill såklart många använda den även med IC-705. IC-705 har inte Icoms vanliga platta, fyrpoliga tunerkontakt utan en trepolig 3,5mm-cylinderplugg med samma funktion förutom en utgående 12-volt.

Via min egen webbsida har jag kontakt med Yukiji 7L1WCX som är SOTA-entusiast och elektronikkonstruktör. Yukiji han konstruerat en smart adapter för att ansluta Elecraft T1 till IC-705 på ett sätt som gör att man kan starta en automatisk avstämning från bägge [1]. Eftersom jag har både en IC-705 och en Elecraft T1 ville jag såklart bygga en sådan.

Hjärnan i adaptern är en liten åttapinnars PIC-processorn och Yukiji har publicerat både källkod och binär kod för denna på sin blogg. För mig var programmeringen av PIC-processorn den största stötestenen i konstruktionen. En PIC-programmerare hör ju inte precis till vanligheterna i en hemmaverkstad även om de finns att köpa på både Amazon och Ebay. I övrigt är konstruktionen mycket rättfram.

För att försäkra mig om funktionen och hitta en lämplig komponentplacering inför lödandet byggde jag först ihop elektroniken på en labbplatta. Efter lite experimenterande med placeringen var det sen lätt att löda ihop en kompakt kopia på ett perforerat experimentkort med genompläterade hål. Jag





letade efter en lämplig kapsling i de vanliga webbutikerna utan större framgång men hittade till slut en enkel låda med snäpplås i junkboxen. Lite plastfolie runt kretskort och batteri isolerar bra och hindrar skrammel. Kablarna dragsäkrades med två buntband.

Adaptorn saknar avstängningsknapp men PIC-processorn har så lång läckström att batteriet lär hålla i årtal och när det är på upphållningen signaleras detta genom gula blink på T1 vid avstängning. Yukiji har



skrivit en enkel bruksanvisning och även gjort ett antal pedagogiska YouTube-filmer som visar hur adaptorn används. De finns alla länkade både i hans blogg och på min webbsida.

Yukijis konstruktion har fått stor spridning så du har kanske redan läst om den på nätet. Elecraft har också fått upp ögonen för lösningen och har bekräftat att dom kommer att lansera en egen adapterkabel baserad på den. Sannolikt elegantare än min. Men också garanterat mycket dyrare.



Som avslutning vill jag rikta ett stort tack till Jonas SM2VSD för hans generösa hjälp före och under bygget.

Vi hörs i busken. ☐

Referenser

- [1] Hämtat från <https://amateur-radio.cocolog-nifty.com/blog/2021/01/post-9f53ab.html>

Alinco
 Abbree
 Anysecu
 AnyTone
 Baofeng
 Baojie
 BTech
 Hesenate
 HYS
 Icom
 JetStream
 Jimtom
 Jingtong
 Juentai
 Kenwood
 Leixen
 Luiton
 Midland
 Powerwerx
 Pofung
 Puxing
 Quansheng
 QYT
 Radioddity
 Retevis
 RuggedRadio
 SainSonic
 Senhaix
 Socotran
 Talkpod
 TDXOne
 Tera
 TIDradio
 Tokmate
 Tonfa
 TYT
 VGC
 WLN
 Wouxun
 Yaesu
 Zastone

Ställ in alla funktioner ... Inte bara minnena

med RT Systems programmeringsprogram* och kablar

477
 453 olika program att välja från. Hitta din radio på:
www.rtsystems.com

* Varje programmerare är anpassad till en specifik radio.



Programmeringsystemet som fungerar!

rt SYSTEMS
 RADIO PROGRAMMING MADE EASY

"Låt oss göra något otroligt i år: Låt oss försöka se världen från andra kulturers fönster!"

– Mehmet Murat Ildan



Gå in på www.rtsystems.com och hitta din återförsäljare!
 RT Systems produkter finns hos Mobinet och Limmared Radio Data.

En vinklad fällning – antenner på biltaket

AV // SM6FNP, DAG HAMM

När pandemin är över hoppas vi alla kunna resa mer och köra radio mobilt igen.

Jag har nu haft HF- och VHF-/UHF-antennerna på biltaket ett tag. Ett par missöden har det blivit. Dels har jag tanklöst kört in i garage med antennerna uppe dels har de fastnat i trädgrenar. Antennfästena har skadats. När det gäller VHF/UHF gäller det att enkelt fälla genom att lossa låsskruven utan verktyg. För HF blev en annan lösning nödvändig. Den ursprungliga antennbulten rostade. Det är nödvändigt att kunna fälla antennen på så sätt fälls antennen framåt och jag kan åka in i garaget eller parkeringshus utan problem. Jag gjorde nytt antennfäste.

SÅ HÄR HAR JAG GJORT: Fäst antennsprötet i ena kanten/ändan av en plåt eller plattjärn. Rikta antennplåten mot vinkelbeslaget och markera i plåten för större respektive skruv. Borra hålen att passa övre och nedre hål. Borra hålen att passa respektive skruv. Gänga det nedre hålet. Borra hålen i vinkelbeslaget för skruvarna till antennsprötet. Borra hål cirka 10 mm för att fästa beslaget på taket. Skär till passande isolerskiva mellan vinkelbeslaget och takfästet. Borra hål 4–5 mm för fästskruvarna. Stansa cirka 10 mm distansbrickor för fästskruvarna. Borra hål för fästskruvarna i dem. Skär isolerbrickor cirka 20 mm diameter och borra hål. Borra hål i takfästet för fästskruvarna. Lägg på isolerskivan och vinkelbeslaget, placera distansbrickorna i hålen. Fäst beslag med i takfästet, kontrollera att beslaget är isolerat från taket. Skruva fast fästplåt med antennsprötet i beslaget. Dra kabel mellan antennsprötet till gamla antennfästet. Prova!



HAR ÄNNU INTE SAMLAT ERFARENHET.

Det är betydligt stabilare än den tidigare lösningen som var vek men elegant. Hopplas slippa knäcka antennerna. Se bilderna för min lösning.

Material:

- ❑ Större vinkelbeslag från byggmarknaden. Rostskydda och måla i passande färg
- ❑ Tunn skärbräda till isolering, 3–4 mm, (kanske en utsliten från köket).
- ❑ Vingskruv M6.
- ❑ Skruv, låsbricka och vingmutter M8.
- ❑ Skruvar, brickor diam. ~15 mm för att fästa antennfästet i antennplåten eller biltaket.
- ❑ En bit plåt ~75×50 mm eller två plattjärn att fästa antennsprötet.



SM6FNP, Dag

Meteorskuren Lyriderna 2021

AV // SM5LE, SVEN NORDIN

Under meteorskuren Lyriderna [1] 2021 mättes ljudet av så kallat "cracking sound", en disorderad Schumannresonanssignal. Antalet "cracking sound" per halvtimme mättes (räknades) och jämfördes med meteorantalet från Meteor Scan [2] (GRAVES radar) även den magnetiska vågen plottades.

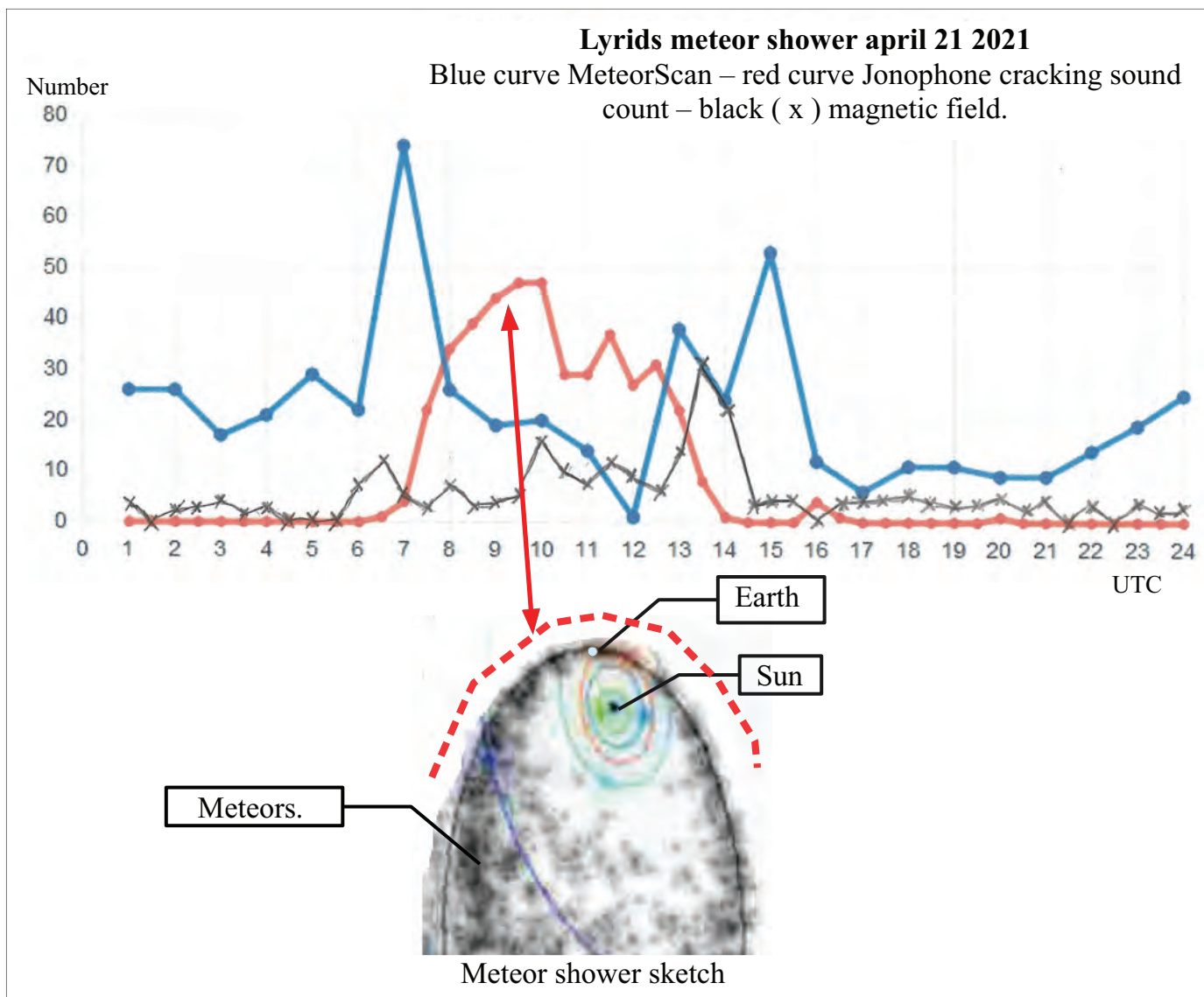
Man kan anta att de uppmätta "cracking sound" inte är 1 meteor = 1 "cracking sound" utan det är den elektriska laddningen för hela skuren (troligen positiv laddning) som ger dessa "cracking sound". Ljudet uppmättes med hjälp av "Jonophonen" se QTC 7/8 2020.

Lägg märke till detta: Den blåa kurvan (antal reflektioner från meteoror) har sitt maximum innan skurens elektriska maximum (den röda kurvan) dock återkommer ett max för reflektioner efter det att skuren har passerat. Således; ge inte upp körandet efter ett maximum, kanske kommer det igen några timmar senare. ☐



Referenser:

- [1] <https://sv.wikipedia.org/wiki/Lyriderna>
- [2] <https://www.meteorscan.com/meteor-live.html>



På FT8 med Mac – rapport från en novis

AV // SM5DFM, RUNE EDBERG

Efter att ha fått igång två olika HF-rigggar på FT8 och därefter på ett halvår kört drygt 2500 QSO på detta trafiksätt kommer här några erfarenheter och idéer. Men se upp: artikeln är Windowsfri.

För att bli sändaramatör krävdes på min tid – alltså för ganska länge sedan – att man lärde sig telegrafi. För C-certifikat räckte måttliga 40-takt vilket ändå var en stor utmaning för en nervös 15-åring. Men jag kom ganska snart att gilla telegrafi skarpt och tog också fartygsstelegrafistexamen. Och även om jag under årens lopp endast varit sporadiskt aktiv som sändaramatör så har jag, av telegrafikärlek och nostalgiska skäl, behållit licensen.

Tiderna förändras och jag noterade, något senkommet, att det dykt upp ett nytt fenomen. Våra datorer har börjat prata med varandra på banden. Med hjälp av främst programvaran WSJT-X har trafiken med FT8 på endast några få år ökat lavinartat. Det traditionella rivalerna CW och SSB verkar plötsligt spela andrafiolen. Detta förtjänade ju att undersökas, tyckte jag.

En skakning på nedre däck
Av nyfikenhet gick jag tillbaka till äldre nummer av QTC för att skåda om någon såg denna omvälvning komma. Det första i den vägen jag kunde hitta förekom i VHF-

spalten i nr 9-2017 s. 31, då FT8 nämndes som ingående i programpaketet WSJT-X v. 1.8, som då just lanserats. Något som fick mig att associera till texten i Mikael Wiehes sång Titanic: ”det började som en skakning på nedre däck...” Påföljande år följde i QTC 6-2018 uppsatsen ”En digital HF-station”. En QTC-ledare i nr 7/8-2018 diskuterade och avvisade en idé som framförts av några domedagsprofeter om att FT8 kunde vara slutet för amatörradion. Därefter har en rad artiklar, främst med teknikfokus, förekommit i ämnet.

De praktiska anvisningar och tips som också publicerats har haft haken att skribenten i regel endast behandlat olika datalösningar utifrån ett Windowsperspektiv. ”Linux torde gå bra och möjligen även Mac om man experimenterar lite” har det hetat (QTC 6-2018, s. 11). Ett alldeles liknande förbehåll återkom helt nyligen (QTC 2-2021, s. 17).

Inte alltför nördigt

För drygt 30 år sedan gick jag över från DOS till Mac och har sedan dess hållit mig kvar i detta läger. Privat har det varit konsekvent, och i övrigt när valmöjlighet funnits. Så jag tog fasta på uppmaningen att prova mig fram, trots att jag är medveten om jag har icke obetydliga kunskapsluckor. Amatörradio är en teknisk hobby, heter det ofta, inte minst i denna tidskrift. Det är säkert

sant även om jag själv aldrig brunnit för det tekniska. Efter ungdomsåren till sjöss har jag i mitt yrkesliv heller inte alls sysslat med radio- eller datateknik eller något liknande ämne. Men eftersom FT8 blivit så oerhört populärt borde det ju inte vara alltför nördigt, resonerade jag.

Datorn som jag använt vid FT8-försöken är Apples minsta laptop, en MacBookAir från 2014 med iOS 14 (Mojave).

K2 och RUMlogNG

Rigg nummer ett som jag tog mig an var en Elecraft K2, en fantastisk liten QRP-radio som jag köpte begagnad 2013 och som jag är väl inkörd på. Den har modulen KIO-2 monterad vilket är en förutsättning för data- trafik. Den saknar emellertid USB och sedan tidigare hade jag installerat ett gränssnitt mellan serieporten (en RS-232-utgång) och datorn i form av en adapter från Keyspan med ett Elecraft-kablage. Avsikten med arrangemanget var att kunna logga digitalt, det vill säga i första hand att få ett loggprogram på datorn att automatiskt fylla i tid, trafiksätt och frekvens. Med en hel del hjälp från Elecrafts support [1] hade jag fått detta att fungera och jag lät det vara orört.

Vad gäller loggprogram för Mac så finns det flera att välja på. Jag använder RUMlog, numera RUMlogNG [3] (NG står för Next Generation). Det finns på App Store och eftersom det är gratis kan man prova det

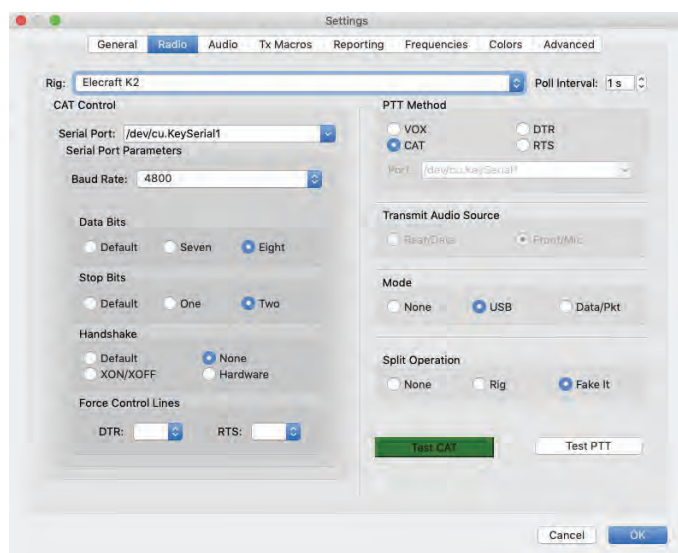


BILD 1: (Elecraft K2) WSJT-X, Settings Radio.

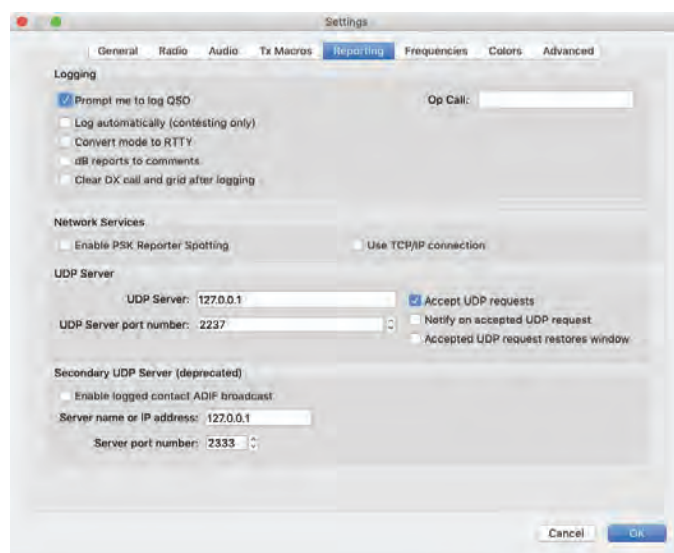


BILD 2: (Elecraft K2) WSJT-X, Settings Reporting.

så länge man vill. Om man fastnar för att använda det gör man sedan lämpligen en donation. Dess engelska manual är ganska kortfattad och kanske inte helt klar på alla punkter, men det finns ett diskussionsforum där upphovsmannen DL2RUM själv svarar på frågor.

SignalLink modem

För att kunna köra digitalt med K2-an visade det sig att det också behövdes en fristående enhet som kunde manövrera audio mellan dator och radio. Lösningen blev ett SignalLink USB-modem. Den steg-för-steg-anvisning som tillverkaren tillhandahåller är endast för Windows, men det finns som väl är också en sammanfattning med installations- och driftsråd för Macanvändare. SignalLink kräver en smula invärtes ledningsarbete för anpassning till den rigg man har innan den kan tas i bruk. Alternativt kan man köpa till märkesspecifika byglar som pressas fast.

Den föregående K2-ägaren hade lyckosamt för mig konstruerat en ljudutgång med

konstant signalstyrka, vilken jag kopplade till SignalLink. I brist på en sådan finess går det tydligen att klara sig med högtalarutgången.

WSJT-X finns för fri nedladdning också för Mac. En mycket viktig "Read Me" åtföljer programmet. Där understryks bland annat att vissa kommandon måste skrivas in i Macens Terminalfönster innan man startar själva programmet. Macens ljud (Audio MIDI) måste också ställas in och då på 48 kHz. Här finns det en bugg i MacOS som gör att ljudet kan hoppa bort från USB Audio CODEC, som är vad som WSJT-X:s audio ska matas med. Istället börjar det pipa i datorhögtalaren. Då kan man prova att ändra i Audio MIDI till 44,1 kHz. Detta löste problemet för mig.

Kraschar med WSJT-X

Under hela tiden som jag jobbade på att få igång K2-an hade jag problem med att WSJT-X då och då kraschade. Jag upptäckte först rätt snabbt att detta hände när WSJT-X och RUMlogNG båda samtidigt var

inställda på CAT, dvs datastyrning av riggen. När jag kopplade bort RUMlogNG:s CAT så funkade både styrningen och loggen. Men om jag ville köra CW och logga den fick jag koppla bort CAT på WSJT-X och slå på motsvarigheten på RUMlogNG. Mycket opraktiskt, men mer om detta nedan. Jag bifogar uppgifter om de inställningar som funkade för min del och några skärmdumpar, se tabell 1 och bild 1, 2, 3, 4.

Sedan var det tydligt att WSJT-X inte tålde någon som helst HF i shacket utan då protesterade genom att tvärt sluta fungera. Att köra 30 och 40 meter gick bra, övriga band inte alls. Det hjälpte inte ett dugg att jag bytte till kortare kablar och satte på ferriter överallt. Eftersom jag tidigare mest kört QRP CW hade en ändmatad trådantenn funkat tillfredsställande. K2-ans antennavstämningseenhet (modulen KAT-2) klarar det mesta. Jag försökte nu hjälpa upp situationen med en hemgjord 9:1 impedansomvandlare, en unun, mellan antenn och radio men förgäves.

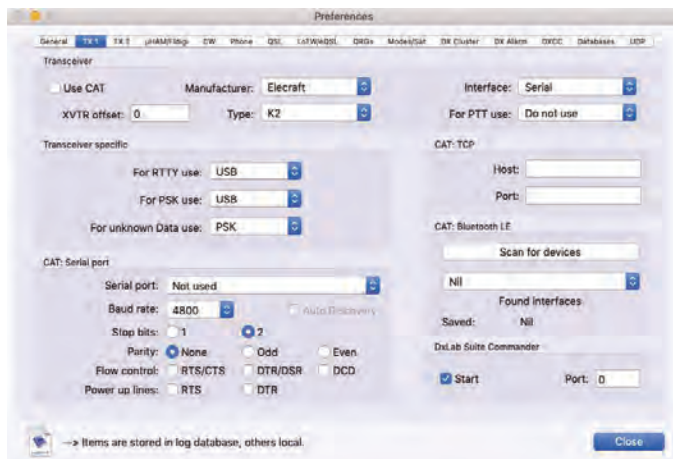


BILD 3: (Elecraft K2) RUMlogNG, Preferences TX.

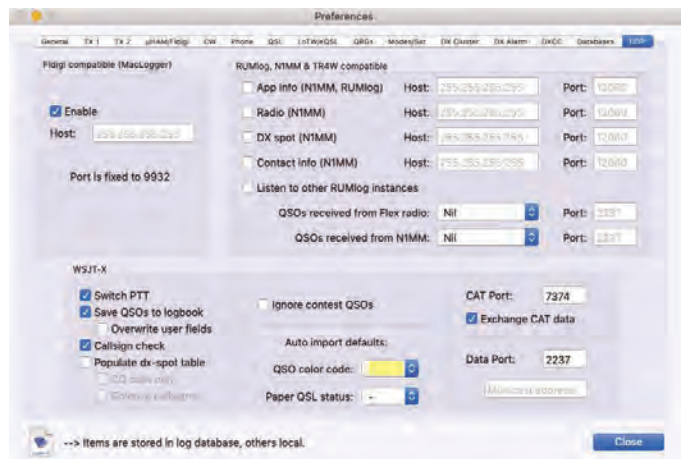


BILD 4: (Elecraft K2) RUMlogNG, Preferences UDP.

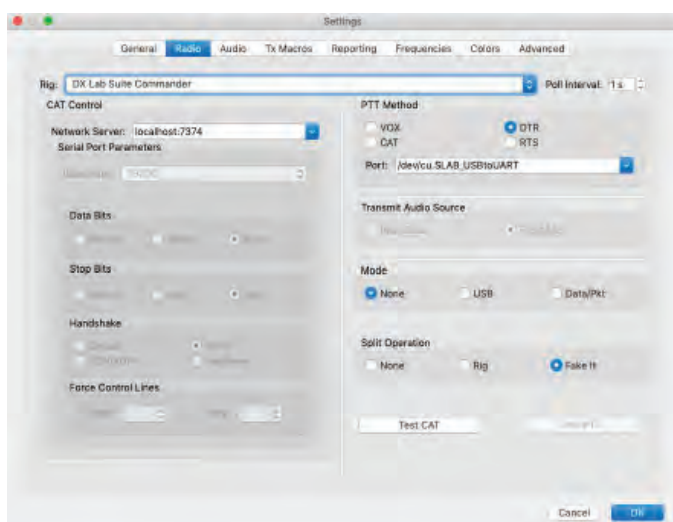


BILD 5: (IC-7300) WSJT-X, Settings Radio.

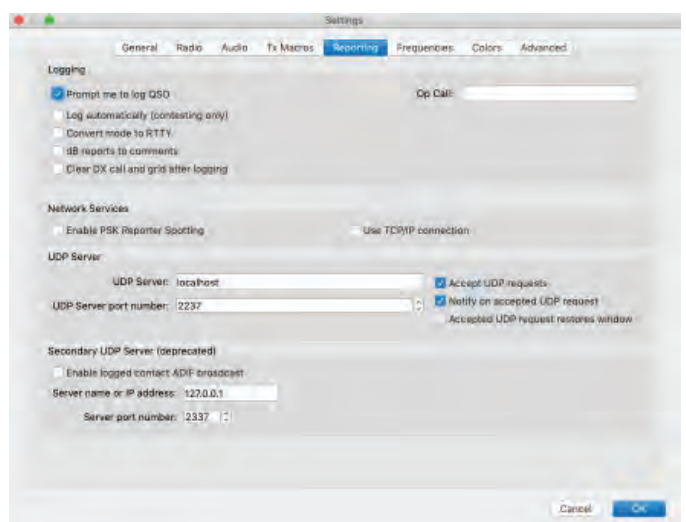


BILD 6: (IC-7300) WSJT-X, Settings Reporting.

HF-en i shacket blev jag av med först sedan jag fått upp en balanserad antenn, nämligen en 2x10 meters dipol matad med 450 ohms fönsterbandkabel och en 4:1 balun mellan denna och riggen. Vips gick det finfint att köra alla band!

IC-7300 och RUMlogNG

Nästa radio att kicka igång på FT8 var en helt ny Icom IC-7300. Här behövdes inga externa modem och adaptrar utan alla funktioner är inbyggda. Och eftersom jag nu fått en viss vana så gick det nu bättre att få ordning på det grundläggande. IC-7300:ans menysystem är knappast lättöverskådligt och det är säkrast att inledningsvis hålla fast vid förinställningarna ("default"). Icom har i sin senaste firmware-uppgradering för övrigt lagt in en särskild minnesfunktion för FT8.

I och med att jag började använda IC-7300:an tog jag också på allvar itu med frågan om CAT-styrning. Att låta RUMlogNG inte bara ta hand om loggen

utan också styra radion är en stor fördel eftersom man då rakt av kan använda loggprogrammet för alla trafiksätt. Programmet har sedan tjuvtals finesser som man successivt kan bekanta sig med. Tanken är att RUMlogNG ska startas först och förse WSJT-X, som därefter startas, med nödvändiga instruktioner. Efter en hel del huvudbry, trixande och frågor till DL2RUM och andra förstasigpåare så fick jag ordning på inställningarna också här. Jag bifogar uppgifter över vad som funkade för mig på IC-7300-an, liksom skärmdumpar, *se tabell 2 och bild 5, 6, 7, 8.*

Svag signal eller hög effekt

Under mitt halvår med FT8 har jag kört riggarna försiktigt, högst 8 W med K2-an och 40 W med IC-7300:an. Visserligen har jag haft QSO med över 100 länder i alla världsdelar men praktiskt taget alltid fått betydligt sämre rapporter än vad jag gett motstationerna. Att förstå exakt hur WSJT-X mäter

dB över och under bruset verkar kräva kunskaper på nobelpristagarnivå, men något slags samband mellan antal plus eller minus och verkliga möjligheter för QSO finns ju. Jag har under detta första halvår således lärt mig acceptera att det sällan är någon idé att ropa på ett FT8-CQ där signalen är +5 dB eller sämre.

Det heter att FT8 är ett trafiksätt för svagsignalskommunikation. Också CW är ju ett sådant. Det hindrar som bekant inte många CW-amatörer att bränna så mycket effekt som är tillåtet och på sina håll i världen, ryktas det, ännu betydligt mer. Jag antar att samma sak i princip gäller också för FT8.

Nyhetens behag

För dagen är väl de bärande skälen att köra FT8 dels att det har nyhetens behag och dels, och framför allt, att det är där som det alltid tycks finnas gott om motstationer. Detta till skillnad från läget på CW-banden, om man bortser från helgerna med de

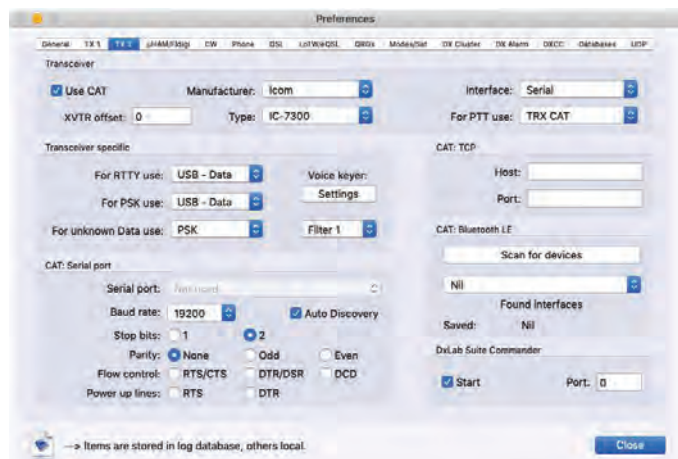


BILD 7: (IC-7300) RUMlogNG, Preferences TX.

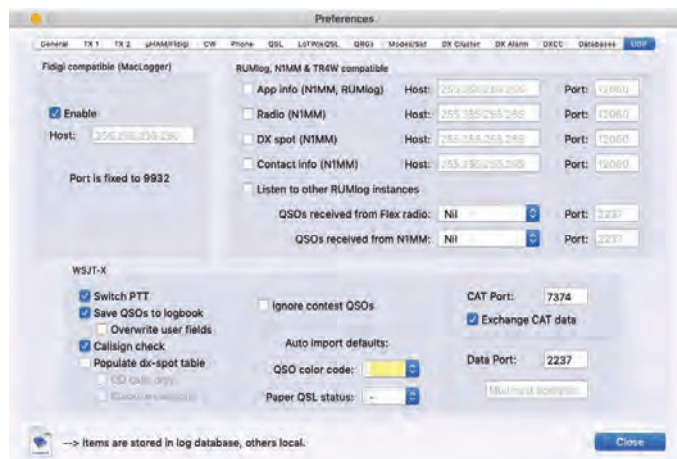


BILD 8: (IC-7300) RUMlogNG, Preferences UDP.

Mac	Terminal, se artikeltext
	Audio MIDI, se artikeltext
Radio	Port ON
	Sidetone volume U8-4 Mode: USB
WSJT-X	Settings, Radio: se skärmdump, bild 1
	Settings, Audio: Soundcard input: USB Audio CODEC Soundcard output: USB Audio CODEC
	Settings, Reporting: se skärmdump, bild 2
RUMlogNG	Preferences, TX: se skärmdump, bild 3
	Preferences, UDP: se skärmdump, bild 4

TABELL 1: Inställningar med Elecraft K2 med Signalink USB-modem (när WSJT-X styr CAT).

Mac	Terminal, se artikeltext
	Audio MIDI, se artikeltext
Radio	x Menu/Set/Connectors
	o USB SEND / Keying USB Send: DTR
	o DATA MOD: USB
	o Inhibit timer: ON
	o CI-V: allt default
WSJT-X	o USB Serial function CI-V
	Settings, Radio: se skärmdump, bild 5
	Settings, Audio: Soundcard input: USB Audio CODEC Soundcard output: USB Audio CODEC
	Settings, Reporting: se skärmdump, bild 6
RUMlogNG	Preferences, TX: se skärmdump, bild 7
	Preferences, UDP: se skärmdump, bild 8

TABELL 2: Inställningar med Icom IC-7300 (när RUMlogNG styr CAT).

stora testerna. Eller är det möjligen så att opersonliga enminuters-modul-QSO:n är vad många innerst inne längtat efter fast inte vetat om förrän nu? Och att FT8 ändå bejakar QSO-traditionen tillräckligt mycket för att inte upplevas som ett totalt avsteg?

Var det då lätt att komma igång på FT8? Nej, jag tyckte det var väldigt knepigt och jag kan inte säga att jag alltid fattade varför jag under resans gång gjorde som jag gjorde. Med en mentor som inte skyggade för Mac hade det säkert gått snabbare. Mycket hjälp visade sig emellertid gå att få i cyberrymden. Främst har jag profiterat på Elecrafts och RUMlogNG:s webbsupport och diskus-

sionsforum. I USA finns det en hel del Mac-fantaster bland sändaramatörerna och att följa meningsutbyten på Mac-forum hos QRZ.com [2] och liknande sajter har också varit givande. För övrigt hade de flesta av mina stötestenar inget med Macen att göra utan var sådana som var och en kan träffa på oavsett operativsystem.

Efter ett halvårs aktivitet tycker jag att FT8 är besynnerligt men ändå rätt kul! Men några bestående heta känslor, som för telegrafin och även Macen, vågar jag (av naturliga skäl!) knappast hoppas på. □

Tillbehör, leverantörer som jag skaffat tillbehör från och några alternativ som jag känner till:

- Keyspan adapter USA19HS: Digi-Key, digikey.se.
- Kablage mellan K2 och Keyspan-adapter (byggsats): QRPproject i Berlin eller Elecraft i Kalifornien.
- Signalink USB modem: Limmared Radio & Data eller QRPproject i Berlin.
- 4:1 Balun: Antingen LDG RGA: Limmared Radio & Data, eller Elecraft BL2 (byggsats): QRPproject i Berlin eller Elecraft i Kalifornien.

Referenser:

- [1] Elecraft: <https://elecraft.com/pages/get-support>
- [2] QRZ.com: <https://forums.qrz.com/>
- [3] RUMlogNG: www.dl2rum.de/forum/

SM5DFM

Rune Edberg
rune.edberg@yahoo.se



Lyckade sändningar från SAQ och SK6SAQ

DEN 4 JULI PÅ ALEXANDERSONDAGEN kunde sändningarna, för första gången sedan pandemin började, ha en begränsad publik i sändarhallen.



Gör ett virtuellt besök på SAQ:

<https://alexander.n.se/besok-saq-grimeton-virtuellt/>

SK6SAQ AMATÖRRADIOSTATION. På Alexandersondagen var konditionerna inte optimala, men SK6SAQ lyckades köra knappt 200 QSO och 21 DXCC, mestadels från Europa och några från USA. Två stationer var igång med SSB och CW.

Operatörer var: SM7BUA Mats, SM6DOI Staffan, SM6CPY Carl, SM6CQU Kjell, SM6DQO Sten-Erik och SM6LWH Hans.

https://alexander.n.se/sk6saq_se/



Bilder från alexander.n.se

La Montaña – ny station i Colombia

AV // SM6-8300, CHRISTER BRUNSTRÖM

Efter sommarens värmeböljor och omfattande översvämningar kan vi bara hoppas att höstmånaderna blir betydligt lugnare. Man kan konstatera att det enorma regnandet i delar av västra Europa slog ut inte bara vägar och broar utan även elförsörjning och telekommunikationer. Uppenbarligen är våra moderna digitala kommunikationsmetoder inte tillräckligt robusta för att stå emot större naturkatastrofer. De aktuella länderna har ju dessutom helt fasat ut radio på mellan- eller långvåg som kanske kunde ha utgjort en värdefull tillgång i det komplicerade läget.

Tyska Shortwave Service i Kall-Krekel har sina historiska sändare från 1960-talet i vad man trodde var en bombsäker bunker. Tyvärr drabbades även denna anläggning av vattenmassorna i mitten av juli. När detta skrivs är det oklart hur stora skadorna är men frekvensen 6085 kHz med program från Radio Mi Amigo i Spanien försvann ur etern under någon vecka. Frekvensen 6005 kHz har dock noterats även efter de dramatiska dagarna. Man kan bara hoppas att skadorna är mera begränsade.

La Montaña

SM6CEN Håkan Berg hörde av sig efter att läst det avsnitt av Radiohistoria där jag tog upp spansk radio på mellanvåg. Liksom jag och många andra ägnade han sig under några ungdomsår åt alla dessa spanska stationer; idag lyssnar Håkan mest på SER Radio San Sebastián som han hör varje kväll på 1044 kHz.

Men Håkan kollar även då och då 60-metersbandet och har där upptäckt en station som ofta hörs. Frekvensen är 4940 kHz och det spanskspråkiga programutbudet består av bibelstudier, vittnesbörd och liknande. Vidare sänds en hel del musik. Det som är typiskt för denna station är att tidsangivelserna aldrig stämmer vilket gör det svårt att placera den geografiskt.

Enligt nya WRTH2021 heter station La Montaña Colombia och den är placerad under Colombia. Jag har ännu inte sett några svar från denna mystiska station som gissningsvis sänder utan licens. Stationsnamnet(?) tycks vara en referens till La Montaña, en film pro-

ducerad av Lisa och Alethia Stendal. Familjen Stendal drev tidigare två evangeliska kortvågstationer i Colombia. Om denna nya station har något med familjen Stendal att göra är minst sagt oklart.

Månadens QSL

Månadens QSL handlar om en internationell radiostations uppgång och fall. Radio Canada International (RCI) inledde sin verksamhet år 1945 och blev på kort tid en mycket framgångsrik station med stora lyssnarskaror i Europa och andra delar av världen. Sändningar på svenska introducerades 1946 och de förekom fram till 1961. Namnet RCI tillkom dock betydligt senare.

År 1990 hade RCI sändningar på 14 olika språk och man hade hela 200 anställda. I juni 2012 beslöts att budgeten för RCI skulle skäras ned med 80 %. Detta fick som följd att sändningarna på kortvåg helt upphörde och att den kvarvarande personalen enbart producerade program för distribution via Internet.

I december 2020 kom nästa stora neddragning; antalet anställda på RCI blev nio mot tidigare 20. Deras uppgift var att översätta material från CBC:s inhemska kanaler till olika språk. Tidigare i år tog man bort både engelska och franska från RCI. I och med detta återstår enbart inslag på arabiska, kinesiska, punjabi, spanska och tagalog. Kritiker menar att man nu totalt avskaffat internationella sändningar eftersom de ovan nämnda språken huvudsakligen riktar sig till olika invandrargrupper i Kanada.

Den här beskrivna utvecklingen är typisk för alla de internationella stationer som lämnar kortvågen för att i stället distribuera sina program via nätet. De flesta tycks försvinna inom några år.

Det visade QSL-kortet uppmärksammade RCI:s 50-årsjubileum år 1995. Jag fick det i



samband med en rapport år 2009. Frekvensen var 5850 kHz och sändningen kom från Hörby i Skåne. Radio Sweden och RCI hade under några år en överenskommelse om att reläa varandras program. Maple Leaf Mailbag var RCI:s populära brevlådeprogram.

Nederländska nyheter

Det kommer ständiga förändringar på fronten legala europeiska "hobbystationer". Den tidigare omtalade Mike Radio i Nederländerna har tydligen kastat i handduken. Det är ju inte helt gratis att sända legal radio på mellan- och kortvåg i landet. Kanske har man återgått till att bli "pirat" eftersom jag loggade Mike Radio på 5800 kHz i mitten av juli.

Radio Piepzender i Zwolle har noterats på nya 6185 kHz en fredagskväll kl. 19.30 UTC. Man annonserade adressen radioqsl@hotmail.com. Denna station har tidigare mest använt 3920 kHz men prövar nu på 49 meter där man har registrerat frekvensen 5955 kHz som ett alternativ till 6185 kHz.

Radio Onda i Borculo har noterats så sent som 20.00 på vanliga 6140 kHz. Från augusti planerades också att använda 9530 kHz.

En ny legal station i Nederländerna är Rock Power i Nijmegen. Den sänder oregelbundet under veckosluten på 7215 eller 7275 kHz. Man har också registrerat 15270 och 17515 som "future plans."

Ytterligare en nyregistrerad holländsk station är Radio Jong Europa i Alphen aan den Rijn. Här är frekvensen 6170 kHz där den redan har loggats av europeiska DX-lyssnare.

För den som vill hänga med i utvecklingen inom detta spännande radioområde rekommenderas en gratisprenumeration på den lista som Stig Hartvig Nielsen i Danmark ger ut den första i varje månad. Kontakta shn@wmr.dk och be att få European Private Shortwave Stations.

Kanada på kortvåg

Under min långa DX-karriär är det en station som hela tiden har gäckt mig och det är kanadensiska CFVP på 6030 kHz. I början av juli kom information om att stationens tekniker åter hade fått igång den lilla sändaren som reläer programutbudet från CKMX 1060, Calgary, Alberta. CKMX sänder dygnet runt med 50 kW medan CFVP endast använder 100 watt. Ett flertal DXare i Nordamerika



har i juli rapporterat att de hört stationen på 6030 kHz. Tyvärr använder även Radio Habana Cuba samma frekvens.

Det finns ytterligare en kanadensisk kommersiell kortvågsstation och det är CFRX 6070 som reläer CFRB Newstalk 1010 i Toronto, Ontario. Även CFRB använder 50 kW medan CFRX har mera blygsamma 1 kW. Trots den låga effekten hörs CFRX ofta tidig morgon i Europa under förutsättning att tyska Channel 292 inte är igång på frekvensen.

Det ursprungliga syftet med dessa två kortvågssändare var att nå mera avlägsna områden som inte täcktes av mellanvågssignalen. Det torde inte längre vara den primära funktionen utan det är säkert några kortvågssintresserade tekniker på CKMX och CFRB som tycker att det är roligt att hålla igång dessa två historiska sändare.

Några kanadensiska DXare tar hand om de rapporter som kommer in. För CFVP är adressen qslcalgary@gmail.com medan cfrbcfrxreport@gmail.com skall fungera för CFRX. Kanske något att prova på för morgonpigga QTC-läsare?

Problem i Bukarest

Radio Romania International (RRI) är en av de sista stora internationella radiostationerna med omfattande programdistribution på kortvåg. Sändarna hyrs av företaget Radiocom som har sex olika sändare på tre olika platser.

Mycket tyder på att utrustningen nu börjar bli sliten eftersom det sedan en tid ofta förekommer att sändningar utgår pga. tekniska problem. Jag brukar lyssna på den engelska sändningen kl. 11.00 UTC på 13750 kHz; under juli månad var det ofta tyst på frekvensen.

Man kan verkligen fråga sig vilka konsekvenser dessa tekniska problem kan tänkas få för RRI:s framtid och då speciellt vad gäller stationens närvaro på kortvåg.

Problem i USA

Det är inte bara president Biden som har problem med att få igenom sina olika förslag i kongressen. Även några av de privata kort-

vågsstationerna har drabbats av svårigheter. Den supersändare på 500 kW som WBCQ i Monticello, Maine, började använda för något år sedan har drabbats av det ena problemet efter det andra. När detta skrivs i slutet av juli har sändaren varit ur funktion i flera veckor efter att en viktig komponent gått sönder. Det tycks dessutom vara svårt att få tag i den reservdel som behövs. Sändaren används uteslutande av World's Last Chance Radio på frekvensen 9330 kHz. Vid mitten av juli kom sändningarna åter igång på 9330 kHz men med en annan sändare med betydligt lägre effekt.

WHRI, med fem sändare i Furman, South Carolina, ägs nog fortfarande av Family Broadcasting Corporation. Stationen lades i malpåse för flera månader sedan i väntan på att anläggningen skulle säljas. Det har uppgivits att köparen är Allan Weiner som äger ovanstående WBCQ. Inget tyder på att affären har genomförts. Evangeliska Family Broadcasting finansieras delvis genom frivilliga bidrag från intresserade lyssnare och man kan förmoda att pandemin ledde till att inkomsterna drastiskt minskade. På deras hemsida omnämns numera enbart deras olika tv-kanaler och ett par FM-stationer. Det finns nog anledning att följa utvecklingen på radiofronten i USA.

Radiohistoria (12) Costa Rica

Costa Rica i Centralamerika var på sin tid en riktig stormakt på kortvåg. Till ytan är landet inte speciellt stort varför mellanvåg nog borde ha räckt men mycket tyder på att många stationer hoppades på lyssnare i övriga Latin-



amerika. Idag finns ingen kortvågsradio kvar men uppenbarligen har det alltid varit enkelt att få licens för denna typ av sändningar. Jag har valt ut fyra stationer som representerar fyra olika segment av radiomarknaden: kommersiell radio, politiskt motiverad radio, kristen missionsradio och slutligen en station som hade fredsfrågor och liknande som huvudsyfte.

Radio Reloj i huvudstaden San José var i många år en lätthörd station på 4832 och 6006 kHz. Namnet betyder ju Radioklockan och man kan förmoda att exakta tidsangivelser flitigt förekom i programutbudet. Radio Reloj tillhörde Sistema Radiofónico HB som också hade stationerna Radio Popular (mellan- och kortvåg) samt Radio Exitos FM 90 MHz. Hela företaget ägdes av familjen Barahona. Idag finns en FM-station i San José som heter Radio Reloj 94.3. Om de övriga stationerna finns kvar har de fått nya namn. Radio Reloj svarade säkert med brev.

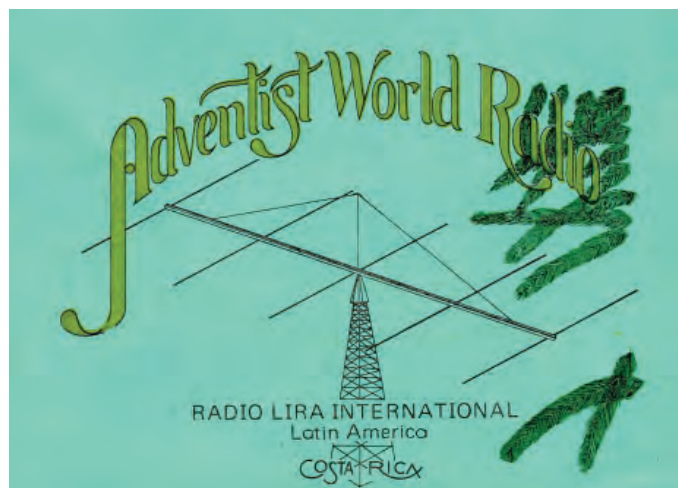
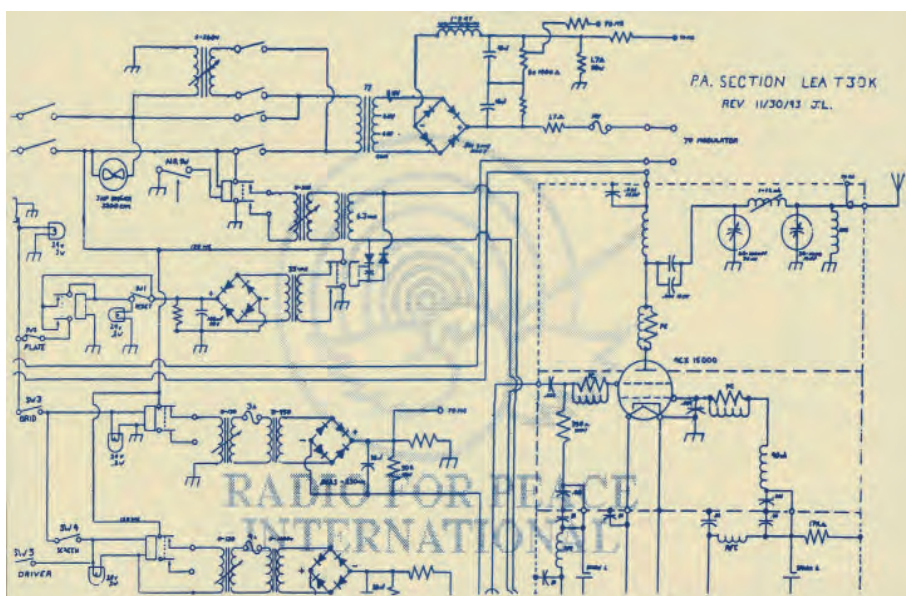
Under årens lopp har Costa Rica haft ett antal stationer som uppenbarligen hade etablerats med ett politiskt syfte. Radio Impacto var en sådan station och målområdet var nog huvudsakligen grannrepubliken Nicaragua där det pågick ett inbördeskrig. Jag loggade Radio Impacto år 1983. Stationen sände på 980 kHz mellanvåg och 6150 kHz kortvåg och jag vill minnas att den var mycket lätthörd. Nu slutade inte konflikten i Nicaragua på det sätt som finansierarna av stationen hade önskat och Radio Impacto försvann ur eterhavet. Det finns uppgifter om att det var USAs regering som låg bakom denna kortvariga men historiskt intressanta station.

Faro del Caribe var Costa Ricas andra radiostation och den första sändningen kunde höras 23 februari 1948. Det var en lätthörd evangelisk station som jag ofta loggade under årens lopp. Men här skall jag visa ett QSL-kort från Radio Lira, den lokala varianten av Adventist World Radio. Radio Lira var igång på flera olika frekvenser och under årens lopp kom det ett antal olika QSL-kort.



Radio For Peace International (RFPI) var ett projekt som intresserade mig mycket. Stationen grundades i september 1987 och inledningsvis hade man bara en sändare. Sedan tillkom ytterligare tre sändare och RFPI nådde lyssnare över hela världen. I en folder som anlände med ett QSL-kort år 1995 framgick att man erhållit fler än 10 000 brev och rapporter från lyssnare i 100 olika länder.

RFPI höll till på Fredsuniversitetet i Costa Rica som hade grundats av FN. Sändningsschemat fylldes huvudsakligen med innehåll från ett 40-tal programproducenter runt om i världen. Det man tog upp var utvecklings- och rättvisefrågor, utbildning, kvinnofrågor och mycket annat. Nyheterna kom från United Nations Radio i New York. Allt finansierades med frivilliga bidrag från människor som tyckte att RFPI skulle kunna



spela en värdefull roll för att sprida information om olika fredsfrågor.

Huvudfrekvensen var nog 7385 kHz där man sände med 30 kW. Just denna sändare (LEA T30K) hade designats och byggts av James Latham som dessutom var stationens chef. På det här visade QSL-kortet från 1995 ser vi ett schema över delar av sändaren. År 1995 hade man ytterligare tre sändare på 2½ till 5 kW.

Idag finns åter en Radio For Peace International med sändningar över WRMI i Florida. Detta program produceras av en fransk grupp som inte har den minsta anknnytning till ovan beskrivna RFPI i Costa Rica.

SM6-8300

Christer Brunström
christer.brunstrom@telia.com



Rothammels Antenna Book

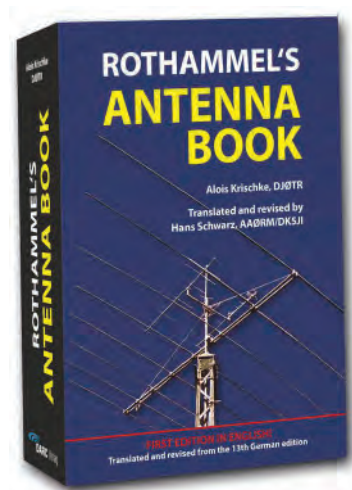
Översatt och reviderad från den 13 tyska upplagan.

Under många år har radioamatörer använt denna referensbok och boken har fått en framstående plats inom amatörradiolitteraturen.

Med anor från femtioalet har boken utvecklats till en omfattande referensbok för praktisk användning.

De teoretiska avsnitten är lättillgängliga även för de läsare som inte har speciell teknisk utbildning. De praktiska delarna är utformade i detalj och det är enkelt att bygga efter beskrivningarna.

Beställ ditt exemplar <https://hamshop.ssa.se>



Telegrafistens Trudelutt

Hantverksbryggeri - har bryggt en APA...

AV // SM5OCK, HÅKAN KARLSSON

SM5OCK
Håkan Karlsson
sm5ock@ssa.se



Telegrafistens Trudelutt

Ni kommer väl ihåg 100 watts IPA-ölet som jag skrev om för något år sedan i spalten? Här kommer en uppföljare i ämnet. Jag fick ett tips av SM5COP Rune att det fanns Telegrafistens Trudeluttöl att beställa på affären med den gröna skylten. Det är Hönsinge Bryggeri som bryggt en god Amerikansk Pale Ale. Verkligen kul att detta hantverksbryggeri hedrar telegrafisten och telegrafin. Det finns också en filmsnutt på Youtube, sök på telegrafistens trudelutt så kommer den upp. Inte helt perfekt teckengivning med nyckeln och takten men ändå... Det viktiga är att visa och spela upp telegrafin. Smidigt att beställa var det också.

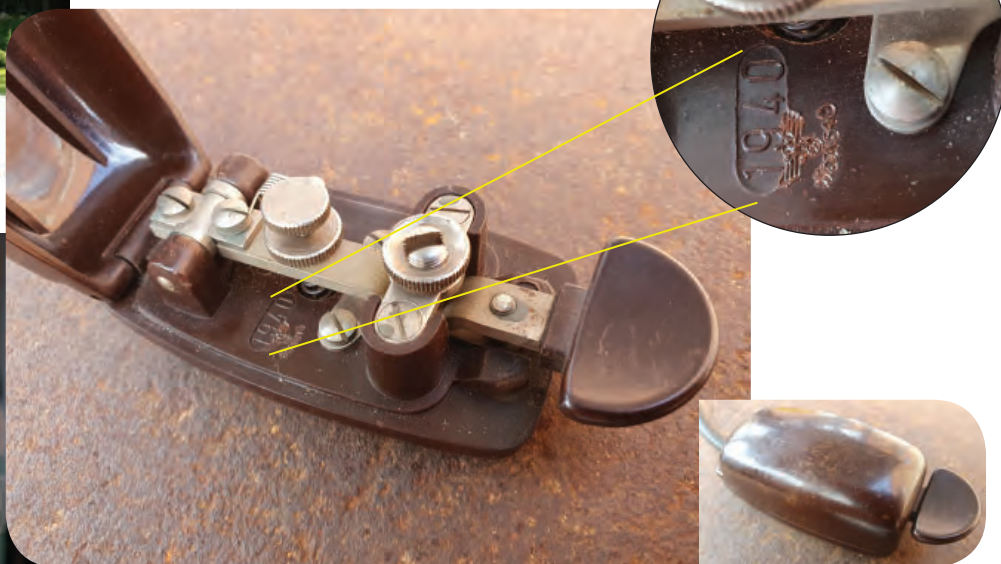


The famous German "mouse" key TKP (Taste Klein Presstoff)

Denna lilla nätta nyckel användes under WW2 av tyskarna i dels spionradio och mobilradio men också i deras stridsvagnar. Flera olika typer av utföranden finns av denna nyckel. Bas och ett lock är av bakelit och måtten cirka 9,5×4×3,5 cm (L×B×H). Denna nyckel är tillverkad 1940 enligt stämpelein samt har den tyska örnen instämplad. Det är alltid kul då de märkt nycklarna med årtal. Detta var tyskarna bra på. Nyckeln har mycket mjuk och fin gång så det ska bli kul att testa den i QSO.



J-6 US Army Signal Corps



J-6-nyckeln är konstruerad av mässing och är monterad på en hård gummiplatta som i sin tur monterades med skruvar på flygplanets träram. Det var andra tider då ☺. J-6:an användes av Signal Corps i deras luftburna gnistsändare i slutet av första världskriget fram till början av 1920-talet. Knoppen blev standarden för tidiga radio-telegrafnycklar för Signal Corps, särskilt de nycklarna från L. S. Brach Supply Co. Den

har en liknande knapp som den på J-5-A nyckeln som fanns med i förra numret av QTC. ☐

Bilder och information kom mer denna gång från SM5COP Rune, SM5LNE Janne och undertecknad. Stort Tack. Mer bidrag välkomnas, både "Korta som långa". Tack på förhand. 73 de SM5OCK, Håkan.

Fältjägerstugan 2021

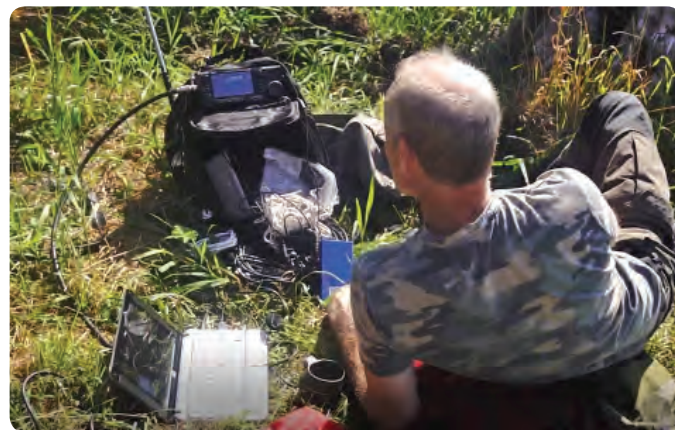
AV // SM3LVB, KENT JONSSON

Årets upplaga var igen välbesökt, ett 15-tal besökare dök upp och även besök av två SM5:or! Vi grillade, hade bakluckeförsäljning av radiogrejer och en tipsrunda samt mycket, mycket radio, nästan 24/7!



Både vädret och DX-konditionerna var på vår sida. Under tecknad fick bland annat 9Z4, PV8, CU3, ZV3, CT9, LU3, VU2! Och faktiskt en hel del på SSB! Annars gällde CW & FT8.

SA3PJN med sin QRP-rygga, IC-705!



En hel del fantastiska QRP-stationer, både nya och gamla, var med under träffen. Här SM3LXI & SA3NJP med FT-817, och den nya TX-500 från Discovery! I bakgrunden kan en K2:a ses.



SM3UMW, SM3PXG och SM3PXO ute vid fikabordet med radio.



SA3MSA antennuppsättning! Naturligtvis kom en häftig regnskur just då!



Här monterar SA3NJP sin Chameleon MPAS 2.0, 10 minuters montering sedan är man QRV!



Här testas SM3PXO klättring. Uppsättning av antenn?

73 och hoppas vi syns nästa år!
Vi som fixade: SM3LVB, SA3MSA, SM3LXI och SA3NJP!

Se även:
<https://sites.google.com/view/kent-jonsson-sm3lvb>

AnyTone®

D878UV II PLUS

Anytones nya DMR handapparat



2 695kr

Anytones nya DMR-apparater är här. Uppföljarna till bästsäljarna rymmer 500.000 digitala kontakter och klarar mottagning av analog APRS. Mobilstationen D578UV PLUS erbjuder dessutom mottagning på flygbandet!

- 4 000 kanaler
- 10 000 talgrupper
- 250 zoner
- 500 000 digitala kontakter
- Roaming
- Klarar separata ID'n på olika kanaler (upp till 250 olika ID)
- Äkta 2-slot, Tier I & II

D578UV PLUS

Anytones nya DMR mobilstation



4 595kr

- Kodplugg med svenska repeatrar
- Blåtand v4.2 fungerar med de flesta nya bilar handsfreesystem.
- **Nyhet! Mottagning av flygbandet!**

YAESU FTdx10



18 995kr

YAESU FT991A



15 995kr

Airspy R2



2 495kr

Airspy HF+ Discovery



2 195kr

Alpha Delta DX-DD inverted V 80m/40m



1 895kr

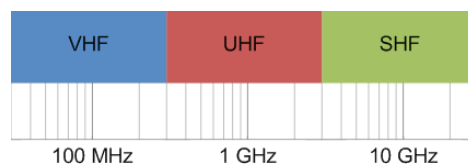
FBRadio

www.fbradio.se

VUSHF-spalten

Välkommen till VUSHF-spalten, september 2021

AV // SM6CEN, HÅKAN BERG



VHF-spalten september 2021

Sommaren har under juli bjudit på några fina tropoöppningar och Es-säsongen på 144 MHz avslutades(?) med en rejäl öppning den 11 juli. Även på 50 MHz har det rört på sig. Andra halvlek av Es-säsongen på 50 MHz har öppnat bra. Redan den 3 juli kom den första öppningen mot västra USA med typiska Es-avbrott och QSO:n med W7 samt VE7. Covid-19 har tvingat våra finska vänner att ställa in årets (fjolårets) VUSHF-möte med tanke på smittspridningen. Vi hoppas på ett möte 2022.

Mer flygplan i luften

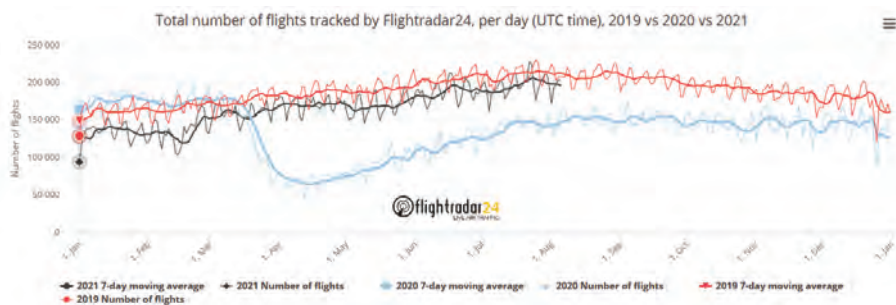
Flightradar24 håller reda på hur mycket flygplan det finns i luften. Man får också statistik över dygnets alla timmar hur mycket flyg det finns i farten. Vi som ibland använder flygplan för reflexioner alternativt spridning av radiosignalerna har märkt att under sommaren funnits fler flyg att använda för våra radioförsök.

Om man går in på Flightradar24:s hemsida kan man hitta aktuell statistik om hur utveckling av antalet flygningar ser ut.

Här kan man se att den svarta kurvan för 2021 närmar sig den röda för 2019, medan den blå visar 2020.

Aktuell info finns här:

www.flightradar24.com/data/statistics



Konditionerna i juli 2021

Förutom Es är ju förutsättningarna för tropokonditionerna goda under sommar-månaderna, så även under juli i år.

Det högrtrycksbetonade vädret gav förutsättningar under några dagar i mitten av månaden främst 15–26 juli och 22–23 juli rapporteras många QSO:n mot sydväst från SM6/7.

Den 16 kunde man köra ända ner till EA1/EA2. Men en hel del fransmän och engelsmän fastnade i loggböcker dessa dagar.

F8KGU i JN19 rapporterar följande den 22 juli:

GOOD TROPO FOR OUR RADIO CLUB STATION
TKS TO SM7LCB IN JO86GH FOR 55 REPORT
SK6VHF 57 ALL THE EVENING AND 55 ON 23/7 ON MORNING

Han körde ett antal SM och OZ med goda signaler på SSB.

Samtidigt kunde SM7FMX köra OY1R på Färöarna på tropo. ☐

SK7MW då och nu

För ett år sedan kunde vi meddela att SK7MW var tvungna att gå QRT. Makterna jobbar snabbt. SM7DTT, Sven har åkt förbi det gamla QTH och konstaterat att nu är allt borta ☐



IARU Reg 1 Test UHF & up



Datum: Tid 2021-10-02 – 2021-10-03

Tid: 1400 – 1400

Kvartalstest QT-432 (nr 4) går parallellt

2021-10-03 kl 06.00 – 09.00

Alla tider i UT.

Tillåtna trafiksätt i Reg 1 testerna:

A1A(CW), J3E(SSB) eller F3E(FM)/G3E(PM)).

I kvartalstesterna gäller enbart telefoni.



Inga FT8- eller andra MGM-kontakter är tillåtna i dessa tester.

Loggar skall vara av typ edi och laddas upp till: <https://iaru.oevsv.at/>

Alla detaljer om reglerna finns här:

<https://www.iaur-r1.org/wp-content/uploads/2021/03/Rules-2021.pdf>

RAF Fylingdales - en svåravstörd storkälla



Under några tropoöppningar över Nordsjön till G-land har det vid några tillfällen dykt upp en pulsstörning över hela 432 MHz bandet.

Först undrar man vad man nu har fått i sin närhet, men störningen har försvunnit med kondsen. Senast nu i slutet av juni och i mitten av juli hördes den över bandet.

SM6VTZ har kollat med våra vänner på andra sidan havet och fick då lite information om den troliga orsaken till störningen.

RAF Fylingdales är en radar som används för att varna för ballistiska missiler. Dess främsta syfte är att ge varning om en överhängande ballistisk missilattack. Stationen detekterar även "rymdskrot" som kan skada exempelvis ISS (International Space Station) eller en plats på jordytan. Fylingdales har dessutom en tredje funktion - att hålla reda på spionsatelliter som används av andra länder.

Själva anläggningen finns i IO94PI mitt ute i ingenting.

Radarn består av aktiva elektroniskt skannande antenner, monterade på varje yta av en trunkerad tetraeder, kallad "pyramiden". Detta gör att den täcker hela 360 grader. Var och en av matriserna består av cirka 2560 moduler; medeleffekt är cirka 2,5 MW, med en räckvidd på cirka 5600 km. Pulserna verkar vara 300 kHz breda och med en pseudorandom hopptechnik arbetar man inom 420-450 MHz. ITU tillåter radar inom 420-450 MHz delvis på primär basis delvis sekundär.

Lite mer om brus

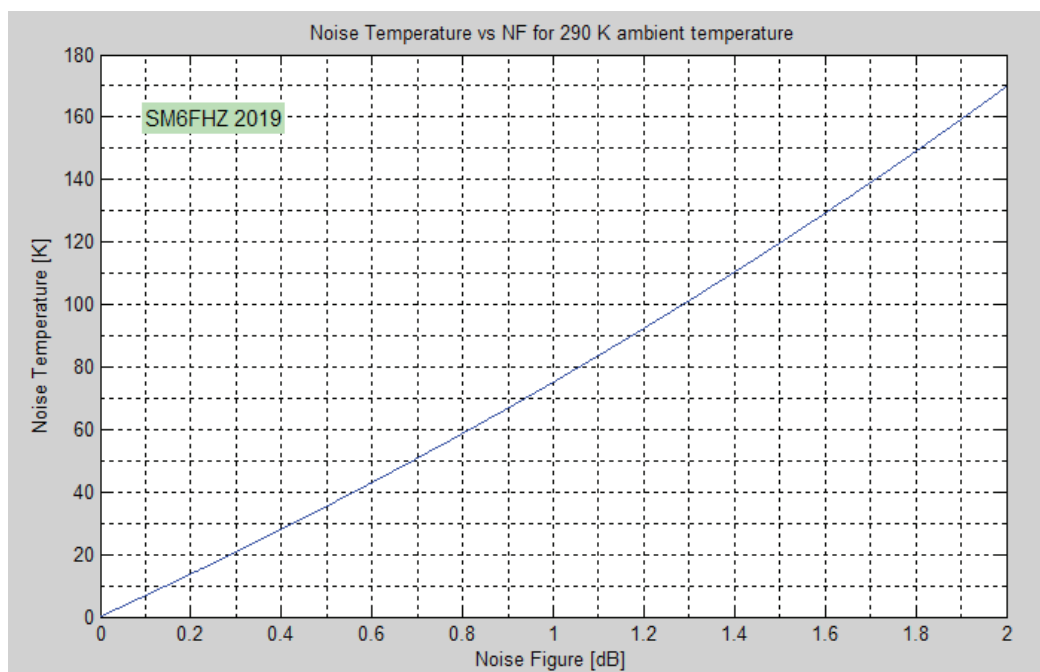
Översätter man brusfaktor till brustemperatur så kan man addera alla "bruseffekter (=Noise Power)" rakt av och se vilken påverkan de har på totala bruset. Gäller ju även för resistiva förluster i antennen och matarledningar. Efter det kan man ju gå tillbaka till brusfaktor igen, om man så önskar, med hjälp av nedanstående diagram.

Det kan också vara intressant att studera vad som händer när man eleverar antennen och då ska markbruset i huvudloben minska

eller försvinna. Här kan man även notera att inverkan från eventuella närbelägna storkällor typ solcellsanläggningar mm kan minimeras vid elevering.

Det kan vara fördelaktigt att kunna elevera antennen även vid tropo och MS-kontakter (definitivt vid korta avstånd på MS) så att huvudloben inte ser marken och störningar lika mycket.

- Gör en enkel kalkyl på hur mycket du rimligtvis kan vinna på en Low Noise Preamp och vad du kan förlora i att tåla starka störande signaler i omgivningen (storsignalegenskaperna för din Rx) och agera utifrån detta.
- Kolla om en eventuell filtrering före eller efter PreAmpen kan vara en fördel eller bara vara en nackdel på grund av dess förluster.



Italienska prefix

I sommar har vi kört en massa italienare på Es på både 50 och 144 MHz. Under en av öppningarna slog det mig att det fanns en mängd olika prefix i Italien. Frågan blev: Är det någon skillnad i betydelsen av prefixen? Svaret är att det inte nu längre är någon skillnad.

Italien är liksom SM indelat i olika call areas. Se kartan. Siffran styr var stationen befinner sig.

Prefixet I utdelades först, sedan IK och därefter IZ. Alla suffix i dessa serier är slut. Så nu delar man ut anropssignaler med prefixet IU.

Man hade tidigare en licens liknande vårt gamla T-cert. Dessa hade prefixet IW, men liksom hos oss finns det numera bara en klass, så inga nya IW delas ut. Vissa har behållit sitt IW call andra har bytt till IK/IZ/IU.

Några områden har speciella prefix, men det framgår av kartan var de hör hemma. Sedan kan vissa mindre öar ha egna prefix, där siffran styrs av var ön ligger. Exempelvis IC8 = Capri, IH9 = Lampedusa etc.

Se även denna sida:

www.qsl.net/i0jx/callsigns.html



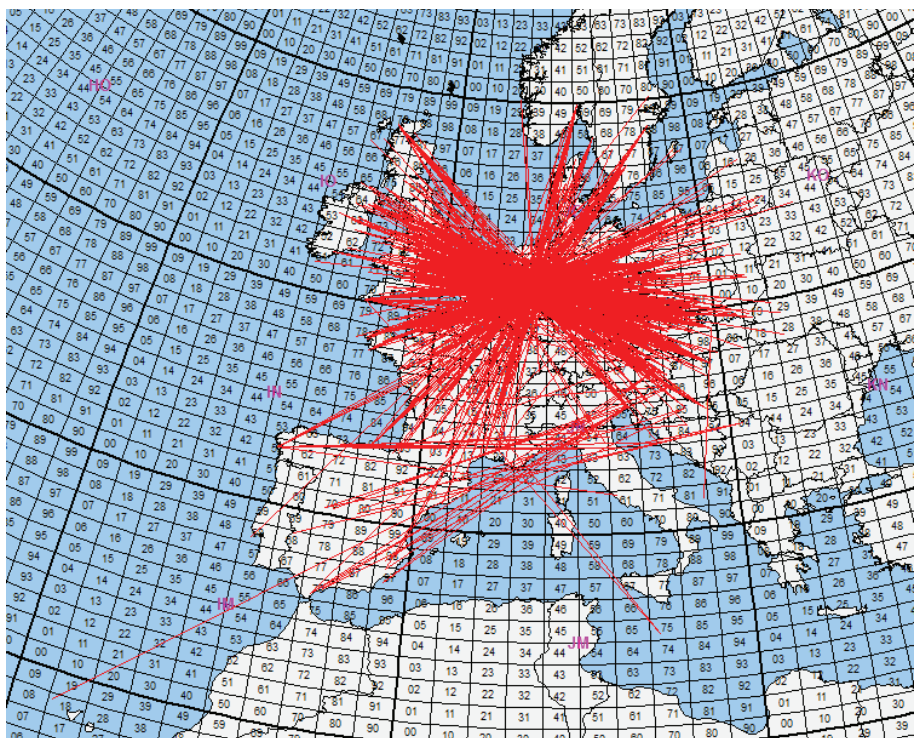
Es-säsongen 2021 på 144 MHz

Årets Es-säsong har bättre än de senaste två-tre åren. Som vanligt är det under maj, juni och juli som sporadiskt E inträffar på 144 MHz och årets första öppning i SM kom den 19 maj. Sedan fortsatte det med minst 8-9 dagar med öppningar där den sista rapporterade öppningen i SM var den 11 juli.

Vid flera tillfällen tycks det ha varit flera reflexionspunkter samtidigt och vissa dagar har det varit öppningar vid flera tillfällen fast åt olika håll. Notabelt är också som vi skrev om i förra numret SM6VTZs signaler till och från EA8 med hjälp av kombinationen tropo och Es, tyvärr inget QSO.

Som statistiken från mmonvhf visar är antalet timmar med Es sett över hela Europa betydligt fler i år än de närmast föregående åren.

Den moderna tekniken med bla FT8 och automatiska rapporteringar innebär också en del misstag i rapporteringen. Många enstaka rapporter om Es, med endast signaler envägs är högst troligen meteorreflexioner, som misstolkats.

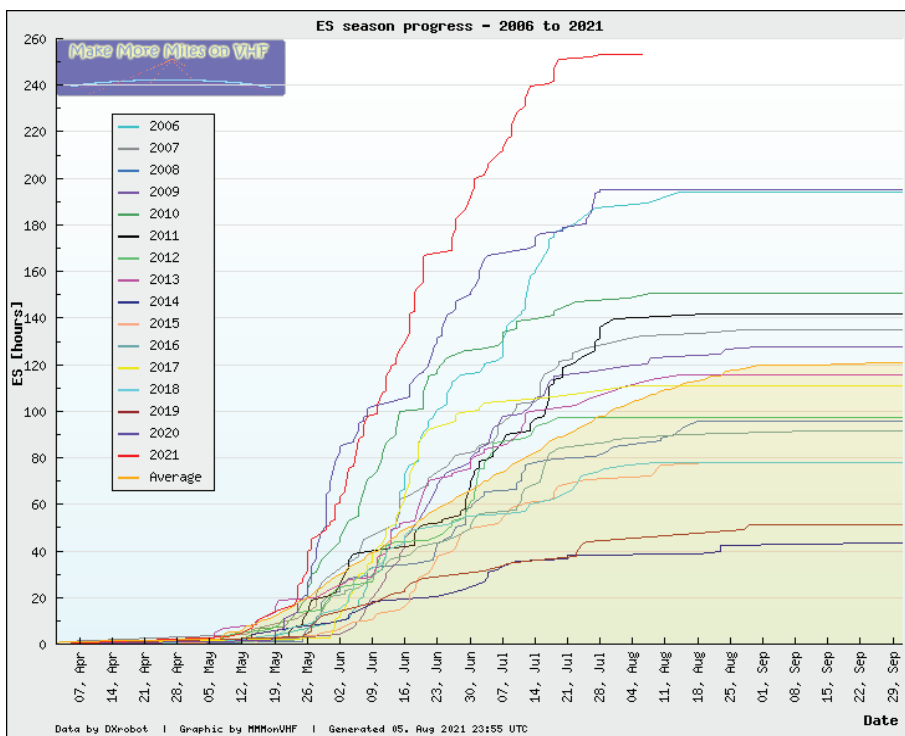
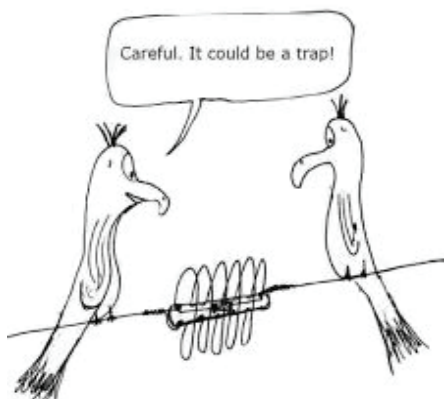


Så här ser QSO bilden ut från den 11 juli med många SSB QSO:n.

En bild av vad man kunnat köra på Es i sommar kan man få av ett utdrag ur SM6VTZs logg:

63 QSO:n, 25 stycken över 2000 km med 9H1TX som längst med 2514 km.

Men man behöver inte ha stora antenner och fina QTH:n för att köra Es. Även med små effekter och tom en vertikal antenn kan man vara med och få några QSO:n. Det svåra är ju att vara QRV vid rätt tid, men idag finns ju många hjälpmedel, exempelvis DXmaps och pskreporter. □



Es-statistiken från mmmmonvhf (www.mmmmonvhf.de)

VUSHF2021

NEWS 2021/08/08

42nd annual Nordic V/U/SHF meeting was already postponed from 2020 to 2021 due to the pandemic, but unfortunately we needed to postpone it still further (to 2022) due to the new COVID variant that is currently spreading.

VUSHF2021 organizing committee is sorry for this decision, but it was mandatory to ensure event safety.

All webshop orders will be refunded automatically (no need to apply for a refund).

INSTÄLLT



Utdrag ur SM6VTZs logg.

NAC 28 MHz - July 2021

Callsign	QSO	Ruta	Poäng
1 SM6YNO	45	J067	62 459
2 SK00Q	35	J099	49 316
3 SM6TOL	24	J078	33 493
4 SESN	22	J089	32 842
5 SM6IQD	22	J057	32 134
6 SM5EPO	22	JP80	31 358
7 SD1A	20	J097	27 064
8 SM60EF	16	J068	22 034
9 SM2C	7	KP15	14 482
10 SM2HTI	9	KP03	13 812
11 SM5ACQ	10	J089	10 453
12 SM6FZO	6	J066	7 343
13 SM6USS	5	J058	6 882
14 SA7BYQ	4	J066	6 384
15 SM7ATL	4	J086	5 201
16 SM6AID	4	J066	5 165
17 IK4XQT	2	JN54	4 139
18 SM3XLY	4	JP80	3 748
19 SM5BS	4	J089	2 352
20 SM6MIS	3	J057	1 533
21 SM6DBZ	2	J058	1 020

17 SM0EZZ	52	J089	28 607	SLOZS
18 SK6EI	48	J068	28 573	SK6EI
19 SM0B50	45	J099	25 813	SK0CT
20 SM7NR	37	J076	25 376	
21 SM4HFI	37	JP70	23 589	SK4A0
22 SM3RIU	34	JP93	23 328	SK3LH
23 SASACR	42	J088	23 229	SK5BN
24 SM40NW	39	JP70	21 002	SK4A0
25 SK4EA	35	J079	20 407	SK4EA
26 SM4HNG	34	J079	19 985	SK4TL
27 SK00Q	35	J099	19 918	SK00Q
28 SM0FZH	28	J099	19 100	SK0EN
29 SM6DHD	39	J067	18 826	SK6LK
30 SK6BA/P	39	J067	17 385	SK6BA
31 SM2HTI	33	KP03	17 235	SK2AT
32 SM7ECM	30	J065	17 145	SK7CE
33 SM7LCB	22	J086	16 859	SK7CA
34 SM4HCM	30	JP70	16 467	SK4A0
35 SM5PAO	31	J089	16 366	SK5DB
36 SM4KHU	28	JP70	16 115	SK4A0
37 SM0WVX	27	J089	15 960	SK0CT
38 SK6IF	34	J058	15 785	SK6IF
39 SM7ATL	27	J086	15 382	SK7CA
40 SM5KQS	25	J088	15 339	SK5BN

6 SK1BL	44	J097	30 105	SK1BL
7 SM4GGC	44	J069	28 887	SK4IL
8 SM7ECM	39	J065	28 812	SK7CE
9 SM6CEN	38	J067	27 311	SK6DK
10 SM4DXO	38	JP71	27 162	SK4A0
11 SM0FZH	36	J099	24 390	SK0EN
12 SM4HFI	34	JP70	22 891	SK4A0
13 SM7NR	34	J076	22 003	
14 SM7SJR	27	J087	20 218	SK7DI
15 SM0DJW	33	J088	19 256	SK0CT
16 SK4EA	28	J079	17 115	SK4EA
17 SAOCAN	27	J099	16 701	SK0CT
18 SE6R	25	J058	15 967	SK6IF
19 SM5EPO	27	JP80	15 898	SK0CT
20 SM0B50	27	J099	15 744	SK0CT
21 SM0WVX	24	J099	15 056	SK7CE
22 SM2HTI	25	KP03	14 626	SK2AT
23 SK6QA	22	J058	14 410	SK6QA
24 SK6IF	24	J058	13 789	SK6IF
25 SM7HGY	17	J086	11 131	SK7CA
26 SM1CIO	13	J097	8 881	
27 SK00Q	14	J099	7 856	SK00Q
28 SM6RJV	16	J066	7 680	SK0CT
29 SM4HCM	12	JP70	7 562	SK4A0
30 SK5BE	12	J088	7 140	SK5BE
31 SM7NCL	14	J066	6 602	SK0CT
32 SK6EI	10	J068	6 427	SK6EI
33 SM7LCB	9	J086	6 335	SK7CA
34 SA7BXU	9	J065	5 886	SK7CE
35 SM5PAO	10	J089	5 001	SK5DB
36 SM7ATL	6	J086	4 096	SK7CA
37 SM6IQD/3	6	JP93	4 041	SK6AW
38 SM6AID	5	J066	2 606	SK6SP
39 SM7SLT	6	J066	2 598	SK6AW
40 SA6CBL	5	J057	2 540	SK6AW
41 SM6UZ	4	J058	2 276	SK6IF
42 SA0AGV	4	J089	2 203	
43 SM6L	6	J057	1 770	SK6AW
44 SM40NW/P	4	JP70	1 122	SK4A0
45 SA2PEM/0	2	J099	1 062	
46 SM4YPU	1	JP70	837	SK4A0
47 SM5NQB	1	JP80	597	SK5DB
48 SM6EAN	3	J058	583	SK6QA
49 SM6MIS	1	J057	581	SK6AW
50 SM6SCM	3	J067	539	SK6AW
51 SM6DBZ	2	J058	529	SK6WW
52 SM6EHY	1	J067	514	SK6AW

2 SM7ECM	41	J065	28 697	SK7CE
3 SK0CT	36	J099	26 770	SK0CT
4 SM7LCB	33	J086	26 074	SK7CA
5 SK0EN	34	J099	25 811	SK0EN
6 SM7DTE	30	J075	21 928	SK7CE
7 SM4GGC	28	J069	20 309	SK4IL
8 SM0RJV	30	J089	18 867	SK0CT
9 SM0B50	22	J099	15 525	SK0CT
10 SM3BEI	23	JP81	15 463	SK4A0
11 SM6BFE	17	J068	13 099	SK6QA
12 SM7GEP	16	J077	11 940	SK7GC
13 SK4A0	19	JP70	11 175	SK4A0
14 SM7NCL	15	J066	9 968	SK0CT
15 SM5EPO	16	JP80	9 409	SK0CT
16 SM7HGY	10	J086	6 950	SK7CA
17 SM6CEN	11	J067	6 895	SK6DK
18 SM4DXO	13	JP71	5 516	SK4A0
19 SM0EZZ	10	J089	5 489	SLOZS
20 SM0DJW	8	J088	4 181	SK0CT
21 SM40NW	9	JP70	3 940	SK4A0
22 SK5EW	6	J079	3 393	SK5EW
23 SM0FZH	7	J099	3 307	SK0EN
24 SM4CSK	6	J079	2 856	SK4BX
25 SM2HTI	4	KP03	2 850	SK2AT
26 SK6AW	3	J067	1 816	SK6AW
27 SM6GXV	2	J057	1 118	SK6VH
28 SM3GDT	1	JP71	600	SK3PH
29 SM6IQD	1	J057	516	SK6AW
30 SM0IKR	1	J098	511	SK0CT
31 SM6DBZ	1	J058	505	SK6WW

NAC 50 MHz - July 2021

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SM6TOL	53	J078	92 077	SK6EI
2 SK0CT	54	J099	86 052	SK0CT
3 SK4A0	50	JP70	82 187	SK4A0
4 SM4HCM	43	JP70	74 086	SK4A0
5 SM5KQS	41	J088	72 325	SK5BN
6 SM60EF	45	J068	71 854	SK6EI
7 SM6FZO	40	J066	69 628	SK6AW
8 SM0B50	34	J099	66 145	SK0CT
9 SK6AW	37	J067	65 335	SK6AW
10 SM2A	29	KP04	63 013	SK2AU
11 SM5EPO	42	JP80	62 836	SK0CT
12 SM4IED	32	JP71	61 622	SK4S0
13 SM40NW	34	JP70	59 300	SK4A0
14 SM3BEI	31	JP81	51 041	SK4A0
15 SA5ACR	29	J088	49 817	SK5BN
16 SM4EPR	29	J079	48 263	SK4EA
17 SM7ATL	23	J086	44 883	SK7CA
18 SM7HGY	20	J086	42 644	SK7CA
19 SM4DXO	34	JP70	39 538	SK4A0
20 SM2HTI	20	KP03	35 492	SK2AT
21 SM7WZM	16	J076	31 287	SK7HW
22 SM4FGN	16	J069	31 214	
23 SM2P	10	KP15	25 455	SK2HG
24 SM5PAO	15	J089	22 424	SK5DB
25 SM3CZS	10	JP82	20 193	SK3BG
26 SD1A	11	J097	19 884	SK1BL
27 SM6BFE	12	J068	19 529	SK6QA
28 SK5AA	7	J089	15 063	SK5AA
29 SESN	13	J089	14 779	SK5LW
30 SK00Q	13	J099	13 360	SK00Q
31 SM5NQB	8	JP80	13 123	SK5DB
32 SA7BYQ	6	J066	11 719	
33 SM6VTZ	6	J058	10 694	SK6YH
34 SM6IQD/4	6	JP61	10 495	SK6AW
35 SF50	5	J089	9 076	SK5AA
36 SM6AID	5	J066	8 585	SK6SP
37 SA7BXU	6	J065	6 346	SK7CE
38 SM5BS	9	J089	5 815	SK5DB
39 SAOCAN	8	J099	4 573	SK0CT
40 SA0AND	2	J099	3 136	
41 SA4AVS	4	J069	2 444	SK4IL
42 SM0KBD	4	J099	1 160	SK0CT
43 SM7EML	2	J077	1 152	

41 SM7ATT	20	J065	15 048	SA7MW
42 SA7W	22	J086	14 623	SK7CA
43 SM7HGY	24	J086	14 312	SK7CA
44 SB7A	17	J065	12 587	SK70A
45 SA7BXU	22	J065	12 492	SK7CE
46 SM7EGM	20	J065	12 190	SK70A
47 SM2OKD	18	KP03	11 050	SK2AT
48 SM6KTO/4	20	JP70	10 535	SK6BA
49 SM6CEN	20	J067	10 360	SK6DK
50 SK6DG	27	J067	10 343	SK6DG
51 SM4GRP	20	J069	10 254	SK4IL
52 SM3GDT	17	JP71	9 486	SK3PH
53 SM5EJW	15	J089	8 608	SK5EW
54 SM0KBD	21	J099	8 245	SK0CT
55 SM5BS	13	J089	6 563	SK5DB
56 SE6R	15	J058	5 674	SK6IF
57 SM6EHY	9	J067	5 417	SK6AW
58 SA6CBL	14	J057	5 380	SK6AW
59 SM1CIO	8	J097	5 204	
60 SM6FBQ	9	J067	5 018	SK6AB
61 SM5NQB	9	JP80	4 838	SK5DB
62 SM2EJF	8	KP05	4 773	SK2AZ
63 SM3XRJ	7	JP83	3 930	SL3ZB
64 SM6AID	10	J066	3 915	SK6SP
65 SM7SLT	7	J066	3 722	SK6AW
66 SM6MKX	6	J067	3 641	SK6LK
67 SM6FYX	7	J057	3 624	SK4A0
68 SM6VKC	6	J068	3 145	SK6AW
69 SM6GXV	8	J057	3 130	SK6YH
70 SA7BYQ	5	J066	3 058	
71 SM4VJG/M	5	J069	2 710	
72 SM6SCM	9	J067	2 492	SK6AW
73 SM6USS	6	J058	2 181	SK6AW
74 SK7CY/M	4	J067	1 994	SK7CY
75 SM7AP	7	J065	1 945	SK7CE
76 SM6DBZ	7	J058	1 909	SK6WW
77 SA2PEM	2	KP15	1 098	
78 SM6L	2	J057	1 088	SK6AW
79 SM6KIU	2	J057	1 054	SK6AW
80 SM6IQD/6	1	J078	525	SK6AW
81 SA4AVS	1	J069	524	SK4IL

NAC-MGM 144 MHz - July 2021

Callsign	QSO	Ruta	Poäng
1 SM5EPO	22	JP80	374
2 SM6BFE	19	J068	304
3 ES4RM	19	K049	266
4 SM6KTO/4	20	JP70	260
5 SM4DXO	18	JP71	252
6 SK6EI	16	J068	240
7 SAOCAN	18	J099	216
8 SA7BXU	13	J065	117
9 SM4KHU	9	JP70	81
10 SM4GRP	8	J069	56
11 SASACR	6	J088	36
12 SM5PAO	3	J089	9

NAC-MGM 144 MHz - July 2021

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SK0EN	80	J099	53 694	SK0EN
2 SM6VTZ	70	J058	53 027	SK6YH
3 SM7DTE	55	J075	41 043	SK7CE
4 SM6BFE	48	J068	33 716	SK6QA
5 SM3BEI	45	JP81	32 945	SK4A0

NAC 432 MHz - July 2021

1 SK0EN	80	J099	53 694	SK0EN
2 SM6VTZ	70	J058	53 027	SK6YH
3 SM7DTE	55	J075	41 043	SK7CE
4 SM6BFE	48	J068	33 716	SK6QA
5 SM3BEI	45	JP81	32 945	SK4A0

NAC-MGM 432 MHz - July 2021

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SAOCAN	7	J099	42	1 SK0CT
2 SM6MVE	7	J067	35	2 SK7CE
3 SK00Q	5	J099	25	3 SK4A0
4 SM5EPO	5	JP80	20	4 SK0EN
5 SM6BFE	3	J068	6	5 SK6QA
6 SK6YH	2	J068	6	6 SK6YH
7 SK7GC	2	J068	6	7 SK7GC
8 SK7CA	1	J068	6	8 SK7CA

NAC 1296 MHz - July 2021

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
----------	-----	------	-------	-------

Comments - July
NAC 28 MHz - July 2021

SM5EPO Endas vertikal för 30m tillgänglig. Dålig SWR och 100W men några QSO blev det.

NAC 50 MHz - July 2021

SM0BSO Ännu en afton med fin Es, men tyvärr extrema störningar på S8 som gör det näst intill omöjligt att höra motstationerna.

SK5AA Sporadisk E, kommer och går
SM5KQS Strax efter testen cw-qso med W4MW EM96. Första USA 6mb med mina 100 Watt och 2 el 3 mAGL.

NAC 144 MHz - July 2021

SK0CT Hoppades på fin tropo från start men det blev QRT och reparation av stationen istället, QRV mindre än 3h, kul så länge det varade. Djup QSB och fina troposignaler överlag, bästa ODX 808km. 73s 0RJV & 0NCL

SK0EN Riktigt bra signaler längs kusten. Bra aktivitet i Finland. Vi körde 19% fler OH än SM, trevligt nog en ökande tendens.

SM0BSO Fin torpo över havet gav flera stationer som normalt kräver flygplan.
SM0KBD Bästa resultatet någonsin! Kul när det är bra konditioner! Måste skaffa bättre antenn!

SM0WXV Nice conds! fin sommarkväll.

SK1BL Ikväll var jag med hela testen. Fina signaler kring Östersjön. Körde CW och SSB, använde inte FT8, ON4KST-chat ,DX-cluster eller liknande dvs bara genuin contestkörning! 73 de Eric - SM1TDE @ SK1BL

SK4EA SK4EA har återuppstätt på 144 MHz. Ops SM4JST, SM4IPC, SM4EPR, SM7RRF
SM4HNG Fler QSO:n åt nordöst och öst kul 73 Leif.

SM4R Började lite trögt, men blev bra fart till slut, många OH och baltikum. 73 de SM4R Charlie

SM6EHY 1 timme QRV

SM6FYX Min frekvens driver en del. Skall åtgärdas.

SM6GXV Regnigt och trist. Åskkrisk. Vevade inte upp antennerna. Låg aktivitet.

SM6SCM Test 145 ovanligt trögt från en låned balkong men min Vårgårda HB9CV levererade ! TX all de Göran

SM6USS Jag var iallafall QRV

SM6VTZ Hej! Mycket QRN (åska) ikväll. Första 30 min. SSB, resterande tid nästan bara CW. Kul med SM3RIU på tropo! Gick QRT kl. 22. Mer fokus nästa vecka! 73 Kricke

SM6XMK Första testen med ny antenn och högre höjd. Tyvärr dåligt med tid för att köra mer än ett QSO.

SA7BXU Procentuellt fler danskar än normalt på FT8 i loggen.

SK7CY/M Semester med stop i Ullared och optikern. 50 Watt och HALO-antenn på husbilen.

SM7ECM Kraftigt brus från stället regn till och från första två timmarna.

SM7EGM Ökad FT8 aktivitet :)

SM7LCB Hej, lite tropo denna afton med inbland fotboll! 73 de ULF/LCB

SM7STL Blev bara 7 QSO men iaf 5 rutor! TX all de Micke

NAC 432 MHz - July 2021

SK0EN Åter en test med bra konds, speciellt över vatten. Men dessvärre låg aktivitet.

SM0BSO Kändes som låg aktivitet, men i slutet hade det gått ungefär som det brukar.

SK1BL QRV 3h. CW/SSB: ja, FT8/KST- chat/DX-cluster: nej. Fina signaler från OH och kul med fyra OH:or och, för andra testen i rad, SM2HTI! 73 de Eric - TDE @ SK1BL.

SA2PEM/0 Yaesu FT-817ND m original gummipinne. 5W.

SK4EA 73 från Lindesbergs Radioklubb med ops SM4EPR, SM4IPC och SM7RRF.

SM4GGC Conds över normalt men tyckte att det saknades en del stationer

SK6QA Datastrul medförde två timmar sen start, det var svettigt. 73

SM6BFE Kom sent igång, fb tropo

SM6CEN Strax efter 22 kom ett intensivt åskväder så det blev bara att gå QRT och koppla ur antennen. Åskan pågick i 2 timmar rätt över huvudet.

SM6RJV Kul att prova NAC från sommarstugan med enkel utrustning men alldeles för höga träd i omgivningen.

SM6SCM En riktigt dålig test med få QSO kan det bero på att testen var på den 13:e!! TX all de Göran

SM6VTZ Hej! Saknade en del ikväll, men blev trots det ett bra resultat. Många OH i loggen, lite lyft åt öster, ES2MC på tropo. G4KUX som vanligt lättkörd via plan, kul! Vi hörs nästa vecka! 73 Kricke

SM7ECM Hyfsad tropo. Körde både SM7LCB och SK1BL med antennen mot Tyskland.

SM7LCB Hej, verkade bli fint tropoväder över havet denna afton men det var ingen större fart på radiosignalerna. Lite beroende på min vertikala antenn men lite mer fart kunde det ha varit ändå. Station 5W + ant V! 73 de ULF/LCB

SM7SJR Jag kom igång med dryga timmen kvar på testen, jag håller på med att sätta ihop flera antenner så blev lite upptagen med det. Verkade vara starka troposignaler så jag missade säkert en hel del godbitar.

SM7STL Bara 6 QSO men 4 rutor denna svårhörda / svårkörda test ! TX all de Micke

NAC 1296 MHz - July 2021

SK0CT Jättelåg aktivitet i ES och OH (åtminstone på ON4KST.org). Bara 2st OH och ingen ES loggad! 7st OZ, varav 6st via AP loggade. Vi ägnade 80 minuter åt att fiska på månen, men den stod bara 6 grader över horisonten, bakom några träd, så det blev ett enda litet napp. Dålig taktik, för då hann vi ju inte med många som vi brukar köra. Ett tag pekade antennen dessutom 6 grader snett. Antennen är 6m parabol med bara ca 2,5 grader bred lob, så signalerna blev svaga! Orsaken var troligen att den lågt stående solen lyckades blända den optiska dioden som används för att räkna pulser för azimuth indikering. Den sitter inte helt skyddad för solljus. Bara 12 QSO via AP denna gång, samtliga med sked via ON4KST.org. Roligt att få SM2HTI i loggen ännu en gång! 73 de SM0KAK & SM0ERR

SM0BSO Aktiviteten var lite semesterlåg, men det blev trots detta årsbästa poäng. Hur gick det till?

SM0IKR PORTABEL MED EN KNACKIG RX. BÄTTRE GRUNK NÄSTA GÅNG. VI HÖRS.
SM0RJV Rätt normal test men missade några säkra kort. Nästa vecka blir det 5.7 och 10GHz portabelt från Hovs Hallar i SM7 tillsammans med SM0NCL om vädret (och Murphy) tillåter! Håll tummarna :)

SM4GGC Lite flyt med flyg idag annars rätt normala conds. Lite strul i början då PA nycklingen inte ville vara med. En glappkontakt som behöver åtgärdas. För varmt i schacket + kassa condx + låg aktivitet...

SM6GXV Hej! Fin tropo över havet till OZ och LA, men relativt låg aktivitet. Svag tropo över till UK, gav G4KUX, men G4ODA bara i bruset. PE1CKK, LY2WR, DK7QX, DL4DTU mfl. på plan, inga ES eller OH körbara. Vi hörs på tisdag! 73 Kricke

SM7ECM Bra aktivitet och stor tur med flygen. Bästa resultatet hittills från mitt nya QTH.

SM7GEP Kom hem sent QRV 40min bra aktivitet. 73 SM7GEP Håkan

SM7LCB Hej, blev sen och lite kaosstart på testen efter ett tidigt bad i Östersjön. Lite tropo över havet och även över land men något stort lyft blev det inte men det hjälpt till att samla en del bra poäng. Missade dock många givna QSO men får hoppas man kan ta de nästa gång. Ännu ingen Aircout igång men lyckades rätt bra ändå, tropo? 73 de ULF/LCB

SM7NCL QRV i JO66, utan LNA och med yagi i höjd med trädskronorna, missade några pga. brist på RX förmåga

NAC Micro - July 2021

SK0CT Fantastisk test!! UFB regnscafter mot SM6/SM7 och tropo mot OH0/OH2. Nytt ODX på både 5GHz och 10GHz 499km! Hörde även OH0AZX svagt på 24GHz, det hade blivit nytt ODX (122km). Poängrekord, 73% mer poäng än tidigare bästa!! QSO rekord. Körda för första gången: SM7DTE 10GHz (AP), SA6BUN 10GHz (RS), SM7ECM 5+10GHz (RS). STORT TACK till SM0RJV och SM0ERR som in i det sista mekade med vår evigt trilskande 10GHz transverter!! 73 de SM0KAK & SA0CAN

SK0EN Stressig test. Första timmen med vår Rover, andra timmen med OH0-stationerna. När vi förberedde att köra med våra 47 och 122GHz stationer, så började det regna, så det fick avbrytas. QSO med övriga hördes regn scatter på de flesta. Trots stressen, en kul test.

SM0BSO Kort test. Problem med Rx och troligen för hög nivå in i LO från PLL'en gjorde att jag inte lät något vidare.

SM3BEI Tråkig test, massor av RS-möjligheter, men bara 1 QSO på RS (VTZ), annars hade folk inte tid !! la av efter 2,5 timme.

SM6EAN/P Fick bara några droppar regn men uppskattade regnet på lagom avstånd för RS! Om vädrets makter tillåter blir det Måseskär även i augusti-testen. 73 /Mats

SM6RJV/P Portabelt tillsammans med SM0NCL från vackra Skalleberget i Haverdal utanför Halmstad, med fantastisk utsikt och take-off västerut över Kattegatt. Tur med både conds och väder, vi klarade oss helt från regnet som senare vräkte ner när vi gått QRT. Batteriet gav upp efter 2 timmar lagom tills vi kört det mesta vi rimligtvis kunde köra, och dessutom började bli lite frusna. Bra tajming och kul att Murphy höll sig borta ikväll! 73 de SM0RJV och SM0NCL- ikväll tillsammans som SM6RJV/P

SM6VTZ Hej! Kul test med bra aktivitet och många kontakter via RS. Gick QRT kl. 22. 73 Kricke

SM6WZR Kul test idag, såg mörkt ut med regnet, men vi klarade oss precis, en del RS-stationer idag, kul! 73 WZR och XTV

SM7ECM Kul med SMOERR på 10 GHz och SK0CT på 5 och 10 GHz via regnscafter i början av testen. Bra aktivitet, men sista timmen inga QSO.

SM7GEP Testen började med kraftig åska, hade masten helt nedhissad större del en av testen. SMOERR var stäcka stationen på 10G ikväll. 73 SM7GEP Håkan

NAC-MGM 144 MHz - July 2021

SA0CAN kul med första NAC MGM...en bra möjlighet att testa nya Q65.

SM0WXV Nice conds! fin sommarkväll.

SM4DXO Hoppas det blir något vettigare av denna testvariant. Inget vidare start med blandning av test och inte test. För mej personligen en onödigt testvariant. Hoppas verkligen att inte digitala mod försvinner från de ordinarie testerna. Det behöver vara möjligt att själv få välja mellan alla modulationstyper som ens egen utrustning klara av.

SM4GRP Tröttnade efter endast 8 QSO på rören med contest mode eller inte contest mode. Poängberäkningen gör att sexställig lokator inte behövs. N1MM+, som jag använder för loggning mm, är bättre anpassat för contest mode. Det vore väldigt bra om högre ort kan besluta och harmonisera detta.

NAC-MGM 432 MHz - July 2021

NIL

SM6CEN
Håkan Berg
cch.g.berg@telia.com

Information om
50 MHz skickas till
SM5EJN, Janne
sm5ejn@gmail.com



HF/DX/Contest/Historia

AV // SM6JSM, ERIC LUND

Sommaren är i det närmaste slut, men ännu återstår säkerligen många vackra höstdagar med färgrik natur och hyfsade temperaturer. Var med i de stora tävlingarna som väntar i höst, nämligen Scandinavian Activity Contest (SAC) och CQ World Wide DX Contest framför allt. SAC går fortfarande under två helger: CW den 18–19 september och SSB 9–10 oktober. CQ WW DX SSB 30–31 oktober och CQ WW DX CW 27–28 november. Lägg in dessa datum i din kalender så du inte lovar bort dig på någon middag med vänner som lika gärna kan avnjutas en contestfri helg!

Scandinavian Activity Contest – SAC CW

Det är åter dags för årets höjdpunkt för många vad gäller tävlingar – SAC-testen; i september är det CW-delen! Tävlingsperioden är från kl 12 UTC lördagen den 18 september till kl 12 UTC på söndagen. Vi kör tydligen även 2021 med förra årets regler, men ändringar är på gång. Tävlingskommittén har begärt in kommentarer från alla som har en åsikt och de studerar de inkomna svaren för att till 2022 års SAC-test modernisera reglerna och förhoppningsvis göra SAC-testen mer attraktiv.

Gör en insats för SM-laget (i Scandinavian Cup räknas alla deltagares poäng) och kom ihåg att helst inte välja en Single Band-klass. All Band-klasserna ger så oerhört mycket mer poäng till vårt "landslag" eftersom varje multiplifier räknas en gång per band. Ett annat bra tips är att du bör ropa CQ själv då och då. Det är väldigt många utländska deltagare som söker skandinaviska deltagare utan att ropa CQ. Du ska märka att om du inte ropar CQ själv så har du snart kört alla utländska stationer som ropar CQ.

Här hittar du årets regler:

www.sactest.net/blog/rules

Loggarna ska vara uppladdade senast fem dagar efter testen. LYCKA TILL!

SSB-delen av SAC-testen går 9–10 oktober. Boka helgen för tävling!

OE1WHC Wolf – Silent key

Det råder sorg i amatörradiovärlden, i synnerhet bland de som är intresserade av vår

historia. Wolf OE1WHC avled natten till den 4 augusti efter en kort sjukdom. Jag träffade honom flera gånger i Friedrichshafen och har haft privilegiet att få besöka DokuFunk i Wien två gånger. DokuFunk var Wolfs skapelse. Kort kan man beskriva det som världens mest omfattande arkiv för radions historia; både rundradio och amatörradio. Den österrikiska rundradion, Österreichischer Rundfunk (ÖRF), är huvudsponsor, men bidrag har kommit från många håll, bland andra SSA, som försett arkivet med dokument, tidskrifter och gamla SM-QSL från 1924 och framåt.



Detta foto är taget i Friedrichshafen 2016 och vi ser från vänster Gérard F2VX (franska föreningens arkivarie), Alan 5B4AHJ (ClubLog), den nu avlidne Wolf OE1WHC och Jean Michel F6AJA (Les Nouvelles DX).

Wolf var en österrikare med många strängar på sin lyra. Känd barnboksförfattare, översättare, journalist, föreläsare, programledare på Radio Austria International och framgångsrik radioamatör. Han föddes den 19 augusti 1941 och avled endast ett fåtal dagar innan han skulle ha fyllt 80 år. R.I.P.

Glädjande nog har jag mottagit en rapport på internetgruppen qslcardcollectors att Paulina OE1YPP övertagit Wolfs arbetsuppgifter på DokuFunk. Hon skriver på QRZ.com att det var arbetet tillsammans med

SM6JSM

Eric Lund
signal@ssa.se



Wolf som fick henne att ta licens 2017. Det kommer dock att bli mycket svårt, för att inte säga omöjligt, att ersätta Wolf. Han hade mer än 60 års arbete med alla typer av radiokommunikation och den kunskap han hade i sitt huvud går inte att föra över till någon annan. Paulina tycks dock ha ambitionen att försöka föra Wolfs arv vidare till kommande generationer.

SK9HQ – rapport från IARU-testen

Den 10–11 juli gick årets IARU-test av stapeln, och Sverige satsade mer än på flera år med ett team på 13 operatörer som såg till att vi var närvarande på nästan alla band och moder samtidigt. Totalt körde vi 7779 QSO (4843 CW och 2558 SSB). 229 HQ-multiplier och 136 ITU-zon-multiplier fick vi ihop, som tillsammans gav slutpoängen 8 876 435. Deltagare på SK9HQ var SA0BYP, SA0LAT, SA0MIW, SA3MYS, SM0CXU, SM0JCA, SM0MLZ, SM0MPV, SM0T, SM0W, SM3OMO, SM5GMZ och SM6JSM. Organisatör och schemaläggare var Claes SM0MPV, och upplägget fungerade ypperligt. Tack för insatsen Claes; hoppas du ställer upp även 2022! Konditionerna var naturligtvis olika beroende på band och tidpunkt, men det gick även att



köra ett antal QSO på 15 och 10 meter. De preliminära resultaten visar på plats nr 22 av totalt 80 HQ-stationer. Vi fick nästan tre miljoner fler poäng än HQ-station nr 23. Etta blir troligen TM0HQ (Frankrike) med nästan 26 miljoner poäng och som därmed slog den annars ständige ettan DA0HQ (Tyskland) som fick ihop 24,6 miljoner poäng. Tyskland brukar ha fler än 60 operatörer under de 24 timmarna. Tyskland har troligtvis redan börjat planera hur de ska ta tillbaka toppplatsen från fransmännen 2022!

Så här ser resultatet ut för SK9HQ 2021. Kolumn 1 är de olika banden; 2 antal QSO på CW per band; 3 antal QSO på SSB per band; 4 antal HQ-stationer per band; 5 antal zoner per band; 6 QSO-poäng per band och kolumn 7 är genomsnittlig poängsumma per QSO/band. Man kan direkt se att om vi hade fler operatörer skulle vi till exempel haft mer än ett QSO på 160 meter SSB. Som det var denna gång hade ibland en operatör flera band och/eller moder att bevaka ensam. Det kan undvikas genom att fler ställer upp!

BAND	CW	SSB	HQ	Z	POINTS	AVG
160	205	1	27	8	554	2.7
80	599	192	34	18	2235	2.9
40	1316	319	44	34	5487	3.4
20	1739	1315	53	39	10882	3.6
15	687	471	40	24	3522	3.0
10	297	270	31	13	1639	2.9
TOTAL	4843	2558	229	136	24319	3.3
FINAL SCORE: 8 876 435						

DX-nyheter

(tnx LNDX och DXmaps m.fl.)

Bland DX-nyheter för september och framåt kan nämnas följande:

- ❑ **A35JP Tonga.** JA0RQV blir aktiv på 80–6 m på CW, SSB och FT8 från Tongatapu Island (OC-049) från 1 september till 31 oktober. Han kanske även kommer att aktivera andra öar: OC-191, OC-123, OC-064 och OC-169.



- ❑ **9X2AW Rwanda.** Harold blir QRV från Kigali 13–28 september på 160–10 på CW SSB och digitala moder.

- ❑ **9X4X Rwanda.** Behöver du fortfarande Rwanda så är sex israeliska amatörer aktiva 24 november till 1 december på 160–10 CW SSB FT8, och de är även med under CQ WW DX CW Contest.
- ❑ **IP1X EU-083.** Gallinara Island aktiveras av sex italienare den 11 september på 40 och 30 m CW SSB med två stationer.
- ❑ **P40W Aruba.** QRV 18–31 oktober 160–10 inklusive CQ WW DX CW Contest.
- ❑ **ZW7I SA-046.** En grupp brasilianare aktiverar Itamaraca Island WWFF PYFF-0373 på 80–10 CW SSB FT8 den 17–21 september.
- ❑ **3DA0RU eSwatini.** En internationell grupp blir QRV från f.d. Swaziland på 10–160 m CW SSB FT8, inklusive 60 m. De hoppas även få licens för 50 MHz.



- ❑ **Z68XX Kosovo.** DL2JRM 10–13 september under WAE SSB Contest; på CW utanför tävlingen.
- ❑ **5VJA Togo.** Andy KB9IJI ska stanna i Togo till juni 2023 så det finns gott om tid för ett QSO. 40–10 m. Callet är helt riktigt 5VJA, även om det strider mot ITU:s regler.
- ❑ **IM0/I5WHC EU-041.** Paolo QRV från Maddalena Archipelago till den 18 september på 80–10 m.
- ❑ **PJ7/K9GVK Sint Maarten.** Från NA-247 kommer Gevork att vara aktiv till mitten av 2023 på 160–6 m på SSB och digitala moder.
- ❑ **J68HZ St. Lucia.** NA-108 aktiveras av K9HZ från Castries till den 8 november på 160–2 meter på CW SSB och FT8. Han tänker delta i flera tävlingar under hösten.
- ❑ **PZ5G Surinam.** Lite osäkerhet råder om datumen, men det verkar som om PZ5G ska aktiveras från Papegaaie Island (SA-092) 15–18 oktober. Från cirka 9 till 23 oktober kan även de individuella anropen PZ5ZS, PZ5SB, PZ5GE och/eller PZ5JW höras; antagligen från fastlandet.
- ❑ **Z81D Sydsudan.** Diya är tillbaka i Sydsudan, så passa på ni som behöver landet!

- ❑ **ZC4CBK UK Sovereign Base Areas** på Cypern. Phil M7CBK är på Akrotiribasen till oktober och även vid andra tidpunkter i framtiden. Kör endast FT8/FT4.



- ❑ **HS18IARU Thailand.** IARU Region 3 organiserar en konferens i Bangkok 20–23 september. Alla QSL skickas automatiskt via bureaun.



Solcykel 25

En ung man vid namn Ricky Egeland (av norsk härkomst?) som arbetar vid NASA Space Radiation Analysis Group, är mycket intresserad av solens aktiviteter. Ricky blev filosofie doktor 2017 vid Montana State University efter att ha publicerat en avhandling med titeln "Long-term Variability of the Sun in the Context of Solar-Analog Stars".

Hans CV är över 10 sidor långt och kan beskådas med en mängd annan superintressant information på hans hemsida: <https://rickyegeland.com>. Tillsammans med två andra vetenskapsmän, Scott McIntosh och Bob Leamon, publicerade de en rapport för snart ett år sedan om den kommande solcykel 25. De har nu reviderat förutsägelseerna och jag kan sammanfatta vad Ricky nyligen publicerat: Smoothed Sunspot Number (SSN) kommer att nå 178–207 baserat på en ny skala. Jämförelsevis kan nämnas att solcykel 21 toppade på SSN 233 och solcykel 23 på SSN 180.

Man ska komma ihåg att vi är bara cirka fyra månader in på den nya solcykeln, men om förutsägelseerna slår in så kommer det att innebära utomordentliga världsvida F-lagerkonditioner på 10 meter under flera år. 6 meter skulle ge speciellt bra konditioner nio månader före och efter

solmaximum. Inget datum för solmaximum är ännu förutsagt.

Contest

September månads viktigaste tävlingar:

- ❑ **Torsdag 2 september: NAC-testen på 28 MHz.** CW 17–18, SSB 18-19, FM 19-20 och MGM/Digitalt 20-21 UTC! Varje trafiksätt är en separat tävling.
- ❑ **Lördag 4 september: JARL All Asian DX Contest SSB** 1200 UTC till 1159 UTC söndag.
- ❑ **Torsdag 9 september: NAC-testen på 50 MHz** kl. 17-21 UTC. Reglerna hittar du enklast här: <https://contest.ssa.se/?document=RULES-NAC>
- ❑ **Lördag 11 september 1200 UTC till söndag 1159 UTC: WAE Worked All Europe DX Contest SSB.**
- ❑ **Söndag 12 september: SSA Månadstest CW** 14–15 UTC 80/40 meter
- ❑ **Söndag 12 september: SSA Månadstest SSB** 1515–1615 UTC 80/40 meter
- ❑ **Lördag 18 september 1200 UTC: SAC Scandinavian Activity Contest CW** till söndag 19 september 1200 UTC.

Här hittar du reglerna till samtliga contests: <https://hfcup.ssa.se/?action=kalender>

Vad hände för 100 år sedan – 1921?

Där det hände på den tiden var i USA, Kanada och England. Övriga Europa och resten av världen låg ganska långt efter. Sveriges första licens delades ut 1924, då USA redan hade tusentals amatörer. Telemyndigheten i USA hade bestämt att alla amatörer skulle sända på 200 meter eller under (som ansågs vara värdelöst frekvensområde). Det motsvarar 1500 kHz vilket ligger i dagens mellanvågsband. Det visar sig tyvärr att de flesta amatörer 1921 snarare låg omkring 240 meter (1250 kHz) och därmed allvarligt äventyrade relationen till myndigheten på grund av störningar som åsamkades bland annat den militära radiotrafiken. I ett dramatiskt utrop i januarinumret uppmanas alla att snabbt gå ner under 200 meter; helst ännu högre frekvens. Detta var innan man upptäckt att man kom längre ju högre frekvensen var (till en viss gräns som vi alla vet). Man hade även problem med mängden sändare som förutom att de låg på fel frekvenser även var olagliga. The Bureau of Standards rapporterade att det i storstäderna Cleveland (Ohio) och Philadelphia (Pennsylvania) fanns fler olicensierade sändare än lagliga!

Uppskattar vi de underbara privilegier vi som amerikanska medborgare har som tillåter oss att använda amatörradio? Det frågar sig QST i en ledare i februari 1921 och räknar upp tillståndet i några av de stora länderna: England med sina max 10 watt och antennbegränsningar, Frankrike

där allt är förbjudet utom meteorologiska observationer och Tyskland där absolut allt är ”verboden”. Detta trots att uppskattningsvis 90 % av alla amatörer i USA sänder på förbjudna frekvenser. Nu blir ledarskribenten mycket allvarlig och skriver ”Detta måste stoppas innan vi får problem. Vänner, gå genast ner till våglängder under 200 meter och stanna där. Tro inte att det här gäller alla andra. Det är DIG vi talar till. ARRL förväntar sig att varje amatör gör sin plikt i detta viktiga ärende.” Man går vidare till att fördöma den stora mängd amatörer som använder sig av anropssignaler de själva hittat på eller knyckt från andra.

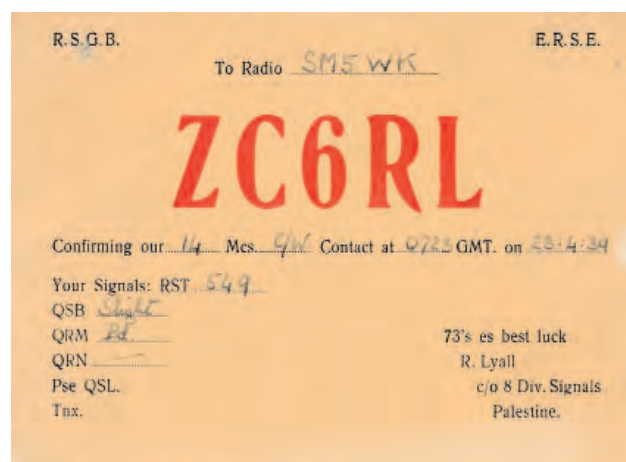
En annan fråga som blev allvarligare ju mer tiden gick: stor förvirring rådde mellan amerikanska och kanadensiska amatörer beroende på att anropssignalerna såg exakt likadana ut. ARRL föreslog därför att införa följande på CW: När en US ham anropar en annan US ham ska han anropa så här: 2AW de 1AW. En US ham anropar en kanadensisk ham med 2AW aa (=vårt Å) 1AW. En kanadensisk ham som anropar en annan kanadensisk använder 2AW v 1AW och slutligen om en kanadensisk ham anropar en US ham används 2AW ---. (=vårt Ö) 1AW. Det hade varit bättre och enklare om ARRL i stället hade uppfunnit prefixet!

Mer historia i kommande nummer. Ha en trevlig september – och glöm inte SAC-testen den 18 september!

Eric SM6JSM



SM5ZK Bo Palmblad var störst på amatörradioprylar på 40- och 50-talet. Tjusig bil hade han också.



ZC6RL Ett intressant QSL från Palestina 1939: några månader innan krigsutbrottet.

CW-kurs för nybörjare hos TSA i Täby

En CW-kurs för nybörjare kommer att anordnas i Täby sändaramatörer (TSA) klubblokal i Byängsskolan på onsdagar (19–21) under höstterminen 2021 och vårterminen 2022.

Start planeras till den 22 september. Pris 400 kr.

Kursledningen består av: Tore SM0DZB, Thomas SM0CXU och Thorbiörn SA0LAT

Senaste ansökningsdag är den 17 september 2021. Efter som det finns ett begränsat antal platser i lokalen, så är det först till kvarn som gäller. Naturligtvis så kommer vi att följa FHM-rekommendationer.

Kursen följer den CW kurs som finns på SK4SQ:s hemsida www.sk4sq.net.

Anmälan görs via e-post till Claes SM0MPV sm0mpv@ssa.se

73 de Claes/SM0MPV



antennerna.se
marknadens bästa antenner och tillbehör

Vi säljer antenner från InnovAntennas i UK, de nyare modellerna är copyright InnovAntennas



InnoVAntennas

Staglinor i olika material och olika lås.



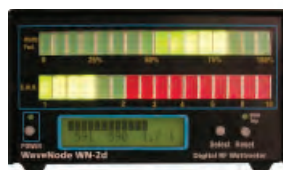
www.antennerna.se
radio@antennerna.se
Mönsterås



Koaxialkabel och kontakter, både från Times Microwave och prisvärda ekvivalenten RFC. Vi har hela deras utbud, en del finns i webshopen



Preamps och tillbehör från tyska SHF Elektronik



Wavenode effekt/swr instrument



CW-nycklar från Vibroplex och buggar från Idiom Press.

Vi säljer SDR-radio bl.a från Apache Labs, som bygger på opensource programvaror.



Vi är även generalagent för AlfaSpid, rotorer med styrningar, antennfästen med mera och amerikanska M² och Italienska IOJXX antenner



Vi har mycket mer i vårt sortiment. Surfa in på vår webshop, där vi har delar av sortimentet publicerade eller maila oss för information.

D5-möte

Välkomna till distriktsmöte i SMS
 lördag den 18 september 2021.



Plats: Motala-Aska radiostation för LV i Orlunda beläget 5 km sydost om Vadstena. Avfart från väg 206 mot Orlunda. GPS koordinater N 58° 25' 37.53", E 14° 58' 37.76. Hänvisningsskyltar kommer att finnas från väg 206.

Samling: kl. 10.00.

Program

Distrikt: Föreningsärenden bland annat val av distriktsledare för distrikt 5.

SSA ordförande har ordet
 Jens Zander SM0HEV

Vad döljer sig bakom alla begrepp/förkortningar
 Janne Hult SM5TJH

FRG, Frivilliga Resursgruppen. Vad gör vi?
 Leif Tollén SM5VXO, ansvarig FRG Linköping
 Rundvandring på station

Att äta: Någon form av förtäring kommer att finnas

Anmälan: Sänd mail med namn och signal till sm5bv@ssa.se eller SMS till 070-753 8690 senast den 15/9 – allt för vår planering.

Vi följer Folkhälsomyndighetens rekommendationer avseende publika arrangemang och avlyser mötet om läget förändras gällande Covid-19.

Välkomna

SSA distrikt 5

Morgan Lorin/DL5

Världklubb

Motala Sändareamatörer-SK5SM



QRV från SMFF-3526

Vår ordförande SM0HEV, Jens var aktiv som SM1HEV/P från Brucebo naturreservat, SMFF-3526, strax norr om Visby i slutet av juli.

SM1TDE, Eric letade upp Jens på känn ute i vildmarken, Eric hade haft QSO med honom och tog därefter en tur mot Brucebo, efter lite sökande hittade Eric en till synes övergiven bil intill en upptrampad stig och hundra meter in på denna kunde jag höra telegrafi och gick rakt på Jens. Han blev lite överraskad över att få besök.

Jens RIG på bilden är en IC-705 med 26 m lång ändmatad LW-antenn med en enkel antenntuner. Med 10 watt blev det drygt 100 QSO på 80/40/30/20 m CW under ett par timmar.

SM1TDE, Eric

Radioloppis hos SK7OL i Klippan

Åby Radioklubb, SK7OL anordnar loppmarknad 9/10 2021 klockan 10.00 i klubbstugan Agentastället, Klippan. Sluttid cirka klockan 15.00.

Kom och fynda! Allt från antenn till jord. Prövar nytänkande grepp för prissättning. Klubbens egna grejor blir billigare med tiden, hur länge vågar du vänta? Kontant betalning.

Förtäring finns till försäljning i form av kaffe, läsk, kakor och varmkorv.

Det finns utrymme för er som vill sälja, men vi vill att ni bokar bord i så fall. Kontakta SM7OYD, Tommy på telefon 076-7856144.

Stor gratis parkeringsplats. med möjlighet till bakluckeförsäljning.

Vägbeskrivning och annan info finns på webbsidan:

<http://sk7ol.com>

Arrangemanget kommer att anpassas till gällande Covidrekommendationer från Folkhälsomyndigheten (FHM).

Håll avstånd och kommunicera via radio.



Varmt välkomna!
 Styrelsen

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 levereras som separata filer och skall 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 motivet skall rymmas inom 210 x 190 mm (b x h).

I den händelse att du enbart har bilder som papperskopior går det bra att skicka dem till mig, så skannar jag in dem. Önskas dessa bilder i retur anger du det i följebrevet.

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

Tidplan återfinns i varje nummer av tidningen.

QTC-redaktionen

Jonas Ytterman

qtc@ssa.se

eller

Föreningen Sveriges

Sändareamatörer

Box 45, 191 21 Sollentuna

Tel 08 - 585 702 76 (mån-tor 9-12)

Radiokurs i Linköping – dags att anmäla sig!

SK5LF planerar att genomföra en certifikatkurs i Linköping med start i slutet av september 2021. Upplägget är veckovisa möten på onsdagskvällar under hösten och vintern med uppehåll för jul/nyår. Mötena kommer att genomföras som videomöten blandat med möten på plats i vår lokal om så är genomförbart. Utöver kvällsmötena planeras en lördag med praktiska övningar.

Kursens mål är att ge deltagarna de kunskaper som krävs för att avlägga prov för amatörradiocertifikat. Avslutande provtillfälle planeras äga rum under vintern/våren 2022.

För att kunna genomföra kursen krävs tillräckligt många deltagare och därför ber vi dig som är intresserad av att delta att höra av dig till kurs@sk5lf.se. Du kan också titta in på: www.sk5lf.se för uppdateringar. Om du känner till andra intresserade så sprid gärna denna information vidare.



Välkommen!
Kursteamet på SK5LF

I kommande nummer av QTC

- Artikel om VS1AA-antennen av SM7FCU.
- Reportage om SM5BVV.
- Reportage om Böda Remote.

QTC Amatörradio – tidplan

Nr	Manusstopp ¹	Annonser ²
10, 2021	Ons 2021-09-08	Tis 2021-09-21
11, 2021	Ons 2021-10-06	Tis 2021-10-19
12, 2021	Sön 2021-11-07	Lör 2021-11-20
1, 2022	Sön 2021-12-05	Lör 2021-12-18

Hos läsare; tidningen skall nå läsarna under de första vardagarna i varje månad med undantag av juli månad då ingen tidning utkommer. Distributionen sker med B-post, vilket kan ge flera dagars spridning mellan första och sista ankomstdag.

- Manusstopp kl 14.00 för allt underlag, inklusive platsreservation för kommersiella annonser.
- Radannonser (HamAnnonser – Köpes/Säljes). Kommersiella annonser, fullt färdigt underlag (Acrobat-fil). Levereras senast kl 14.00.

Tidplanen finns även tillgänglig på ssa.se Sök på: tidplan

Norrköpings Radioklubb
och FRO Norrköping
inbjuder till

Radiomässa

Vikbolandet, Norrköping
2 oktober

Plats:

Östra Stenby/Konungsund Bygdegård

Cafeterian öppnar: 09:00

Insläpp: 10:00

Lotteridragning: 12:30

Bokning av bord skickas till e-post
bokning@sk5bn.se.

Mer information på sk5bn.se



Radiokurs i Lindesberg

Lindesbergs Radioklubb, SK4EA, planerar för en kurs för blivande radioamatörer.

Utformningen beror delvis på utvecklingen av nuvarande pandemi.

Klubblokalen i Lindesberg kombinerat med JITSU videokonferens är tilltänkt.

Kursledare är SM4LRA och SM4EPR.

Anmäl intresse så snart som möjligt till sk4ea@ssa.se eller tel 070-2486255.

/Mats SM4EPR



www.sk4ea.se



SAC 2020 – slutresultat

De slutliga resultaten är nu klara och vi gratulerar alla vinnare. Totalt fick vi 2485 loggar när vi summerar CW (1431) och SSB (1054) – ett nytt rekord!

SAC tävlingskommitté: Ingo SM5AJV, Tomi OH6EI, Henning OZ2I, Morten LB8DC

På dessa sidor återges en delmängd av resultaten. Fullständiga resultatlistor återfinns här: www.sactest.net/blog/sac-2020-final-results/ /Redax

Single Operator All Band High Power - CW

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 OH0T		S02R	All	High	None	2467	5.696	200	1.139.200	OH2GEK
2 OH2BH		S02R	All	High	None	2342	5.373	207	1.112.211	OH6KZP
3 SJ2W	A	S02R	All	High	None	2389	5.631	191	1.075.521	SM2LIY
4 OH8X		S02R	All	High	None	2281	5.269	181	953.689	ES2RR
5 OG7A	A	S02R	All	High	None	2021	4.682	190	889.580	OH6MW
6 SESE	A	S02R	All	High	None	1953	4.356	181	788.436	SM5AJV
7 OH1TX	A		All	High	None	1815	4.154	178	739.412	OH2PM
8 LA4C	A	S02R	All	High	None	1903	4.378	162	709.236	LA80M
9 OH5TS	A		All	High	None	1503	3.399	176	598.224	
10 OZ1LO	A		All	High	None	1625	3.796	155	588.380	OZ1LO

Single Operator All Band Low Power - CW

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 LA2AB			All	Low	None	1720	3.804	153	582.012	LA7MFA
2 OG6N	A	S02R	All	Low	None	1585	3.506	166	581.996	OH6NIO
3 SM5CSS			All	Low	None	1322	2.831	130	368.030	SM5CSS
4 SMSIMO	A		All	Low	None	1250	2.736	134	366.624	SMSIMO
5 LB6GG			All	Low	Tb-Wires	1254	2.730	122	333.060	
6 SK4EA			All	Low	Tb-Wires	1114	2.446	127	310.642	SM4EPR
7 SF50	A		All	Low	Wire-Only	1050	2.241	136	304.776	SM0E0S
8 OH1MM			All	Low	Tb-Wires	1123	2.392	127	303.784	OH1MM
9 LB4UH			All	Low	None	1142	2.422	117	283.374	LB4UH
10 SE4E	A		All	Low	Wire-Only	1057	2.258	124	279.992	SM4DQE

Single Operator All Band QRP Power - CW

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 OH0V	A	S02R	All	Qrp	None	676	1.439	117	168.363	OH6LI
2 SM9X	A		All	Qrp	Tb-Wires	688	1.444	104	150.176	SM00EK
3 OV2QR			All	Qrp	Wire-Only	491	1.024	82	83.968	OZ2A
4 OH2LU			All	Qrp	Tb-Wires	309	662	79	52.298	OH2LU
5 OH3077F			All	Qrp	None	244	550	69	37.950	OH3JF
6 8S3DX			All	Qrp	Tb-Wires	205	462	63	29.106	OH6ZR
7 LA3NGA			All	Qrp	Tb-Wires	229	478	59	28.202	LA3NGA
8 SM3DFM			All	Qrp	None	21	57	12	684	

Single Operator All Band High Power TB-Wires - CW

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 OH3RB	A		All	High	Tb-Wires	1403	3.023	146	441.358	OH3RB
2 OG4A	A		All	High	Tb-Wires	1336	2.933	136	398.888	OH2BAI
3 SD60	A		All	High	Tb-Wires	1268	2.738	137	375.106	SA6DXG
4 OZ0B	A		All	High	Tb-Wires	1261	2.813	132	371.316	OZ1ISY
5 LA0CX	A		All	High	Tb-Wires	1139	2.532	126	319.032	LA0CX
6 SB7S	A		All	High	Tb-Wires	1147	2.544	125	318.000	SB7S
7 LA7AK			All	High	Tb-Wires	1121	2.370	120	284.400	LA7AK
8 LA7GIA	A		All	High	Tb-Wires	978	2.148	123	264.204	LA7GIA
9 SM5FUG			All	High	Tb-Wires	988	2.154	122	262.788	SM5FUG
10 7S0J	A		All	High	Tb-Wires	550	1.172	91	106.652	SM0JCA
11 SF1Z	A		All	High	Tb-Wires	492	1.055	88	92.840	SM0HEV
12 SE0P	A		All	High	Tb-Wires	246	560	75	42.000	SE0P

Single Operator All Band High Power Wire-Only - CW

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 OH/DL2SWW			All	High	Wire-Only	1061	2.252	118	265.736	OH/DL2SWW
2 OH5YU			All	High	Wire-Only	890	1.910	110	210.100	OH5YU
3 SD1A			All	High	Wire-Only	682	1.453	91	132.223	SM1TDE
4 SD3G			All	High	Wire-Only	550	1.137	75	85.275	DL7UXG
5 SM7IUN	A		All	High	Wire-Only	386	813	64	52.032	SM7IUN
6 OH6BA			All	High	Wire-Only	313	674	54	36.396	OH6BA

Single Operator All Band High Power Rookie - CW

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 LB5GI	A		All	High	Rookie	43	99	20	1.980	LB5GI

Single Operator All Band Low/QRP Power TB-Wires - CW

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 LB6GG			All	Low	Tb-Wires	1254	2.730	122	333.060	
2 SK4EA			All	Low	Tb-Wires	1114	2.446	127	310.642	SM4EPR
3 OH1MM			All	Low	Tb-Wires	1123	2.392	127	303.784	OH1MM
4 SA6G	A		All	Low	Tb-Wires	939	2.078	130	270.140	SM6CUK
5 OZ3SM			All	Low	Tb-Wires	1042	2.270	110	249.700	OZ3SM

Single Operator All Band Low/QRP Power Wire-Only - CW

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 SF50	A		All	Low	Wire-Only	1050	2.241	136	304.776	SM0E0S
2 SE4E	A		All	Low	Wire-Only	1057	2.258	124	279.992	SM4DQE
3 OZ4CG	A		All	Low	Wire-Only	776	1.679	104	174.616	OZ4CG
4 OZ/DL2JRM	A		All	Low	Wire-Only	692	1.449	91	131.859	DL2JRM
5 OH2BSI			All	Low	Wire-Only	633	1.348	90	121.320	OH2BSI

Single Operator All Band Low/QRP Power Rookie - CW

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 LA6M			All	Low	Rookie	94	194	34	6.596	LA6GX
2 LA1K			All	Low	Rookie	8	16	6	96	LB8HI

Single Operator All Band High Power - SSB

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 OH2BH		S02R	All	High	None	1850	4.262	227	967.474	ES2RR
2 OH0V	A	S02R	All	High	None	1788	4.119	207	852.633	OH6LI
3 OH1F	A	S02R	All	High	None	1755	4.060	206	836.360	OH1TM
4 OH0T		S02R	All	High	None	1632	3.701	200	740.200	OH2GEK
5 OG7A	A	S02R	All	High	None	1666	3.746	187	700.502	OH6MW
6 OH6DX	A		All	High	Tb-Wires	1280	2.772	164	454.608	OH6DX
7 OG6N	A	S02R	All	High	None	1254	2.742	165	452.430	OH6NIO
8 SG0X	A		All	High	None	1239	2.724	166	452.184	SM0MLZ
9 OG66X	A		All	High	None	1255	2.852	155	442.060	OH8WW
10 OH1TX	A		All	High	None	1142	2.493	174	433.782	OH2PM
11 SESE	A	S02R	All	High	None	1203	2.635	160	421.600	SM5AJV
12 OZ1ADL	A		All	High	None	1120	2.572	160	411.520	OZ1ADL
13 OZ4MD			All	High	None	986	2.309	162	374.058	OZ4MD
14 OH5KW	A		All	High	None	966	2.083	166	345.778	OH5KW
15 OH3RB			All	High	Tb-Wires	993	2.095	140	293.300	OH3RB
16 OH3Z			All	High	None	827	1.914	148	283.272	OH1NX
17 OH2BLV			All	High	None	970	2.054	117	240.318	OH2BLV
18 OH1VR			All	High	None	798	1.779	134	238.386	OH1VR
19 OH3FM	A		All	High	None	916	2.015	113	227.695	OH3FM
20 8S0C	A		All	High	Tb-Wires	765	1.710	131	224.010	SM0MPV

Single Operator All Band Low Power - SSB

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 SE4E	A		All	Low	Wire-Only	427	893	103	91.979	SM4DQE
2 8S8S			All	Low	Tb-Wires	451	951	90	85.590	8S8S
3 LB4UH			All	Low	None	395	828	94	77.832	SP2ASJ
4 OH1LWZ	A		All	Low	Tb-Wires	459	942	82	77.244	
5 OH6F	A		All	Low	Tb-Wires	372	774	94	72.756	OH6F
6 SMSIMO	A		All	Low	None	362	762	85	64.770	SMSIMO
7 OH3KQ	A		All	Low	None	354	732	80	58.560	OH3KQ
8 OH5FM	A		All	Low	Tb-Wires	384	804	64	51.456	OH5KIZ
9 SK6BA			All	Low	Wire-Only	272	578	87	50.286	SM6TIL
10 LC1P	A		All	Low	Wire-Only	301	623	78	48.594	LA1DSA
11 SA2APO			All	Low	Tb-Wires	404	822	54	44.388	SA2APO
12 OH6LW			All	Low	None	343	708	57	40.356	OH6LW
13 LH7TTT	A		All	Low	Tb-Wires	286	588	68	39.984	LA5LJA
14 OG3P	A		All	Low	Wire-Only	241	510	69	35.190	OH3P
15 OH1NOA			All	Low	Wire-Only	252	523	59	30.857	OH1NOA
16 OH1JR			All	Low	Wire-Only	228	499	58	28.942	OH1JR
17 OH4EBD	A		All	Low	Wire-Only	286	590	45	26.550	OH4EBD
18 SM5ALJ			All	Low	None	198	418	63	26.334	SM5ALJ
19 LA3BPA	A		All	Low	None	190	398	64	25.472	LA3BPA
20 OZ4NA			All	Low	Tb					

SCANDINAVIAN ACTIVITY CONTEST

Single Operator All Band High Power TB-Wires - SSB

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 OH6DX	A		All	High	Tb-Wires	1280	2.772	164	454.608	OH6DX
2 OH3RB			All	High	Tb-Wires	993	2.095	140	293.300	OH3RB
3 8S0C	A		All	High	Tb-Wires	765	1.710	131	224.010	SM0MPV
4 LA80M		S02R	All	High	Tb-Wires	803	1.727	117	202.059	LA80M
5 LA3B0	A		All	High	Tb-Wires	719	1.504	125	188.000	LA3B0
6 OZ1JTE	A		All	High	Tb-Wires	535	1.192	115	137.080	OZ1JTE
7 OZ2PBS	A		All	High	Tb-Wires	461	1.018	111	112.998	OZ2PBS
8 LA7AK			All	High	Tb-Wires	495	1.018	93	94.674	LA7AK
9 SM2S			All	High	Tb-Wires	521	1.129	82	92.578	SM2S
10 OZ0J	A		All	High	Tb-Wires	360	824	92	75.808	OZ0J

Single Operator All Band High Power Wire-Only - SSB

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 OV7X	A		All	High	Wire-Only	582	1.232	100	123.200	DL2JRM
2 LC5C			All	High	Wire-Only	325	663	66	43.758	LA6KOA
3 OH2LH			All	High	Wire-Only	255	530	58	30.740	OH2LH
4 LA4ESA			All	High	Wire-Only	206	425	46	19.550	LA4ESA
5 SB6W			All	High	Wire-Only	140	295	41	12.095	SA6RTJ
6 SM7IUN	A		All	High	Wire-Only	148	301	33	9.933	SM7IUN

Single Operator All Band High Power Rookie - SSB

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 LB5GI	A		All	High	Rookie	234	487	65	31.655	LB5GI

Single Operator All Band Low/QRP Power TB-Wires

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 8S8S			All	Low	Tb-Wires	451	951	90	85.590	8S8S
2 OH1LWZ	A		All	Low	Tb-Wires	459	942	82	77.244	
3 OH6F	A		All	Low	Tb-Wires	372	774	94	72.756	OH6F
4 OH5FM	A		All	Low	Tb-Wires	384	804	64	51.456	OH5KIZ
5 SA2APO			All	Low	Tb-Wires	404	822	54	44.388	SA2APO

Single Operator All Band Low/QRP Power Wire-Only - SSB

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 SE4E	A		All	Low	Wire-Only	427	893	103	91.979	SM4DOE
2 SK6BA			All	Low	Wire-Only	272	578	87	50.286	SM6TZL
3 LC1P	A		All	Low	Wire-Only	301	623	78	48.594	LA1DSA
4 OG3P	A		All	Low	Wire-Only	241	510	69	35.190	OH3P
5 OH1NOA			All	Low	Wire-Only	252	523	59	30.857	OH1NOA

Single Operator All Band Low/QRP Power Rookie - SSB

Call	Assisted	S02R	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 LA6M			All	Low	Rookie	84	187	30	5.610	LA6GX
2 OH2BRG	A		All	Low	Rookie	75	157	30	4.710	OH2BRG
3 LB4ZI			All	Low	Rookie	46	97	28	2.716	LB4ZI
4 LB4MI			All	Low	Rookie	32	68	17	1.156	LB4MI

Multi Operator Single Transmitter - CW

Call	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 OH0Z	ALL	High	None	2355	5.524	181	999.844	OH2N OH2XX OH6DD OH6EI
2 SC3A	ALL	High	None	1839	4.245	162	687.690	SM3WMMU SM3RAB
3 OH8A	ALL	High	None	1640	3.764	163	613.532	OH8WW
4 SI9AM	ALL	High	None	1676	3.717	143	531.531	SM3EAE SM5SIC
5 SM0T	ALL	High	None	1560	3.517	140	492.380	SM0T SM2U
6 SK0QO	ALL	High	None	1178	2.635	136	358.360	SM0NUE SM5OUU SA0BJL
7 SG4G	ALL	High	None	1129	2.438	115	280.370	SM0FDO SM0DSF SM0DCD
8 LN4BBC	ALL	High	None	554	1.174	90	105.660	SM0JST SM0NSJ

Multi Operator Multi Transmitter - CW

Call	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 OH1F	ALL	High	None	3199	7.419	223	1.654.437	OH1HS OH1NOA OH1RX
2 OH7K	ALL	High	None	3224	7.395	212	1.567.740	OH2KW OH2TA OH5BQ
3 LN8W	ALL	High	None	2783	6.549	203	1.329.447	LA3BO LA5KO LB1G LB3RE

Multi Operator Single Transmitter - SSB

Call	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 OH2BAH	ALL	High	None	1136	2.519	169	425.711	OH2BAH OH2PQ OH2BMN
2 SC3A	ALL	High	None	1103	2.406	149	358.494	SM3WMMU SM3RAB
3 OH6K	ALL	High	None	1104	2.401	146	350.546	OH6FSG OH6MSZ OH6NJ
4 SM2U	ALL	High	None	887	2.001	152	304.152	SM0CXU SM0DZB @SM0DZB
5 OH2FNR	ALL	High	None	916	1.967	133	261.611	OH7FDY OH2MFE OH2FNR
6 LN1B	ALL	High	None	760	1.743	116	202.188	LA4XLA LA6VQ LB1AH
7 OI3V	ALL	High	None	758	1.612	125	201.500	OH3KAV OH3BJL
8 LA2T	ALL	High	None	740	1.527	107	163.389	LB6VI LB5SH
9 OZ6HR	ALL	High	None	664	1.398	106	148.188	OZ6HR OZ7MC OZ1QZ
10 SG4G	ALL	High	None	621	1.306	108	141.048	SM0JST SM0NSJ

Multi Operator Multi Transmitter - SSB

Call	Band	Power	Overlay	QSO	Points	Mult.	Score	Operators
1 OH5Z	ALL	High	None	2121	4.763	224	1.066.912	OH3BKL OH5CZ OH5LF
2 LN8W	ALL	High	None	1743	4.109	208	854.672	LA0GE LA5KO LB1HI LB3RE
3 OH9W	ALL	High	None	1622	3.539	186	658.254	OH2FB OH2BCI OH2KW
4 SK6HD	ALL	High	None	1132	2.610	167	435.870	OH2LQ OH2TA OH5BQ
5 JW4O	ALL	High	None	798	2.064	76	156.864	SA6AQP SA6BET SM6FKF
6 SI9AM	ALL	High	None	636	1.320	113	149.160	SM6NOC

SAC Scandinavian Cup 2020

Country	CW logs	CW score	SSB logs	SSB score	Total logs	Total Score
1 OH - Finland	91	18.035.543	97	11.722.945	188	29.758.488
2 SM - Sweden	89	14.188.633	88	4.656.982	177	18.845.615
3 LA - Norway	28	5.618.453	43	2.634.390	71	8.252.843
4 OZ - Denmark	24	3.583.417	27	1.673.875	51	5.257.292
5 OH0 - Aland Islands	4	2.307.659	3	1.611.187	7	3.918.846
6 TF - Iceland	2	127.293	4	160.354	6	287.647
7 JW - Svalbard	0	0	1	156.864	1	156.864
8 OX - Greenland	2	64.208	0	0	2	64.208
9 OY - Faroe Islands	1	63.316	0	0	1	63.316
10 OJ0 - Market Reef	1	10.052	0	0	1	10.052

SAC 2021

CW: 18 – 19 september
SSB: 9 – 10 oktober

SSA MånadsTest nr 7 CW - 18/7 2021

* = High Power (> 100 W), Low Power (5 - 100 W), QRP (< 5 W)

Single Operator

Call	Antal QSO			QSO-Poäng			Antal rutor			Summa poäng	Operatör	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SK5A*	11	23	34	21	45	66	5	11	16	1056	SM5GMZ	SK5AA
2 SM5COP*	8	23	31	15	45	60	5	11	16	960	SM5COP	SK5LW
3 SM5DRW*	6	22	28	11	41	52	5	10	15	780		SL5ZXR
4 SD7X*	4	23	27	7	45	52	3	11	14	728	SA7AJC	INGEN
5 SD1A*	4	21	25	8	42	50	3	10	13	650	SM1TDE	SK1BL
6 SM7RME*	6	21	27	7	41	48	3	10	13	624	SM7RME	INGEN
7 SM7ATL*	5	19	24	10	38	48	4	9	13	624	SM7ATL	SK7CA
8 SM5ACQ	5	23	28	9	45	54	1	10	11	594	SM5ACQ	SK5AA
9 SM6IQD	2	21	23	4	41	45	2	10	12	540		SK6AW
10 SM5CSS	3	23	26	6	43	49	0	11	11	539	SM5CSS	SK5WB
11 SM2G	10	10	20	18	17	35	8	5	13	455	SM2AVG	SK2AT
12 SD6M	3	18	21	5	36	41	2	9	11	451	SA6BGR	SK6AW
13 SF6W	1	21	22	2	39	41	1	10	11	451	SM6EWB	INGEN
14 SM5DXR	3	22	25	6	41	47	0	9	9	423		SK5AA
15 SF1Z*	2	21	23	4	38	42	1	9	10	420	SM0HEV	SK1BL
16 SE6K	1	19	20	2	38	40	1	9	10	400	SM6FZO	SK6AW
17 SE6U*	2	19	21	1	38	39	1	8	9	351	SE6U	SK6KU
18 SK5AA	4	18	22	8	29	37	0	8	8	296	SM5KRI	SK5AA
19 SM6OEF	0	19	19	0	32	32	0	9	9	288		SK6EI
20 SA1CCQ	0	15	15	0	28	28	0	8	8	224	SA1CCQ	SK1BL
21 SM5CCT	0	8	8	0	14	14	0	3	3	42	SM5CCT	SK3W
22 SM5LSM	3	2	5	6	4	10	0	1	1	10	SM5LSM	SK5AA

Checklogs: SF7X

Single Operator - QRP

Call	Antal QSO			QSO-Poäng			Antal rutor			Summa poäng	Operatör	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SM5IMO	3	22	25	6	43	49	2	11	13	637	SM5IMO	INGEN
2 SM3GUJ	3	7	10	6	13	19	2	4	6	114	SM3GUJ	SK3GA

SSA MånadsTest nr 7 SSB - 18/7 2021

* = High Power (> 100 W), Low Power (5 - 100 W), QRP (< 5 W)

Single Operator

Call	Antal QSO			QSO-Poäng			Antal rutor			Summa poäng	Operatör	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SK6KU*	8	27	35	13	52	65	5	14	19	1235	SM6VVT	SK6KU
2 SM6CKS*	8	24	32	14	48	62	5	12	17	1054	SM6CKS	SK6KU
3 SK5A*	5	24	29	10	45	55	2	16	18	990	SM5GMZ	SK5AA
4 SM5DXR	4	28	32	8	53	61	0	16	16	976		SK5AA
5 SM7ATL*	5	23	28	9	44	53	4	14	18	954	SM7ATL	SK7CA
6 SM5B*	4	27	31	8	47	55	3	14	17	935	SM5EMR	SL5ZYB
7 SM7DQV*	2	26	28	4	51	55	2	15	17	935		SK7JD
8 SD7X*	2	27	29	3	53	56	1	15	16	896	SA7AJC	INGEN
9 SE6U*	3	25	28	5	45	50	3	14	17	850	SM6KNL	SK6KU
10 SM6IQD	5	21	26	9	42	51	3	12	15	765		SK6AW
11 8S8S	4	21	25	8	39	47	3	13	16	752	SM5XSH	SK5DB
12 SM5ACQ	4	25	29	6	47	53	0	13	13	689		SK5AA
13 SM6OEF	0	23	23	0	46	46	0	14	14	644		SK6EI
14 SM6MVE*	0	24	24	0	48	48	0	13	13	624	SM6MVE	SK6HD
15 SE6K	6	16	22	11	32	43	4	10	14	602	SM6FZO	SK6AW
16 SM5BXC	0	22	22	0	42	42	0	14	14	588		INGEN
17 SA5TAB	3	20	23	4	39	43	1	11	12	516		SK5AA
18 SM5NQB	0	19	19	0	36	36	0	13	13	468	SM5NQB	SK5DB
19 SA1CCQ	0	20	20	0	36	36	0	12	12	432	SA1CCQ	SK1BL
20 SM2G	9	13	22	11	23	34	5	6	11	374	SM2AVG	SK2AT
21 SM5MRQ	0	19	19	0	32	32	0	10	10	320	SM5MRQ	SK0MT
22 SB7A*	4	11	15	8	20	28	4	6	10	280	SA7LAK	SK7OA
23 SM0KDG*	0	13	13	0	26	26	0	10	10	260		SK0MT
24 SA7JMA	0	18	18	0	26	26	0	10	10	260		SK7DD
25 SK5AA	3	13	16	6	23	29	0	7	7	203	SM5KRI	SK5AA
26 SA5HUB*	0	12	12	0	22	22	0	8	8	176	SA5HUB	SK5AS
27 SM3KDR	0	9	9	0	16	16	0	7	7	112	SM3KDR	SK3JR
28 SD1A*	0	8	8	0	16	16	0	6	6	96	SM1TDE	SK1BL
29 SM8B	0	9	9	0	16	16	0	6	6	96	SA0BVA	SK5DB
30 SM6L	3	6	9	3	12	15	2	3	5	75	SM6NZB	SK6AW
31 SM5LSM	1	0	1	2	0	2	0	0	0	1	SM5LSM	SK5AA

Checklogs: SM6DTG

Single Operator - QRP

Call	Antal QSO			QSO-Poäng			Antal rutor			Summa poäng	Operatör	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SM3GUJ	1	0	1	2	0	2	1	0	1	2	SM3GUJ	SK3GA

Med 30 års erfarenhet levererar Michael Berg HF-teknik av hög kvalitet från Tyskland



Vi utvecklar, producerar och marknadsför produkter av industriktillförlitlighet för amatörradio. HFC Michael Berg erbjuder antenncouplingar, baluner, förförstärkare, ferriter, trådanter, koaxialkabel (Aircell 5/7, Aircom Premium, Ecoflex 10/15 m.fl.), HF-adaptorer och ett stort sortiment HF-kontakter typ UHF, N, BNC, SMA, TNC och 7/16 m.fl. Vi tillverkar kundanpassade kablage och har levererat mer än 100 000 enheter.

Gå till vår hemsida www.hf-berg.de eller besök oss på eBay butik: [hf-mountain-components](https://www.ebay.com/str/hf-mountain-components)

HFC-Nachrichtentechnik Michael Berg
Schleddenhofer Weg 33, 58636 Iserlohn, Tyskland
email: mountain-components@t-online.de
email: info@hf-berg.de
Telefon: +49 2372 75 980

SSA MånadsTest nr 7 CW - 18/7 2021

Klubbtävlingen

Klubb	Klubbnamn	Poäng
1 SK5AA	Västerås Radioklubb	2379
2 SK6AW	Hisingens Radioklubb	1391
3 SK1BL	Gotlands Radioamatörklubb	1294
4 SK5LW	Eskilstuna Sändareamatörer	960
5 SL5ZXR	FRO Södermanland	780
6 SK7CA	Kalmar Radio Amatör Sällskap	624
7 SK5WB	Enköpings Radioklubb	539
8 SK2AT	FURA Fören. Umeå Radioa	455
9 SK6KU	King River Radio Club	351
10 SK6EI	Skövde Amatörradioklubb	288
11 SK3GA	Hudiksvalls Sändareamatörer	114

SSA MånadsTest nr 7 SSB - 18/7 2021

Klubbtävlingen

Klubb	Klubbnamn	Poäng
1 SK5AA	Västerås Radioklubb	3374
2 SK6KU	King River Radio Club	3139
3 SK6AW	Hisingens Radioklubb	1442
4 SK5DB	Uppsala Radioklubb	1316
5 SK7CA	Kalmar Radio Amatör Sällskap	954
6 SK7JD	Westerviks Sändareamatörer	935
7 SL5ZYB	FRO Arboga	935
8 SK6EI	Skövde Amatörradioklubb	644
9 SK6HD	Falköpings Radioklubb	624
10 SK0MT	TSA Täby Sändareamatör	580
11 SK1BL	Gotlands Radioamatörklubb	528
12 SK2AT	FURA Fören. Umeå Radioa	374
13 SK7OA	Syd kustens Radioamatörer	280
14 SK7DD	Nordvästra Skånes Radioamatör	260
15 SK5AS	Linköpings Radioamatörer	176
16 SK3JR	Jemtlands Radioamatörer	112
17 SK3GA	Hudiksvalls Sändareamatörer	2

Nattlysande moln över SK0CT & SK0UX

AV // SMOKAK, LARS MELIN



Tisdagen den 20/7 så körde jag och Mart SM0ERR NAC-test på 1296 MHz från Kvarnberget i Vallentuna med callen SK0CT. När vi skulle hemåt vid kl 23.30 så möttes vi av fina nattlysande moln. Dessa finns på cirka 80 km höjd, det vill säga nästan uppe vid jonosfärens E-skikt. Molnen finns bara sommartid och på våra höga latituder. Molnen belyses av solen. Solen måste stå lagom lågt under horisonten så att himlen blir tillräckligt mörk. Molnen bildas av dammpartiklar (exempelvis från meteorer) och iskristaller när det är extremt kallt (trots att det är högsommar). Enligt Wikipedia (på engelska) så ger molnen radarekon på 50-1300 MHz. Kan vi använda dessa för DX QSO:n? Är det en känd vågutbredningstyp?

Den stora nät-parabolen till vänster i bild (se ovan) har 6 m diameter. Vi använder den mest på 1296 MHz. Antennens öppningsvinkel är omkring 2,5 grader, så det blir framförallt QSO:n efter sked. Under NAC-testerna så blir det mest flygplansscatter och

tropo, ibland några QSO via EME. Totalt tre QSO har vi kört via regn-back-scatter. Det har varit avstånd under 100 km. På så korta avstånd är ju troposignalen stark, så det krävs att man har låga sidolober (eller ett berg som blockerar direct path) för att den svagare regn-back-scatter signalen skall höras. Signalen låter som regnscatter på högre band, samma som aurora på 144 MHz.

På Kvarnberget är SK0CT aktivt under NAC50/144/432/1296/Mikro, och ibland på andra VHF-/UHF-/SHF-tester.

På kortvåg är antennfarmen ändå mer imponerande. Där används signalerna SK0UX & SK0X.

73 de Lasse SMOKAK



Länkar:

- [1] <https://www.rymdstyrelsen.se/upptack-rymden/bloggen/2019/05/vad-ar-nattlysande-moln/>
- [2] https://en.wikipedia.org/wiki/Noctilucent_cloud
- [3] <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/nattlysande-moln-1.3864>

Föreningen Sveriges Sändareamatörer Protokoll från styrelsemöte 2021-04-20 (Jitsi Meet)

Närvarande:

SM6CNN Anders Larsson, ordförande
SM5PHU Jonas Hultin, vice ordförande
SM0KDG Dag Florén, kassaförvaltare
SA6RTJ Bernt Eriksson, ledamot
SM5HJZ Jonas Ytterman, adjungerad
SM6JSM Eric Lund, adjungerad (kunde ej ansluta till mötet)
SM0HEV Jens Zander, gäst
SM2OAE Tomas Thelberg, gäst

Dagordning:

§1. Mötets öppnande

Mötet öppnades kl. 110 av ordförande Anders SM6CNN.

§2. Kallelse till mötet

Kallelse har skett enligt stadgarna.

§3. Val av sekreterare och protokolljusterare

Till sekreterare valdes Anders SM6CNN och till justeringsman Jonas, SM5PHU

§4. Dagordning för mötet

Dagordningen godkändes.

§5. Föregående mötesprotokoll

Protokollet godkändes och lades till handlingarna. Det har lagts ut på hemsidan och postats till revisorerna. Protokollet kommer att publiceras i ett kommande nummer av QTC.

§6. Årsmötet 2021

Röstningsresultatet redovisades. Väsentligt färre medlemmar har röstat i år jämfört med fjolåret.

§7. Ekonomifrågor

Medlemsavgifterna har återhämtat sig något. Annonsintäkterna ligger efter plan men förväntas öka i maj.

§8. Kanslifrågor

Sorteringen av inkommande QSL har legat nere p.g.a. pandemin men beräknas komma igång igen i början av maj. Telefonerna för det nya systemet är levererade.

§9. Sektionsfrågor

Beslut: Den reviderade Provförättarhandboken ver 6.3 godkänns för publicering.

§10. Distriktsfrågor

Inga ärenden har inkommit.

§11. Inkomna ärenden

PTS har översänt slutversionen av det nya femåriga delegationsbeslutet som trädde i kraft den 1 april 2021. PTS kommer att kalla till diskussion om personuppgifter. En kinesisk radioamatör frågar om han får köra radio under sitt planerade tvååriga besök för studier i Sverige. Hans licens har kinesisk text. Han ombeds begära ett intyg från sin kinesiska myndighet för

att klargöra eventuell överensstämmelse med HAREC.

Förberedelser inför IARU Region 1-mötet i Novi Sad pågår. Delegationsdeltagarna och deltagarna i förmöten har utsetts.

§12. Beslut om nästa möte

Nästa styrelsemöte blir tisdagen den 25 maj 2021 kl. 18 via Jitsi Meet.

§13. Mötet avslutades kl. 19.54

Vid protokollet: Anders Larsson SM6CNN

Justeringsman: Jonas Hultin, SM5PHU

Ordförande: Anders Larsson SM6CNN

Föreningen Sveriges Sändareamatörer Protokoll från styrelsemöte 2021-05-25 (Jitsi Meet)

Närvarande:

SM0HEV Jens Zander, ordförande
SM5PHU Jonas Hultin, vice ordförande
SM0KDG Dag Florén, kassaförvaltare
SM2OAE Tomas Thelberg, ledamot
SM5HJZ Jonas Ytterman, adjungerad (endast § 1–2)
SM6JSM Eric Lund, adjungerad (utom § 3)
SM6EAT Mats Espling, adjungerad (endast § 7)

Frånvarande:

SA6RTJ Bernt Eriksson, ledamot

Dagordning:

§1. Formalia

Mötet öppnades kl. 18 av ordförande Jens SM0HEV.

Kallelse till mötet har skett enligt stadgarna.

Val av sekreterare: Eric SM6JSM är vald till ständig sekreterare.

Dag SM0KDG valdes till justeringsman.

Dagordningen godkändes.

Föregående mötesprotokoll är underskrivet, utlagts på hemsidan och delgetts revisorerna.

Publicering av senaste protokollet (årsmötet) sker i QTC#6 2021.

§2. Nytt IT-system

a. Jonas SM5HJZ redogjorde för nuläget. Han har framställt en rapport som distribuerats till mötesdeltagarna.

b. En genomlysning av våra behov ska göras. En arbetsgrupp utses (ordf. Jens SM0HEV, Jonas SM5HJZ, Therese och Dag SM0KDG) som i slutet av september presenterar ett förslag till teknisk lösning. Syftet är att ta fram ett säkert alternativ med tanke på dataskyddsförordningen och som uppfyller det nuvarande systemets funktionaliteter. Lösningen ska inte vara knuten till en enskild person.

c. Implementering av den lösning som tas fram ska ske snarast möjligt.

§3. Kansliet

a. Organisationsfrågor. Arbetsfördelningen på kansliet i Sollentuna stämmer inte med gällande arbetsbeskrivning. Kassaförvaltaren har kallat till en genomlysning av arbetsuppgifterna med Therese, Eric SM6JSM och Jonas SM5HJZ kommande fredag.

- b. Semester. Någon semester har ännu inte planerats för kansliet. Enligt avtal skall SM5HJZ anmäla detta till styrelsen två månader i förväg.
- c. Bokföringsfrågor. Kassaförvaltaren skall fråga revisorerna om ytterligare hjälp och förtydligande hur bokföringens kontoplan skall kunna förbättras för att förenkla sammanställningen av ekonomirapporter.

§4. Informationspolicy

SSA har sedan ett par år tillbaka en "Informationspolicy" (publicerad på vår hemsida). Där fastställs att all intern information ska gå ut via våra informationskanalerna QTC, SSA-bulletinen och hemsidan. HQ-nätet är ingen bulletin eller nyhetskanal utan ett tillfälle för medlemmarna att ställa frågor om verksamheten. SSA önskar dock upprätthålla goda förbindelser med andra nyhetskanaler.

§5. DL/SL-möten

DL/SL-mötena fortsätter med styrelsemedlemmar inbjudna att delta. Ett förslag är att använda träffarna till att diskutera olika teman. Arbetsformer och mötesfrekvenser skall diskuteras, och DL/SL kommer att få presentera en kort resumé över vad som sker i deras sektioner/distrikt.

§6. QSL-hantering

Eric SM6JSM informerade att den utgående QSL-trafiken fungerat normalt under pandemin via DARC. Volymen har gått ner men väntas gå upp igen när den inkommande QSL-byrå åter börjar arbeta och det kommer tusentals kort att besvara. Jonas SM5PHU informerade om problemet med en del inkommande QSL-paket som blivit stoppade i tullen. Han har samtalat med både Tullverket och PostNord. Problemet tycks bestå i att ett värde måste sättas tulldeklarationen i avsändarlandet.

§7. IARU Region 1

- a. Mats SM6EAN (vald medlem i IARU Region 1:s Executive Committee) redogjorde för nuläget rent allmänt inom IARU. Det är sektionsledarna för HF, VUSHF och EMC plus en del funktionärer i dessa sektioner som utgör SSA:s organisation gentemot IARU. Inför varje Region 1-konferens träffas NRAU-länderna för att gemensamt gå igenom de frågor som kommer att tas upp på Region 1-konferensen.
- b. SSA:s delegater till IARU-konferenser utses bland sektionsledarna och styrelsen och i vissa fall andra funktionärer. Normalt skickas en delegat för vardera arbetsgrupperna C4 (HF), C5 (VHF/UHF/SHF), C7 (EMC) och en allmän grupp som ser över Region 1:s finanser och organisation. Årets konferens blir annorlunda eftersom diskussionerna kommer att koncentreras på frågan om amatörradios framtid.
- c. Förberedelser för den kommande konferensen har skett i form av en enkät som samtliga medlemsföreningar ombetts fylla i. Mats konstaterar att en del föreningar är mycket aktiva men den större delen av medlemsländerna är passiva. En del föreningar har även genomfört nationella enkäter med god respons.
- d. Om höstens tilltänkta konferens blir fysisk eller ej är fortfarande inte beslutat. Om den uteblir även i år kommer ändå ett antal digitala workshops att genomföras. SSA röstar för att i första hand genomföra årets konferens digitalt, men vi deltar även om den blir fysisk. Sveriges "Head of Delegation" blir Jens SM0HEV.

§8. Övriga frågor

- a. Till ny funktionär för myndighetskontakter utsågs Jonas SM5PHU.
- b. Ett erbjudande till ungdomsverksamheten har mottagits från en medlem.
- c. I arkivet har vi en stor mängd papper från provtagningar sedan 90-talet. Vi kommer att tillfråga PTS vad vi ska göra med dem eftersom de upptar många hyllmeter. Dokumenten måste förstöras under trygga förhållanden med tanke på personuppgifter m.m.

§9. Mötets avslutande och datum för nästa möte

Mötet avslutades kl. 20.45 och nästa möte vid behov den 29 juni, annars blir nästa ordinarie styrelsemöte den 31 augusti.

Vid protokollet: SM6JSM Eric Lund
 Justeringsman: Dag Florén SM0KDG
 Ordförande: Jens Zander SM0HEV

**10% rabatt*
som medlem i SSA**

Gör dina teknikinköp hos Conrad
 Välj från mer än 750 000 produkter

Rabattkod: SSA_CONRAD_2021A

CONRAD
www.conrad.se

SSA

*Gäller inte Apple, DJI, bärbara datorer, smartphones, TV, GPS:er eller surfplattor!

Ny anropssignal och medlem			
SA4SJA	Staffan Askerman	Åsengatan 14	669 30 Deje
SA6MVD	Mats von Dolwitz	Stora Skuleboda 350	462 93 Vänersborg
SA7RLC	Camilla Gustafsson Emanuelsson	Vedbyvägen 17	264 35 Klippan
SM0-8560	Lars Röhne	Sköntorpsvägen 128	120 53 Årsta
SM0-8561	Yang Lu	Sandstensvägen 5A	187 34 Täby
Ny anropssignal			
SA6LOV	Lovisa Hulthe	Talattagatan 10	426 76 Västra Frölunda
8S6BUA	SA6OHM, Marcus Agbrant		
SK6UD	Civilförsvarsförbund Radiogrupp	Civilförsvarsförbundet Uddevalla Junogatan 3	451 42 Uddevalla
SK50NOM	SK7AX, Södra Vätterbygdens Amatör- radioklubb - SVARK		
SB5A	SM0DXT, Christer Sandström		
Ständig medlem			
SM3JXH	Sanny Holm	Framste gård Hällesjö 227	844 98 Kälarne
SM7WQZ	Jon C Staffeldt	Jonstorpsvägen 407	254 76 Allerum
Återinträde			
SM0EBN	John Nilsson	Höganäsvägen 10 lgh 1001	121 53 Johanneshov
SM6SUB	Chris Norman	Decembergatan 29 lgh 1002	415 47 Göteborg

Medlemsavgifter			
Inom Sverige	Utanför Sverige ¹		
Till och med det kalenderår man fyller 29 år	170 kr	Europa ekonomi	670 kr
Från och med det år man fyller 30 år	480 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	6 500 kr	Utanför Europa 1:a klass	850 kr
Ständig medlem från och med det kalenderår man fyller 65 år	4 000 kr	Endast digital QTC	480 kr
Prenumeration och lösnummer			
Prenumeration helår inom Sverige	480 kr	Lösnummer inklusive porto inom Sverige	45 kr

Not 1: Reservation för prisändring.

Våra betalningsvägar vid betalning från utlandet

Bank: Nordea

Bankens adress: Mäster Samuelsgatan 20, 105 71 Stockholm, Sweden

SWIFT/BIC-adress: NDEASESS

Kontonr: 9960 4200522771

IBANKod: SE79 9500 0099 6042 0052 2771

SSA:s utgående QSL-service

Alla utgående QSL postas till:

SSA QSL Bureau
c/o SM6JSM Eric Lund
Bastustigen 26
546 33 Karlsborg

Kort till SM-stationer postas till:

SSA
Box 45
191 21 Sollentuna



SSA QSL Bureau
c/o SM6JSM Eric Lund
Bastustigen 26
546 33 Karlsborg

Ham-annonser

Ham-annonser är gratis för medlemmar, dock högst 200 tecken. Däröver: Grundpris 40 kr och tillägg 5 kr för varje påbörjad grupp om 40 tecken.

Affärsmässig annonsering samt för icke medlemmar: Grundpris 100 kr för 200 tecken och tillägg 10 kr för varje påbörjad grupp om 40 tecken.

Annonstext skall finnas SSA tillhanda enligt QTC tidplan som återfinns i denna tidning och på ssa.se.

Eventuell betalning skall ske i förskott och finnas SSA tillhanda senast den 10 i respektive månad PG 5 22 77 - 1 eller BG 370 - 1075.

Ham-annonser skickas till QTC-redaktionen och gärna som e-post till qtc@ssa.se eller Föreningen Sveriges Sändareamatörer Box 45, 191 21 Sollentuna Tel 070 - 958 57 02 (mån-tor 9-12)

Säljes

Vertikal dipolantenn Lannabo. 14, 18, 21, 24 och 28 MHz. I gott skick och fullt monterad. Delad 2 längder för trp, varje längd ca 5 meter. Monteringsbeskrivning ingår. Hämtpris Falkenberg 2000 kr i förskott.

SA6AQE, Roger

perroger2000@hotmail.com

Säljes

Yaesu FT-991 HF/VHF/UHF all mode Transceiver. Den är som ny då jag inte använt den. Manual, karft kabel, mikrofon finns. Jag skickar även med Yaesu FH-2 Tangent bord. Jag har även kartongen kvar. Pris: 9000 kr

Yaesu FT2DE VHF/UHF Hand Tranceiver med batteri, laddare, usb-kabel, antenn i bra skick. Låda finns. Pris: 2000 kr

Yaesu FT1DE VHF/UHF Hand Tranceiver med batteri, laddare, usb-kabel, antenn i bra skick. Pris: 1000 kr

Yaesu X-8R 50/144/430 MHz Heavy Duty Submersible Transceiver med laddare, Acc, batteripack och manual. Pris: 800 kr

SMORFL, Olle

Olle.Bagling@ericsson.com

Köpes

Minnesbugg och manipulator.

SM3VE, Bertil

bertil.arting@outlook.com

Säljes

Dödsboet efter SM5CZK säljer följande.

Kenwood TS-990 Transceiver i nyskick (nypris 70000 kr, säljs för 45000 kr)

MFJ Differential tuner MFJ-986, 3000 kr

DX Engineering Receive Antenna Phasing Controller DXE-NCC-2, 7000 kr

Ameritron AL-811 Amplifier, 7000 kr

Ameritron AL-811H Amplifier, 8000 kr

Palstar AT-AUTO Antenna tuner, 6000 kr

Mast 1 - satellit

Rörmast

Yaesu G-5500 rotor

2x6 el Yagi 144 MHz

2x13 el Yagi 432 MHz

Mindre parabolantenn

Mast 2 - HF och 50 MHz

Fackverksmast

Yaesu G-650C Rotor

5 el Yagi 50 MHz

3 el Yagi 10-15-20 m

Trådantenn

Respektive mast med antenner och tillbehör demonteras och transporteras av köparen, ge ett bud.

All utrustning finns i södra Stockholmsområdet.

Lars Borgnäs

lars.borgnas@gmail.com



SM3AHM, Karl-Erik "KEK" Karlsson
Återigen ett sorgligt besked, min vän
SM3AHM Silent Key 1/8 2021 i en ålder
av 92 år.

Min första träff med KEK var vid ett
besök hos SK3JR för 15-20 år sedan. Efter
det kom vi att hålla täta kontakter både via
etern och i hans QTH borta i Ås.

När pandemin inträffade kunde vi inte
träffas lika ofta, samtidigt sviktade Karl-
Eriks hälsa och allt detta tog hårt på honom,
nu har ännu en telegrafnyckel tystnat.



Operatör på SAE 1953. Rx MT601 (GEC)

Karl-Erik var född och uppväxt i
Strömsund/Jämtland. När tiden var inne
sökte Karl-Erik sig till flottan i Karlskrona
1948-49 där han genomgick telegrafistut-
bildning på flottans radioskola.

Han tjänstgjorde som radioofficer under
tio år till sjöss, därefter gick han i land för
att tjänstgöra på marinens kustradiostation
Tingstäderadio/SAE Gotland under fem år.
Där träffade Karl-Erik sin blivande hustru
Lilian.

Flyttade till Stockholm fortfarande med
marinen som arbetsgivare.

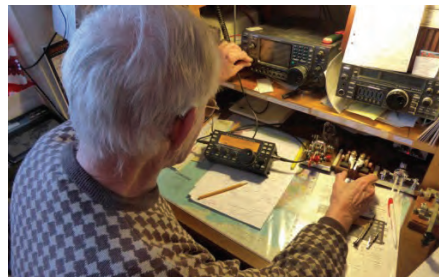
Tillslut återvände Karl-Erik med familj till
Jämtland med Östersund som QTH för att
tillträda en tjänst som yrkeslärare i el/tele vid
verkstadsskolan som innehade under tjugo
år. Avslutade sin yrkesbana som rektor under
femton år vid Rösta Lanthushållskola.

Karl-Erik var starkt engagerad i skidåk-
ning/längdåkning både som tränare och
deltog själv en del långlopp här i Jämtland.

Karl-Erik blev änkeman i början av nit-
totalet.

Efter att han pensionerat sig 1994 fick
Karl-Erik behålla sin tjänstebostad i Ås, ett
underbart QTH med obefintliga störningar.
Där kom hans trådantenn/loop upp, med sin
ICOM IC-735 och senare IC-7400 plockade
han de flesta rara prefixen, samt kunde hålla
kontakt med sin CW-vänner i när och fjärran.

Karl-Erik var QRV sedan 1949 mest CW.
Ex RNARS (Royal Naval Amateur Radio
Society) HMS Collingwood Fareham Hants
Storbritannien RN-4485.



KEK med sin lilla KX3, en vinst från
SOCWA som han var mycket stolt över.

Nu har morsetecknen tonat ut och telefo-
nen tystnat, Karl-Erik SM3AHM lämnar ett
stort tomrum efter sig. Tänker på Karl-Eriks
två söner Kaj och Mats med familjer i denna
svåra stund.

SM3BFH/Gus

SM3BIZ, Curt Westling

Det är med sorg vi meddelar att vår medlem
SM3BIZ Curt Westling stilla somnat in.

Vi sänder våra varma kondoleanser till hans
söner och övriga anhöriga.

Vila i frid. Silent Key.

Gullängets Radioklubb genom styrelsen.
SM3JBO, Bo Ohlson

Silent Keys

SM3AHM	Karl-Erik Karlsson	Ås
SM3BIZ	Curt Westling	Arnäsfall
SM3BLK	Björn Holmström	Östersund
SM3DYE	Ola Danbrink	Söderhamn
SM3ZCL	Hans Nordlund	Arbrå

Föreningen Sveriges Sändareamatörer

Plusgiro: 5 22 77 - 1

Bankgiro: 370 - 1075

web-plats: www.ssa.se

Kansliet i Sollentuna

Postadress Box 45 Expeditions- Tisdag – torsdag 9.00 – 12.00
191 21 Sollentuna tid Måndag & fredag, ingen expeditionstid.

Besöksadress Turebergs Allé 2 Telefontid Måndag – torsdag 9.00 – 12.00
Sollentuna

Medlemsärenden, provfrågor, ekonomi, utebliven QTC m. m. handläggs av Therése Tapper

Telefon 070-958 57 02 e-post therese@ssa.se

Adressändringar, HamShop, tekniska frågor m. m. handläggs av SM5HJZ, Jonas Ytterman

Telefon 070-958 57 05 e-post hq@ssa.se respektive hamshop@ssa.se

Arkiv och administrationen av specialsignaler i Karlsborg

Postadress Bastustigen 26 Kansliet i Karlsborg hanterar föreningens arkiv.
546 33 Karlsborg Administrationen av specialsignaler handhas från Karlsborg genom e-postadressen signal@ssa.se
Alla övriga frågor handhas av kansliet i Sollentuna.

Besöksadress Flygfältsvägen 29
Karlsborg

Telefon 070-958 57 06 Telefontid 12 – 16
måndag – tisdag & torsdag – fredag

Arkivarie SM6JSM, Eric Lund e-post sm6jasm@ssa.se

SSA kansli är stängt för besök

Med omtanke om våra medlemmar och personal är kansliet i Sollentuna stängt för alla besök.

Vi finns som vanligt till hands på telefon och e-post.

HQ-nätet

HQ-nätet körs normalt första och tredje lördagen varje månad klockan 09.00 svensk tid på 3704 kHz ± QRM.
Sommaruppehåll under juli månad

73 Jens SMOHEV

Tidsåtgång för att erhålla signal

Då kansliet, från provförrättaren, erhållit rättat och sammanställt prov försöker vi på kansliet göra vad vi kan för att så snart som möjligt kunna dela ut anropssignal. Räkna dock med 5 arbetsdagar från det att vi erhållit prov enligt ovan, innan detta arbete är klart.

Kansliet genom SM5HJZ, Jonas

Leverans av provfrågor

För allas bästa; leverans av provfrågor är prioriterat arbete på kansliet. Provfrågorna ligger dock inte på hyllan och väntar utan skall tillverkas, packas, journalföras och skickas. Vi uppskattar en smula framförhållning. Vänligast räkna med en veckas leveranstid, var ute i god tid.

Kansliet genom SM5HJZ, Jonas

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, till exempel en web-plats, skall ha inhämtat tillstånd från upphovsmannen där det tydligt framgår att materialet får utnyttjas för publicering i QTC, föreningens web-plats och i SSA-bulletinen. För eventuella felaktigheter i tidskriften ansvaras ej. Arvode utgår ej.

Utebliven eller skadad tidning

meddelas SSA:s kansli: therese@ssa.se

Adressändring

www.ssa.se/ssa/adressandra/

QTC Amatörradio produceras på PC med Adobe InDesign och Adobe Photoshop.

Typsnitt: Garamond, Gotham och Myriad.

Papper: Tom & Otto silk 150 g, respektive Tom & Otto silk 90 g.

QSL-information

Utgående QSL (utanför Sverige)
SM6JSM, Eric Lund
Bastustigen 26
546 33 Karlsborg

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:

DC0 SM5CCT, Bengt Eriksson
DC1 SM1TDE, Eric Wennström
DC2 SA2APO, Håkan Fahlén
DC3 SM3NXS, Sten Holmgren

DC4 SM4DQE, Lars Dahlgren
DC5 SA5FYR, Carola Leeman
DC6 SM6EAT, Roland Johansson
DC7 SM7HPK, Uno Lod





Spektrumanalysator - realtid

Avancerad spektrumanalysator med utökat frekvensområde 9kHz - 5.0/7.5GHz, samt trackinggenerator (TG). Med realtidsvisning inom 40MHz, vilket lämpar sig för digitala moder, frekvenshopp och andra intermittenta signaler. Tack vare realtidsanalysen kan de fångas och amplitudbestämmas med hög noggrannhet. 10.1 tum (1024x600) WVGA display med touch. Fjärrstyrning via bl.a inbyggd webbserver.

41017593 SSA3050X-R - 5.0GHz realtid
41017594 SSA3075X-R - 7.5GHz realtid

begär offert!
begär offert!



NY!



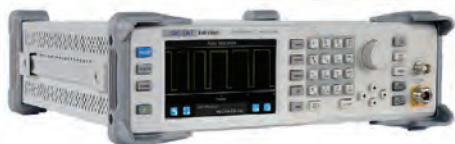
Antenner för EMC-mätning

Prisvärda och högkvalitativa mätantennerna från TekBox för EMC-testning. Antennerna levereras med testprotokoll och kalibreringsdata. Vi erbjuder även ett komplett sortiment med förstärkare, prober, skärmade tält, adaptrar, kablage, kalibreringssatser och andra tillbehör som kan behövas!

41018121 Bikonisk antenn 30MHz - 1GHz 2W
41018122 Bikonisk antenn 30MHz - 300MHz 100W
41018120 Double Ridge Hornantenn 1GHz - 8GHz 100W

8 995:-
15 120:-
10 370:-

Våra produkter är avsedda för personer med goda kunskaper inom elära och elektronik. Dokumentation finns normalt endast tillgänglig på engelska.



RF Signalgenerator Siglent SSG3000X

Kraftfull professionell signalgenerator som täcker 9kHz - 2.1/3.2GHz. inbyggd AM/FM/PM modulation samt pulsmodulation. Utnivå -110dBm -- +13dBm. Finns även i utförande för IQ-modulation. USB/ethernet/webbserver.

41016773 SSG3021X 2.1GHz 24 995:-
41016775 SSG3032X 3.2GHz 42 995:-



MSO 100 - 200 - 350 - 500 MHz, 2GSa/s, 2/4-kanaler
50 MHz funktionsgenerator
16-kanals logikanalysator

NY!



SDS2000X+ Mixed Signal Oscilloscope

Ny serie oscilloskop för den krävande användaren. 2 GSa/s, 10,1" touch-skärm, super-fosfor (intensitetsgradering), avancerad trigger, segmenterad datafångst, hårdvaruassisterad FFT, omfattande analysfunktioner, seriell avkodning mm. Förbättrad 8/10-bitars vertikalupplösning. Anslutning till dator via USB, ethernet eller GPIB (option). Inbyggd webbserver för enkel fjärranvändning via nätverket. Integrerad funktionsgenerator och 16-kanalers logikanalysator (optioner).

41017439 SDS2102X+ 100 MHz 2.kan 11 870:-
41017440 SDS2104X+ 100 MHz 4.kan 15 820:-
41017441 SDS2204X+ 200 MHz 4.kan 25 040:-
41017442 SDS2354X+ 350 MHz 4.kan 34 280:-
Kan uppgraderas till 500 MHz



RTL-SDR

- USB mottagare för SDR
- 24 - 1766 MHz

DVB-T mottagarsticka som blivit populär för SDR (Software Defined Radio). Inbyggd aluminiumhölje. TCXO för bästa temperaturstabilitet. Ansluts i USB-port på datorn. Kräver SDR programvara med drivrutiner (ingår ej, laddas ner kostnadsfritt)

41015067 RTL-SDR 329:-
41016660 Dipolantenn universal set 149:-



NY!

Raspberry Pi Pico

Egenutvecklad ARM (Cortex M0+ 133MHz, 2MB flash) RP2040. Liten, strömsnål och otroligt prisvärd. Programmeras enkelt i MicroPython eller C.

41018074 Raspberry Pi Pico 49:-



SDG800 Funktionsgenerator

Funktionsgenerator i 30 MHz utförande. 1 kanal, 14 bitar, 1 uHz frekvensupplösning. Genererar sinus, fyrkant, ramp, puls, vitt brus och ariträra vågformer (46 fördefinierade). Amplitud 4mVpp - 20Vpp. Modulation AM, FM, PM, DSB-AM, FSK, ASK, PWM, Sweep, Burst.

41016922 SDG830 30 MHz 2 795:-



Arduino Uno rev 3

Det äkta grundkortet i Arduino-serien. Baserad på ATMEGA328 processor. Anslutes till din PC via USB.

12200029 249:-



41017552 Raspberry Pi 12Mpx kamera 629:-
41017553 Lins 16mm 629:-
41017554 Lins 6mm 319:-



Digitalt mikroskop 560x

Mikroskop för lödning och inspektion. Högupplöst 5" display, USB- och HDMI-anslutning. 50-220mm arbetshöjd. Upp till 560x förstoring.

NY! 41017669 2 495:-



1 lödandets tjänst sedan
2004



Över 4 000
varumärken

Över 750 000
produkter i sortimentet

Fri frakt
över 999 kr

Lyssna nu, vi har inte allt - men vi har det mesta.

Som medlem i SSA får du 10% rabatt*
Rabattkod: SSA_CONRAD_2021A



CONRAD

En av Europas största webbutiker för teknik och elektronik

Med ett utbud på över 750 000 produkter kan Conrad.se alltid erbjuda heta och unika produkter till bra priser. Vårt breda sortiment innehåller alltifrån actionkameror, gitarrer och aktivitetsarmband till RC-flyg, fläktar och 3D-skrivare. Hos oss hittar du något för varje behov och alla årstider.

*Gäller inte Apple, DJI, bärbara datorer, smartphones, TV, GPS:er eller surfplattor!

conrad.se



20114002

Din rabattkod hos Conrad för att få 10 % rabatt: SSA_CONRAD_2021A**ANJO Antenner**

Lindenstr. 192
DE 525 25 Heinsberg, Tyskland
Tel. +49-2452 156 779
www.joachims-gmbh.de
anjo@joachims-gmbh.de

antennerna.se

BBJA-Handel AB
Habbestorp 304
SE-383 92 Mönsterås
Tel +46-706 274 450
www.antennerna.se

Conrad

Conrad Elektronik Norden AB
Skeppsgatan 19
SE 211 11 Malmö
www.conrad.se
<https://help.conrad.se/hc/sv>
kundservice@conrad.se

Electrokit Sweden AB

Väst kustvägen 7
SE 211 24 Malmö
Tel 040-298760
Fax 040-298761
www.electrokit.se
info@electrokit.se

FB Radio AB

www.fbradio.se
info@fbradio.se

Funkamateurl

Box 73 Amateurfunkservice GmbH
Majakowskiring 38
DE 131 56 Berlin, Tyskland
www.funkamateurl.de

F.G.H@t-online.de

Auf der Lette 13
DE 350 85 Ebsdorfergrund, Tyskland
Tel: +49-6424/94 36 52
Fax: +49-6424/94 36 53
www.FGH-Funkgeraete.de
F.G.H@t-online.de

Försvarsmaktens tekniska skola

Flottiljvägen 1
302 33 Halmstad
+46-352 662 000
www.forsvarsmakten.se/fmts

HFC-Nachrichtentechnik Michael Berg

Schleddenhofer Weg 33
DE 586 36 Iserlohn, Tyskland
Tel +49-2372 75 980
www.hf-berg.de
info@hf-berg.de

Institutet för rymdfysik i Kiruna

Rymdcampus i Kiruna
www.irf.se

Limmared Radio & Data AB

Marielundsgatan 52
SE 332 35 Gislaved
0325-660 660
www.limmared.nu
info@limmared.nu

LoH Electronics

Karlsdalsallén 53
SE 702 18 Örebro
www.lohelectronics.se

Maas Funk-Elektronik

Heppendorfer Str. 23
DE 501 89 Elsdorf, Tyskland
+49-2274-9387/14
www.maas-elektronik.com
info@maas-elektronik.com

Microware Software s.n.c.

Via S.G.
Bosco 15
IT 14019 Villanova
d'Asti AT, Italy
www.easylog.com
info@easylog.com

NOW Electronics AB

Borgarfjordsgatan 13 A
SE 164 40 Kista
+46 8 632 07 90
www.now.se
mailbox@now.se

Nowa Kommunikation AB

Södra Hamngatan 35
SE 411 14 Göteborg
www.nowakommunikation.se

Radiokommunikation i Borås

Tvinnargatan 25
SE 507 30 Bråmhult
033-723 22 10
www.rakom.se
info@rakom.se

Radio Zone

www.radiozone.nu

Remoterig

Microbit 2.0 AB
Nystaden 1
SE 952 61 Kalix
www.remoterig.com
info@remoterig.com

RT Systems

RT Systems
267 S Davis Road
LaGrange, GA 30241
USA
www.rtsystems.com

SHF-Elektronik

Röntgenstr. 18
DE 642 91 Darmstadt, Tyskland
+49 6151 1368660
contact@shf-elektronik.de
www.shf-elektronik.de

Svebry

svebry@svebry.se
www.svebry.se

Sveriges DX-förbund

Box 1097
SE 405 23 Göteborg
www.sdx.se
registrator@sdx.se

Förteckningen visar de företag som under den senaste tiden annonserat i tidningen.

Om du vill annonsera, kontakta: Jonas Ytterman (SM5HJZ)

Tel 070-958 57 05 mellan kl 09.00-12.00

qtc@ssa.se