

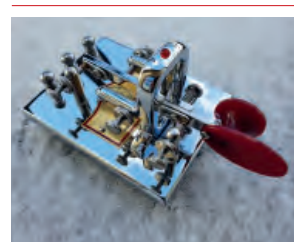
QTC

HF



V7 Marshallöarna
SIDAN 35

CW



Vibrokeyer från Vibroplex
SIDAN 28

AMATÖRRADIO • NUMMER 5 MAJ 2022 • MEDLEMTIDNING FÖR FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER



> FLEXRADIO - FLEX-6400 - | S. 6

> SIGNAL/ONE CX7A - | S. 10

> SKOGRADIO - | S. 15

> DX MATCH - | S. 37

Amatörradio
Teknik • Gemenskap • Beredskap



RigExpert



Radio & Data AB
LIMMARED
0325-660 660

info@limmared.nu www.limmared.nu

ICOM

Vi är auktoriserad skandinavisk ÅF



Icom ID-52E
VHF/UHF, D-STAR



YAESU



Yaesu FTM-6000
144/430Mhz

YAESU



Yaesu FT5DE
VHF/UHF, C4FM, APRS

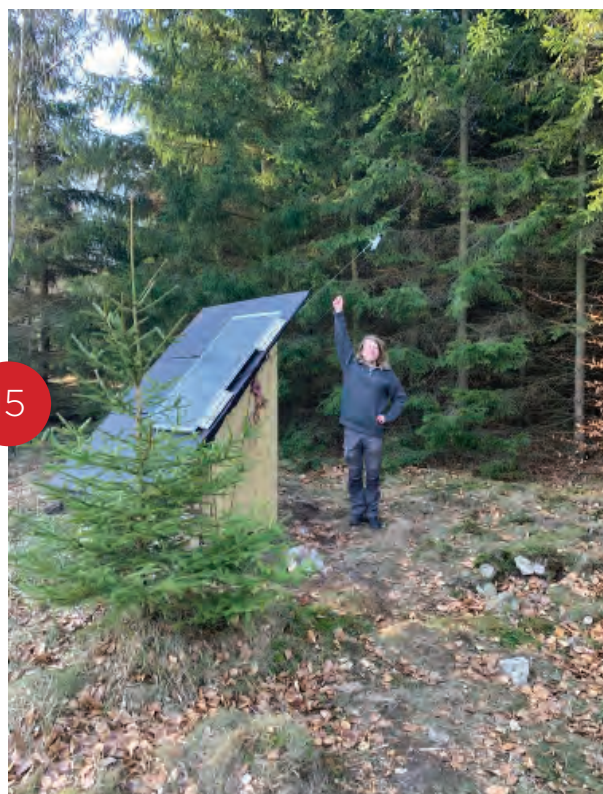


Mariefundsgatan 52
332 35 Gislaved

För mer info
Ring 0325-660 660

INNEHÅLL

LEDARE	
Back "In Real Life"	5
TEKNIK & EGENBYGGE	
FlexRadio - FLEX-6400	6
Signal/One CX7A	10
Skogsradio	15
VUSHF	
VUSHF-spalten	18
Es-säsongen	18
Geomagnetiska stormar	19
Distriktsindelning i Spanien	20
Konditionerna i mars 2022	20
VUSHF - TOPPLISTAN	24
HF - CONTEST	25
REPORTAGE	
Radiomässa och SSA:s årsmöte 2022	26
CW	
Vänstertrafik	28
PÅ GÅNG	
VÄRLDSRADIOLYSSNARE	
Klassiska QSL-kort	30
HF	
HF/DX/Contest/Historia	34
DX Match	37
PÅ GÅNG	
Information från Distriktsvalberedningen i distrikt-0	38
Weekendläger på Hemsö fästning 2022	38
QTC Amatörradio - tidplan	39
Besök SJ9WL - LG5LG	39
Besök SKOTM	39
SMÅTT & GOTT	
Bidrag till Bulletin, QTC och ssa.se	40
Material till QTC-redaktionen	41
Varannandagsutdelning	
QSL	
DXCC genom QSL	42
SMOBYD QSL-rapport	42
SSA	
Protokoll från styrelsemöte 2022-03-29	43
Protokoll från årsmöte 2022-04-09	44
KANSLI, QTC OCH RADANNONSER	
Silent Keys	48
Ham-annonser	49



Omslaget

Radiomässa och årsmöte i Eskilstuna.
Mer om detta på s. 26.



QTC AMATÖRRADIO

Årgång 96, nr 5, 2022
Medlemstidskrift 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

BACK "IN REAL LIFE"



Radiomässan och SSA:s årsmöte var en fantastiskt trevlig tillställning med många kära återseenden efter ett långt och trist pandemiuppehåll. Många kom säkert till mässan med dom sedvanliga goda föresatserna att absolut inte köpa något, men i glada vänners lag kom man i stämning och det var säkert en och annan pryl som fick ett nytt hem. Tack till SK5LW och till den allestädes närvarande SM5OCK/Håkan för ett fint arrangemang. Årsmötet var välbesökt och det var med stor glädje undertecknad fick dela ut hedersbetygelser till tre framstående tillskyndare ny teknik: SM0JZT/Tillman för sitt outtröttliga arbete i "folkbildningens" tjänst, till SM0SVX/Tobias för sina innovationer inom digital repeaterlogik och till SA0BXV/Björn för eldsjälsinsatser inom radioamatörernas internet, AMPRnet.

Även om samlokalisering med SK5LWs Radiomässa under rådande omständigheterna ändå blev lyckat, så upplevde nog många att programmet på en dag blev för kompakt. När vi nu har börjat planeringen inför nästa årsmöte, är tanken att vi nu skall återgå till det gängse formatet med två dagar. Styrelsen har fått en mycket gedigen ansökan om årsmötesarrangemang för 2023 och vi räknar med att ta beslut de närmaste veckorna, så att vi kan annonsera platsen i juninumret av QTC. Vi arbetar även med att hitta arrangörer för årsmöten 2024 och 2025. Årsmötesarrangemangen kräver ett betydande förberedelsearbete så god framförhållning är på sin plats!

Arbetet med digitala certifikatprov fortsätter. I samband med distrikts- och sektionsledarmötet i Eskilstuna så demonstrerade vi det tekniska systemet i form av den väska med 10 surfplattor som provförrättaren kommer att använda när systemet tas i drift. Ett första "skarpt" test av systemet med prov på engelska och svenska var planerat till 4 – 5 april, men PTS hade inte haft tid att granska provfrågebanken för systemet. De första "skarpta" testerna som räknas för certifikat, lär därför dröja till maj/juni. Även en del administrativa frågor som hur man anmäler sig till prov och hur betalning skall gå till behöver lösas innan vi kan gå i "reguljär" drift av systemet.

Vi ser nu fram mot ljusare tider. Solen har definitivt vaknat med höga flödestal (SFI) som gett fina konditioner på de högre kortvågsbanden. Även DX-expeditionerna verkar ha vaknat ur pandemidvalan och en del rariteter finns nu på kalendern. Good DX!



SMOHEV, Jens
Ordförande SSA

"VI SER NU FRAM MOT LJUSARE TIDER. SOLEN HAR DEFINITIVT VAKNAT MED HÖGA FLÖDESTAL (SFI) SOM GETT FINA KONDITIONER PÅ DE HÖGRE KORTVÅGSBANDEN. "

FlexRadio – FLEX-6400

En digital radio på lite annorlunda vis

AV // SMOJZT, TILMAN D. THULESIUS



Vi radioamatörer lever sedan många år i en tidsålder där digitaliseringen av vår hobby slagit igenom på bred front. Tiderna är förbi då en fabriksbyggd radio bestod av några få knappar på en front, en analog frekvensskala och kanske till och med stöd för blott ett amatörradioband. Den tiden är förbi och för de flesta av oss inte alls saknad (därom tvista kanske de lärde).

Sedan många år tillbaka finns det amerikanska företaget FlexRadio med sina avancerade och spännande SDR-stationer. Äntligen har tillfälle givits att inte bara få testa utan även äga en 6400M. Låt oss titta på den och reflektera.

A SOFTWARE-DEFINED RADIO FOR THE MASSES var en artikelserie som publicerades 2002 i den amerikanska amatörradiotidskriften QEX av Gerald Youngblood K5SDR. Artikelserien finns tillgänglig att hämta på nätet för den intresserade.

Idén med artikelserien var att beskriva tekniken och tillämpningen av en radioteknik som med enkla komponenter och inte minst mjukvara skapa en radio där framför allt mjukvaran gör det tunga arbetet med signalbehandlingen. Användargränssnittet hade också förflyttats till tangentbord och datorskärm. Man kan nog med fog säga att detta var en revolution som kom att skapa en hel hopper tillämpningar som bland annat undertecknad inte kunde låta bli att vilja prova.

Riktigt enkla tillämpningar av den passande hårdvaran var bland annat egenbyggena ”softrock” som fanns och finns i ett stort antal inkarnationer.

I grunden använde man en så kallad Tayloe-detektor som blandare, detta för att skapa en ”direktblandad” krets som i princip utför all signalbehandling med mjukvara via ett ljudkort. Kommunikation från radio till PC skedde via USB-snitt.

2003 LANSERADE FLEXRADIO

SDR-1000 som undertecknad provade för QTC:s läsare (sök efter artikeln på hemsidan [2]). Onekligen revolutionerande med en



BILD 1: FlexRadio 6400M.

”black box” som behövde kopplas till en PC för att ”leva”. Det fungerade utmärkt efter en del handpåläggning. Men handen på hjärtat hade den en del underliga buggar. Men kanske inte så konstigt då det var den första radion från FlexRadio.

Inte så långt senare kom FlexRadio ut med en moderniserad och mycket bättre fungerande variant. Nämligen FLEX-1500, den hade blott QRP-ut effekt, vilket gillades av undertecknad (läs QTC-artikeln i [2]).

I grunden byggde denna radio på samma ”Tayloe-teknik” som föregångaren. Under samma tid fanns även FLEX-3000 och FLEX-5000. I grunden samma teknik som lillebror, fast med mera ut effekt (100 W).

FÖRST MED FLEXRADIO SIGNATURE

6000-SERIES som lanserades 2013 hände det ett riktigt spännande teknologihopp. Nu gick man ifrån Tayloe-detektorn och hoppade på tåget med riktigt kraftfull A/D-omvandling, FPGA- och DSP-teknik. Nu kunde man också få radio med frontpanel i stället för en svart låda. Frontpanelen gjorde att radion trots sitt högteknologiska inre såg ut nästan som en ”vanlig radio”, se bild 1.

Vid sidan om mycket fin ”knappologi” så har radion en stor fin 8 tum bildskärm

som domineras av visning för vattenfall och spektrumvisning.

Tryckkänsligheten på skärmen gör användandet riktigt intuitivt för dagens ”mobilskadade” brukare. Att klicka, svepa och nypa är nu normalt användande även för en amatörradio.

Tittar man på detaljerna så kan man från bilderna 1–3 se en del likheter, men nästan bara skillnader mot vanliga radioapparater. På baksidan ser vi de vanliga inkopplingarna mot antenner och spänningsmatning, se bild 2. Här har vi också inkoppling av mikrofon, manipulator, högtalare och transverters. Men även inkoppling av extern skärm (6400M) via HDMI-kontakt, USB och Ethernet mot det lokala nätet. I bild 3 ser vi ”inälvorna” som nästan ser ut som en vanlig modern radio. Lågpassfilter och därunder 100 W slutsteg är som vanligt. Frontpanelen (6400M) ser man i bildens nederkant. Det är en ”Maestro” som i grunden är en egen dator som kommunicerar via ett internt nätverk.

FÖR DE SOM VILL HA EN SVART LÅDA

så går det fint. Fronten i form av vad FlexRadio kallar ”Maestro” finns att köpa som ett tillbehör. I grunden är det en liten dator



BILD 2: FlexRadio 6400M, baksida.



BILD 3: FlexRadio 6400M, under skalet.

(Operativsystemet är en variant av Microsoft Windows) i sig och är precis den enheten som sitter på fronten av den integrerade varianten (modellbeteckningen slutar med ett M). Kommunikationen mellan "Maestro" och den svarta lådan (radioenheten) sker via nätet, antingen lokalt eller över Internet. Det kräver viss nätverksskunkap, studium av manualen, tålmod och logiskt tänkande för att allt skall falla på plats. Om man istället för "Maestro" vill/kan kommunicera med radion från en PC så installerar man programvaran "SmartSDR" på PC:n. Med den så kommunicerar man mycket smidigt med radion.

Även här man välja om man vill köra lokalt eller över Internet. Noteras bör att man behöver skapa sig ett konto hos FlexRadio för att kunna köra på distans, detta för att FlexRadio tillhandahåller uppkopplings-tjänsten. När väl allt är sammankopplat, konfigurerat och inställt så fungerar det utmärkt.

Det går att kommunicera mellan PC, Maestro och det lokala nätet via en trådlös uppkoppling (WiFi). Dock måste radioenheten vara inkopplad till det lokala nätet via en fast uppkoppling. Om man vill köra radio från en Apple iPad eller iPhone så finns programvaran SmartSDR att hämta från "App Store". Tänk på att det inte finns många knappar att trycka och vrida på med en iPad i näven. Men kan vara kul att monitorera trafik efter en rar motstation. Bild 4 illustrerar varianterna av radio, terminal och nätverkskoppling.

ATT RADION HAR KUSLIGT GODA PRESTANDA vittnar egna prov sedan flera veckor, diverse oberoende tester och betyg. FlexRadio Signature Series används av många riktigt krävande radioamatörer i världen, både lokalt och som remotestationer.

Radion finns i olika prestandavarianter, mycket beroende på upplösning av signalbehandlingen, antalet samtidiga band/

frekvenser och brukare samtidigt. Modellen 6400 ter sig som tillräckligt bra för egen del. Som framgår av bild 5 så slutade det med att undertecknad inte bara har en Flex-6400M (med inbyggd frontpanel) utan även en Flex-6400 utan front. Den kommer att placeras på ett remote-QTH för att köras på distans.

Då finns möjlighet att som redan nämnts kunna köra med en Maestro och/eller programvaran SmartSDR i en PC/iPad. Som en extra mycket intressant bonus ges möjligheten att flera (två stycken) operatörer kan använda samma radio samtidigt. Eftersom radion "bara" har en sändare kan som alla förstår bara en sända i taget. Vid sändning blockeras båda mottagarna.

Eftersom klientprogramvaran inte kostar något extra och det är enkelt att använda den, borde FlexRadio Signature Series kunna vara en utmärkt radio att ha på klubben så att flera kan dela på resurserna.

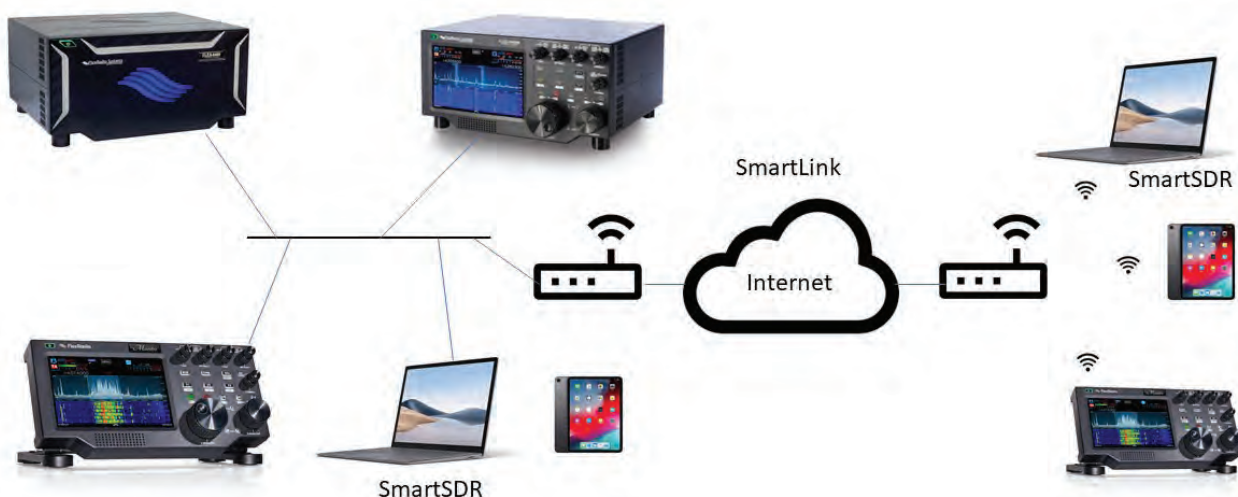


BILD 4: FlexRadio 6400M, nätverkslösningar.

DET GÄLLER ATT HÅLLA TUNGAN

RÄTT I MUN då man skall bruka radion, inte minst då man bygger upp stationen lite mera komplext än bara rakt på.

Givetvis finns det en uppsjö menypunkter som är till glädje och under stundom förtret. Visst är det smidigt att:

- ❑ Med profiler kunna ställa in förkonfiguration av band, frekvenser, modulations-sätt, mikrofontyp, nyttjande av antenn och uteffekt? Smidigt om man behärskar det.
- ❑ Förprogrammera ett antal mikrofontyper/karaktärer att växla mellan och gärna kombinera med equalizerinställningar beroende på mikrofon.
- ❑ Kunna automatisera inkoppling av antenn, slutsteg, uteffekt och nyckling av exempelvis ett slutstegs PTT?

Låt dig inte avskräckas av ovanstående beskrivning. Som framgår så **MÅSTE** man inte använda allt det där granna, man kan alltså mycket väl använda radion "rakt på" där man kopplar in en mikrofon eller manipulator, konfigurerar och sedan "bara kör på". Men eftersom vi har att göra med mjukvarudefinition av radions funktioner och inte bara signalbehandling så ter det sig naturligt att kunna implementera alla dessa intressanta funktioner. Mest för att det helt enkelt går och för att det finns många som verkligen ser nyttan med dem (inklusive undertecknad).

FlexRadio gör givetvis gärna sak av att radion just kan ges en annan karaktär och funktion genom mjukvaruförändringar. Just signaturserien har funnits i många år vid det här laget, plattformen har uppdaterats just genom mjukvara. Senaste versionen av den är 3.2.39.

OM MAN ANVÄNDER EN PC-KLIENT

(SmartSDR) till radion är det mycket enkelt att integrera radion med exempelvis logg eller DX-kusterprogram via diverse virtuella portar. Mikrofon och högtalare kan i dessa fall vara ett helt vanligt headset som annars används till annat (Zoom och Teams är populära tillämpningar i dessa coronatider).

Om man vill ha lite haptisk känsla från knappar och rattar så rekommenderas varmt FlexControl kopplad till PC:n. Extra viktigt för alla oss som gillar snabba ryck i contesttrafiken.

NÄR NU ETT LÄMPLIGT LITET SLUTSTEG

stod i radiohyllan så tedde det sig lämpligt att koppla ihop det med radion. Eftersom slutsteget (SPE Expert 1.3K) kan resonera direkt med radion så:



BILD 5: Nytt och gammalt från USA.

- ❑ Begränsar slutsteget automatiskt driveffekten (10 W) från radion till steget för att inte överstyra. Uteffekten blir då max runt 1 kW.
- ❑ Slutsteget kan fås att automatiskt välja vilken antenn som skall användas beroende på band man vill köra. Upp till fyra antenner kan kopplas in på steget.
- ❑ Vid bandval i radion får slutsteget automatiskt vilket band som skall köras.

Slutsteget kan dessutom fjärrövervakas över nätet. Så det ter sig ganska idiotsäkert att bruka denna uppsättning för en remote-station.

SKALL MAN HOPPA PÅ FlexRadio-tåget eller vara kvar på perrongen? Ja det är väl den där 10-tusenkrönsfrågan att svara på. Det är väl ganska tydligt utifrån resonemanget i denna artikel att en FlexRadio av senaste modell är en lite annorlunda radio. Den har oerhört goda prestanda, den kostar en ganska stolt summa och den kan oerhört mycket.

Denna artikel belyser 6400-modellen som kan sägas vara en lagomodell för de flesta. Finns även modeller med vassare prestanda. Titta på Flexradios hemsida [1] för info och specifikationer.

Att en FlexRadio är annorlunda har både sina för och nackdelar. För oss som är vana vid en vanlig radio behöver vi delvis tänka om och vara beredda på att släppa greppet om sargen en smula. Men den baksidan av medaljen uppvägs av just alla fördelar av att

man hos FlexRadio tänker annorlunda och ger den där flexibiliteten som är svår att få ofta annars.

Ännu har den fantastiska spektrumvisningen inte riktigt belysts, men den är alldeles säkert vanebildande och en funktion som man **INTE** vill vara utan när man väl vant sig. Att kunna se trafiken, att kunna se karaktären på motstationens utsändning och inte bara på ett band utan två samtidigt!! Att skärmen som man tittar på är rejält stor och ger en fantastisk överblick gör inte saken sämre. Undertecknad är i alla fall såld på tekniken, utan att egentligen vara så mycket annorlunda än de flesta.

Från *bild 5* framgår med önskvärd tydlighet att det visst går att kombinera gammalt och nytt i samma radiatorum. Hade Collins haft tillgång till tekniken som FlexRadio har, hade de nog tillämpat den på 60-talet.

Studera gärna FlexRadios hemsida [1] för mera information, diskussionsgrupper och instruktionsvideor. Detta för att göra dig en egen uppfattning.

Referenser:

- [1] Flexradio – www.flexradio.com
- [2] SMOJZT artikel – radio.thulesius.se

**SMOJZT**

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

AnyTone®

D878UV II PLUS

Anytones nya DMR handapparat



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

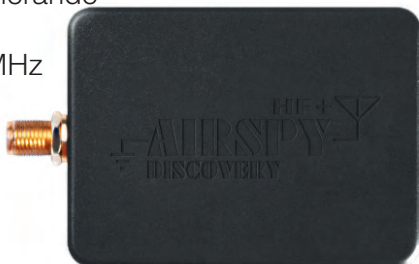
Anytones nya DMR mobilstation



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

Airspy HF+ Discovery

SDR-mottagare med imponerande dynamik och känslighet!
500Hz - 31MHz & 60-260MHz



DD AMTEK LNA-WIDE-O

Bredbandig lågbrusförstärkare
25-1300MHz för utomhusmontage

YAESU FT891



TYT MD-UV390

Bärbar DMR/analog, duoband
2m/70cm



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



MAT-TUNER®



mAT-30

Automatisk Tuner för Yaesu

FBradio

www.fbradio.se

Signal/One CX7A

Historien om hur ett flaggskepp vaknar till liv igen

AV // SM2CEW, PETER SUNDBERG

Företaget Signal/One var ett dotterbolag till Electronic Communications Inc. (ECI) som i sin tur utgjorde den militära divisionen av NCR Corporation i St. Petersburg, Florida. NCR var och är fortfarande ett mjuk- och hårdvaruproducerande företag, framförallt inom terminaler, bankomater och kodavläsare.

Huvudpersoner i Signal/Ones styrelse var Dick Erhorn W4ETO och chefsingenjören Don Fowler W4YET. Dick Erhorn är även känd för att ha startat företaget ETO/ Alpha som tillverkade och sålde slutsteg.

Under slutet av 60-talet började företaget marknadsföra och sälja produkten Signal/One CX7. Det var enligt annonserna en "top of the line" radiostation som utan problem skulle ersätta behovet av separata mottagare och sändare samt en mängd tillbehör. Den generella uppfattningen vid den tiden var nämligen att endast separata mottagare och sändare kunde ge den absolut bästa prestandan i alla avseenden. Här kom nu något nytt som skulle ställa den uppfattningen på skam enligt reklamen.

REDAN DEN FÖRSTA CX7 som levererades från fabriken i Florida innehöll en mängd avancerade funktioner. Här fanns passband-tuning, bredbandsavstämning, dubbla VFO:er med möjlighet till mottagning på två frekvenser samtidigt, inbyggd IAMBIC keyer, digital skala med 100 Hz upplösning, QSK, två 8-poliga kristallfilter i serie för RX och TX, HF-klipper med mera. Konstruktionstekniken höll enligt annonserna samma standard som inom flygindustrin och radion var i alla delar, förutom slutröret, uppbyggd med transistorer, MOSFET:s och integrerade kretsar.

Självklart blev resultatet av detta också att priset för en Signal/One transceiver sattes väldigt högt, långt över vad konkurrenterna tog för sina transceivrar på den tiden. Priset sattes till 2400 dollar. Översätter man det till dagens penningvärde så motsvarar det cirka 18500 dollar, jämförelsevis får man fyra stycken Elecraft K4 idag för "samma pengar"

som man gav för en CX7 år 1969. Inte konstigt att Signal/One på den tiden återfanns hos personer som föreföll ha god ekonomi.

ÄVEN OM FÖRETAGET RIKTADE SIG mot radioamatörer så fanns också planer att likt Collins kunna ta sig in på den statliga marknaden i USA, framförallt då hos militären, utrikesdepartement och andra myndigheter som hade behov av kortvägskommunikation. Detta lyckades man inte med. Företaget drogs med dåliga resultat och förluster och Signal/One avyttrades och såldes därför vidare i flera led ända fram till 90-talet då det upphörde. Tillverkningen som inleddes i Florida flyttades under åren både till Kalifornien och Arizona, ibland under relativt turbulenta former.

Totalt tillverkade Signal/One i följande antal transceivrar:

- ❑ 850 st CX7 (A,B)
- ❑ 112 st CX11
- ❑ 168 st Milspec 1030
- ❑ 15 st Milspec 1030CI

Milspec1030CI är i grunden en Icom IC-781 i ett annat chassi. Det finns ytterligare en variant av 1030CI som är en Icom IC-756 Pro i ett Signal/One chassi. Endast en sådan transceiver togs fram och det i slutet av existensen för företaget Signal/One.

I DAGSLÄGET UPPSKATTAS DET att drygt en fjärdedel av dessa Signal/One existerar i någon form, dock är alla inte i brukbart skick. Entusiasten Fred K5OG har upprättat ett register över ägare av Signal/One vilket han presenterar på sin sida [1].

Bland annat hittar vi den kände gitaristen i rockbandet Eagles, Joe Walsh WB6ACU, som ägare av ett exemplar av den tidiga modellen CX7. Joe är för övrigt en stor samlare av så kallade Boat Anchor radios.

I CONTEST-SAMMANHANG, framförallt i USA, dök det upp Signal/One hos många storfräsare. Jim Lawson W2PV (SK) hade redan tidigt många CX7:or, nämligen en för varje band vid sin multi-multi-station i Schenectady, New York. Som den utmärkte tekniker Jim var bidrog han stort till förbättringar av originaldesignen av radion, framförallt gällande prestanda och tillförlitlighet, två väldigt viktiga parametrar i contest-miljö. Han delade även med sig av sina rön genom att publicera sina anteckningar och schema för ombyggnationerna.

Det spontana utvecklingsarbete som Jim utförde omsattes också till viss del i form av förbättringar redan vid produktionslinjerna hos Signal/One.



BILD 1: En av de tidigaste Signal/One CX7 som producerats, tillhör nu Peter SM2CEW.

HÄR I SVERIGE VAR VI MÅNGA som i början av 70-talet avundsjukt lyssnade på killar som Carl SM5SB, Sigge SM5BLA, Sune SM5BPJ, Jan SM6AYC (samtliga Silent Key) med flera som körde med Signal/One CX7. De flesta lade så småningom även till slutsteg från Dick Erhorn's företag ETO/Alpha. För mig själv som på den tiden under en period hade bland annat hade en AR-88 och en hembyggd sändare på radiobordet så förblev ägandet av en Signal/One en ouppnåelig dröm... en dröm jag dock aldrig släppte...

Den första i SM2, och troligen den enda i distriktet, som körde med Signal/One CX7 vid den tiden var Börje SM2EZE. Börje jobbade tidvis utomlands och hade under sin tid i utlandstjänst införskaffat en tidig CX7. Han flyttade flera år senare tillbaka till hemorten Malmberget och etablerade även en radiostation en bit därifrån i Moskojärvi där en 60 m hög roterbar mast fullmatad med yagi-antennar, inklusive Sveriges första stackade beamar för 40 m, reste sig ute på gården. Ett landmärke på sin tid för alla som åkte mellan Gällivare och Kiruna.

Den CX7 som Börje tagit med sig hem till Sverige hamnade så småningom i andra händer. Enligt vad jag kan utläsa av historik, anteckningar och samtal med olika personer så är det den Signal/One CX7 som för cirka fem år sedan hamnade i under-teknads ägo. Radion har ett mycket lågt serienummer; 00119. Enligt uppgift inledde fabriken i Florida produktionsserien med nummer "00100". Min radio kan alltså vara den nittonde CX7:a som producerades om uppgiften stämmer, *se bild 1*.

Radion var vid övertagandet i hyfsat skick, framförallt vad avser mottagaren. Sändaren krävde dock en del åtgärder för att fungera enligt specifikation. Inte minst krävdes byte av slutröret, ett RCA 8072 som kyls genom passiv överföring av värme till en stor kylfläns på radions baksida. Ett koncept för kylning av slutsteget i en transceiver som Signal/One sannolikt var ensamma om vid den tiden. Flera år senare kom Heathkit ut med

ett rörslutsteg som kyldes på samma sätt. Fördelen är naturligtvis total avsaknad av fläktljud, trots kylning av relativt stor effekt.

Ytterligare en CX7:a dyker upp i grannskapet

Döm om min förvåning när jag för ett par år sedan fick veta att vännen Erik SM2CLY hittat en Signal/One CX7A i samband med en loppis söderut. Denna CX7A visade sig dock vara i ett miserabelt skick. När Erik tog den med sig till radioklubben för att visa upp den noterade jag att det saknades knapparna på frontpanelen, sladdar hängde löst inne i radion, vissa transistorer på några kretskort hade kramats sönder och samman och elektrolyter hade misshandlats med en stor lödkolv. Vidare kunde man notera att de ställen där lödkolven lyckats pricka benen på en komponent så var mängden lödtenn så stor att flera andra komponenters ben nu också ingick i "kopplingen". Dessutom saknade radion den omslutande kåpan, en del som garanterat inte skulle gå att hitta inom vårt lands gränser. Vid prov med 230 volts stickkontakt i väggen så visade radion inte ett enda tecken på livslust, den var helt död.

Erik ställde frågan om jag bedömde att det låg inom det rimligas gräns att det skulle gå att få liv i radion. Utan att sväva på målet så svarade jag något i stil med att "om den är byggd av människor så borde också människor kunna fixa det som är trasigt". Men – det kommer att handla om lång vårdtid och inga garantier lämnas. Sagt och gjort, radion, nedpackad i sin banankartong, följde med hem till mig för återupplivningsförsök. I stark förhoppning om att någon gång i framtiden kunna förverkliga drömmen om ett QSO med någon som också kör en Signal/One CX7. Det flesta av de nu kvarvarande och fungerande apparaterna står ju hos amatörer i USA som sällan använder dem för att prata med folk på vår sida av Atlanten.

TILLSAMMANS MED DEN RADIO JAG

övertagit ett par år tidigare följde även den kompletta servicemanualen. Det var ett av skälen till att jag kände mig hyfsat trygg med kommande uppdrag, trots att Eriks CX7A var av senare modell och dessutom tillverkad på annan plats än min, nämligen i Kalifornien, *se bild 2*.

Uppbyggnad och schema skiljer sig inte särskilt mycket mellan dessa versioner och de har bägge Nixie-rör i displayen. CX7A har bland annat lite modernare snitt på omkopplingsdäcken bakom frontpanelen samt ett snyggare internt kablage vilket underlättar väsentligt vid service.

Servicemanualen består av en diger lunta scheman, anvisningar och komponentlistor. Ett kapitel beskriver dessutom i detalj de hundratals interna kablarnas anslutningspunkter inne i radion. Varje kabel har ett unikt nummer i tryck på isoleringen som gör det möjligt att följa den från en punkt till en annan via de komplicerade kabelstammarna.

Renovering – radion visar livstecken igen

Vad som följer i detta avsnitt av artikeln ska ses som en inspiration till att aldrig ge upp försöken att felsöka och reparera ett skadat radioobjekt. Detta snarare än en instruktion i hur man lagar en Signal/One CX7A vilket sannolikt kommer att vara få förunnat. Men för de av oss som gillar gamla radioapparater dyker det då och då upp objekt som på ett särskilt sätt kittlar lusten att skaka liv i dem. Vi bör alltså se det som en attraktiv utmaning att ta sig an en sådan uppgift snarare än en belastning. Oavsett hur ingångsvärdet ser ut.

I DEN FORTSATTA TEXTEN nedan ges en insikt i hur några av felen i radion kunde åtgärdas. En mer komplett beskrivning av det omfattande arbetet finns att studera på min



BILD 2: ID-tag på CX7A.



BILD 3: En stendöd CX7A har vaknat till liv igen, om än nätt och jämt.

webbsida. Där finns även ett par videofilmer som visar radion i funktion [2].

Eriks radio var som sagt helt död när 230 volt tillfördes visa stickkontakten. En visuell besiktning av området runt ON/OFF-knappen gav vid handen att det NTC-motstånd som normalt sitter i serie med nätspänningen hade bytts ut mot en komponent som förvisso såg ut som ett NTC-motstånd, men som istället var en skivkondensator. Den var dessutom kopplad till fel plint på omkopplaren. Självklart släpptes ingen 230 volt AC fram förrän detta fel åtgärdats.

När kondensatorn byttes ut mot ett NTC-motstånd visade radion för första gången vissa, enklare, livstecken. Första inkoppling skedde naturligtvis via en Variac så att nätspänningen kunde dras upp försiktigt för att inte introducera ännu fler fel i radion.

Digitalskalan lyste upp och visade nu 900.0 oavsett vad som hände med VFO-ratten, *se bild 3, på sidan 11.*

Inget ljud kom heller från en inkopplad högtalare. Vid närmare inspektion runt LF-kretsen som sitter på kortet för power supply (PSU) var det tämligen enkelt att notera att den lödkolv som används i det området hade lämnat tydliga spår efter sig. Benen på IC-kretsen samt kringliggande komponenter var kortslutna via stora klumpar av lödtenn.

Det stod också klart att ett antal ledningsbanor på PSU-kortet hade brunnit bort. I ett försök att åtgärda detta hade kopplings-tråd ersatt brunna ledningsbanor, något som måste kontrolleras och snyggas till, *se bild 4.* Dessutom hade många kondensatorer bränts på utsidan under arbetet med lödkolven, inget som direkt påverkar funktionen men det ser sannerligen inte snyggt ut när man tittar in i radion.

CX7 ÄR EN KOMPLEX RADIO där ett antal olika spänningar krävs för att få allt att fungera. PSU-kortet spelar en central roll, inte bara för att leverera spänningar utan

även för att genom växling av spänningar styra RX/TX-omkoppling för de olika krets-kortet. Alltså lades fokus initialt på PSU-kortet för att säkerställa att alla spänningar fanns. Det visade sig att flertalet spänningar saknades eller var felaktiga. Kortet lämnar ett antal lågspänningar till radions olika delar och dessutom +300 och +900 volt DC till Nixie- och slutrör.

Vid den tid då radion designades fanns inte de spänningsregulatorer (78xx) med tre ben som vi idag är tämligen bortskämda med. Istället användes transistorer för att stabilisera spänningarna. För att förenkla och skapa bättre driftsäkerhet modifierade jag därför PSU-kortet för spänningarna +5 V, +15 V, -15 V och +24 V där det finns 78xx regulatorer. För övriga spänningar som var felaktiga byttes trasiga komponenter ut. Övergången till 78xx kretsar krävde även ett antal modifieringar på PSU-kortet eftersom komponenter behövde tas bort. Samtidigt passade det bra att kolla suspekta lödningar och bättra på dem vid behov.

Det trasiga LF-chippet på PSU-kortet, en sedan länge utgången krets från General Electric, ersattes nu med en modern liten komplett LF-modul baserad på TDA2030A som inköpts hos Electrokit för en spottstyver. Placeringen på kortet underlättades av modulens storlek. På bilden ser man den nya LF-modulen till höger, ansluten med en brun skärmad kabel. Platsen för LF-kretsen i original ser man på kretskortet mellan de vita kondensatorerna. Den platsen, märkt på kortet med "IC1", är nu städad från överflödigt lödtenn som kortslöt flera av de kringliggande komponenterna, *se bild 5.*

En Signal/One CX7 är uppbyggd av ett flertal kretskort, individuellt placerade komponenter och brytare som alla kopplas samman via ett komplicerat kablage som ansluts via individuella stift på respektive kretskort. För att undvika dubbelarbete så kontrollerades en stor mängd av dessa

anslutningar i samband med felsökning på respektive kretskort. Flera anslutningar var misshandlade och gav ingen eller dålig kontakt. Bilden visar kretskort och moduler på övre sidan av chassiet. Modulen som står på snedden i mitten är displayen med sina Nixie-rör och IC-kretsar, *se bild 6.*

Mottagaren fungerar

I bilden syns också ett kretskort med ett antal omkopplare som var för sig är viktiga för radions funktion. Speciellt viktig är tryckknappen benämnd "SPOT" eftersom den även hanterar aktivering av de två VFO-modulerna. Den omkopplaren hade utsatts för så omild behandling att den helt saknade de interna delarna. Inte helt lätt att få tag på en sådan omkopplare men via vännen Fred K5OG gick det att lösa.

Ur en annan enhet kunde de små fjäderkontaktarna inne i omkopplaren samt läsmekanism med fjäder återvinnas och sedan monteras i det befintliga omkopplardäcket på kretskortet. Bilderna visar arbetet med att bygga en fungerande omkopplare med "reservdelar" från en liknande omkopplare, *se bild 7 och 8.*

Med en fungerande SPOT-omkopplare aktiveras bägge VFO-moduler och displayen visade nu rätt frekvens. En milstolpe i restaureringen hade uppnåtts!

EFTER UTBYTE AV DEN TRASIGA HF-transistorn, en 40673 MOSFET, så fungerade äntligen mottagaren. Stationer kunde höras och känsligheten föreföll vara tämligen OK. S-metern gav dock inget utslag vilket visade sig bero på att några kablar under tidigare "reparationsförsök" klämts sönder mot chassiet och jordades bakom en potentiometer på frontpanelen.

Volymreglering via AF-potten glappade och skrapade betänkligt. Min junkbox innehöll inga passande potentiometrar som kunde ersätta originalet som är en koncen-



BILD 4: Hemgjorda ledningsbanor på brunnet kretskort som ska kontrolleras och förbättras.



BILD 5: En ny LF-modul med brun sladd som ersätter originalet IC1 på kretskortet.



BILD 6: "open heart surgery" på CX7A - felsökning på övre däck i flaggskeppet.



BILD 7: SPOT-omkopplarens inkråm ersätts med delar från en annan omkopplare.



BILD 8: SPOT-omkopplarens inkråm ersätts med delar från en annan omkopplare.

trisk dubbel-pot med särskild axeldiameter som passar rattarna på fronten. Därför inropades på Tradera en påse med surplus-potentiometrar från SK0QO:s försäljning i förhoppning om att på så sätt få tag på delar som kunde användas för att bygga om originalpotentiometern. Detta visade sig vara ett lyckosamt köp, i påsen fanns nog med material för en ombyggnation. Efter installation av den ombyggda potentiometern fungerade AF/RF-gain utmärkt, *se bild 9*.

Sändardelen åtgärdas

En okulär besiktning i PA-modulen visade tydligt att där har fanns flera fel, både felaktiga anslutningar men också brända kontakter i omkopplardäcket för bredbandsavstämningen. Arbetet inleddes dock med byte av slutrör. Slutröret, 8072, sitter i en klämman som överför värmen till kylflänsen på radions baksida. Genom en god väns försorg så hade jag ett litet lager av sådana rör på hyllan. Förträffligt nog var de flesta av märket RCA, vilket jag insåg var av vikt då de har precis den diameter som passar i klämman som håller röret. Det skiljer några tusendelar av millimeter mellan olika leverantörerna och då blir det näst intill omöjligt får röret på plats. Arbetet måste utföras med stor försiktighet eftersom klämman sitter kopplad mot ett block som innehåller det farliga ämnet berylliumoxid.

De felaktiga kabelanslutningarna åtgärdades och slutstegsmodulen försågs med egna säkringar och skyddsåtgärder installerades så att inte drivtransistorerna skulle gå sönder vid ett eventuellt överslag inne i röret.

Vid test av sändaren visade den uteffekt men frontpanelens effektreglering fungerade inte. Anledningen var att kablarna till reglagen för Clipping och Output på frontpanelen inte bara hade förväxlats till respektive potentiometer, de var dessutom fel inkopplade. Efter att ha åtgärdat detta fungerade sändaren och gav god uteffekt.

I CW-LÄGE PÅ EN CX7 finns ingen fast offset för sändningsfrekvensen utan offset RX/TX ställs med ett reglage på frontpanelen, *se bild 10*. Alternativt kör man separata VFO:er för mottagning och sändning. Enklast är naturligtvis att ställa in ett lämpligt offset med reglaget så att det ger den tonhöjd man finner lämplig. När reglaget pekar rätt uppåt ska så kallad nollton höras i SPOT-läge.

Inget av detta stämde i denna radio. Justering av oscillatorer för offset samt USB/LSB carrier-frekvenser, vilket också behövde åtgärdas, sker på BFO-kortet. Detta kort befinner sig tre kort ner i nivå, väl dolt under andra kort. Dessutom har BFO-kortet en metallkåpa kring sig vilket ytterligare komplicerar åtkomsten till inställnings- och mätpunkter. Kåpan behövde i detta läge tas bort för att kunna göra alla justeringar som krävdes.

På *bild 11* ser man de två kort (IF/AGC) som befinner sig ovanför BFO-kortet, vikta uppåt för att ge åtkomst till trimpunkterna. Som väntat påverkar inställning av en spole/trimpot även andra inställningar, därför var det viktigt att kunna ansluta en frekvensräknare för att kunna genomföra jobbet.

Som tidigare nämnts så var omkopplardäcket för manuell respektive bredbandsavstämning sönderbränt. Någon har med andra ord försökt ställa om omkopplaren under sändning med full uteffekt. Omkopplaren skiftar i läge bredband till ett antal fasta kondensatorer per band som ställs in enligt en särskild procedur. I detta läge beslutade jag att inte byta omkopplardäcket utan sändaren får stämmas av manuellt i nuläget vilket också ger bästa verkningsgrad och därmed minst värme för slutröret.

Felsökning – en form av logiskt arbete

Vi normal felsökning utgår man från det schema som beskriver radion och letar där-

med i huvudsak systematisk efter felaktiga eller trasiga komponenter, avbrott i kablar och kontakter eller i förekommande fall feltrimmade kretsar.

I detta fall var den typen av logisk felsökning inte tillräcklig. Någon eller några har i brist på kunskaper om logisk felsökning även tillfört egeninitierade fel. Många.

En viss oförståelse om komponenters egenskaper i en komplex radio kan väl accepteras och till viss del förväntas. Men att tillfoga fel genom att bruka opropor-tionerliga verktyg, skada kablage samt låta värme och lödtenn flöda i stora mängder gör att den logiska felsökningen inte fungerar. Man tvingas istället ifrågasätta allt för att förhoppningsvis komma i mål med reparationen. Precis så har restaureringen av denna CX7A förflutit. På bilden ser vi både Eriks CX7A och min egen CX7 som jämförelseobjekt under pågående felsökning av PA-modulen, *se bild 12*.

Målet uppnått – ett QSO med CX7 till CX7A avklarat

Med tanke på de timmar som lagts på felsökning kändes det riktigt bra att för en tid sedan få ett första QSO med Erik där vi båda två använde våra Signal/One CX7. Detta QSO ägde rum 80 m SSB. För eventuella lyssnare var detta naturligtvis ingen stor händelse, men för oss inblandade var den personliga tillfredsställelsen uppenbar vilket troligen också hördes på vårt resone-mang.

Här kan vi se Erik i sitt prydliga shack framför sin CX7A som nu även försetts med en orginalkåpa genom K5OG:s försorg, *se bild 13*.



BILD 9: Med surplusdelar från SKOQO byggs nya kolbanor upp i AF/RF-potentiometern.

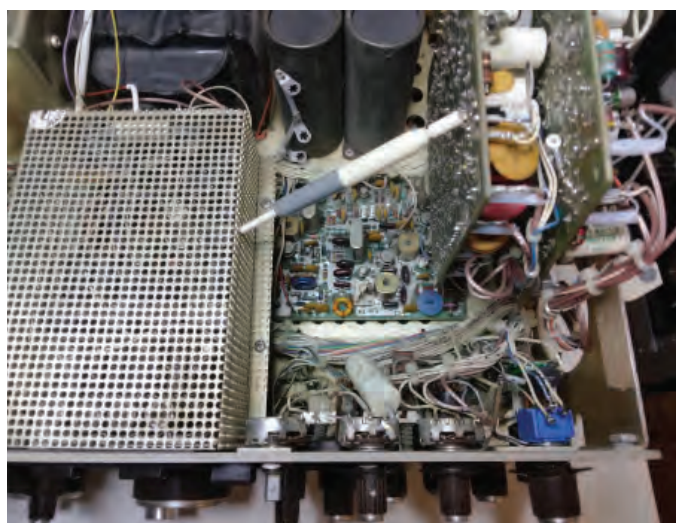


BILD 11: Access till BFO-kortet skapas för att kunna trimma oscillatorer.



BILD 10: SPOT-knapp och potentiometer för OFFSET vid CW-sändning.



BILD 12: Felsökning i PA-modulen underlättas med en fungerande CX7 som referens.

Huruvida det idag finns fler Signal/One CX7 i Sverige som befinner sig i fungerande skick är osäkert. Vill minnas att det i alla fall funnits en sådan i SM7 tidigare. Därför, en stående inbjudan till alla som har en sådan radio, Erik och jag går att finna mer eller mindre varje vardag på 3725 kHz på morgonsidan, ropa in vet jag så att vi får höra just ditt flaggskepp i luften igen! ☐

73
Peter SM2CEW
www.sm2cew.com

Länkar:

- [1] www.k5og.com
- [2] www.sm2cew.com/CX7A/CX7A.html



BILD 13: Erik SM2CLY vid sitt nu fullt fungerande loppisfynd - flaggskeppet seglar igen!

Skogsradio

Bygge av en fjärrstyrd solcellsdriven kortvågsstation i skogen

AV // SA7LKX, LUDVIG KJELLSSON

Så var flytten ett faktum, och jag har tre fria månader innan nytt jobb. Tre månader helt dedikerat för projekt och navelpillande. Nu ska det byggas radiostation!

FÖR UNGEFÄR TVÅ ÅR SEDAN kläcktes jag som radioamatör. SA5JUS höll i en eminent kurs på SK5DB i Uppsala. Under en paus i pandemin anordnades examine-ring och SA5LKX klev ut genom dörren från medborgarskolans lokaler. Som ny amatör så började jag testa olika delar av hobbyn för att lista ut vad jag tycker är kul. Kort därefter ringde min hyresvärd och jag insåg svårigheten i att köra kortvåg i en hyresrätt. Jag byggde några magnetloopar, och hade en 10 meter lång glasfiberast med en svensk flagga som jag stack ut från balkongen. Inga problem att köra på 20 m iallafall, men det visade sig att det inte var så kul när höstmörkret kom. Mina flesta QSO:n genomförde jag dock från klubbens station, en fin möjlighet för medlemmarna. Men så var det dags för flytt, till nytt jobb, ny stad, en mer ambulerande tillvaro, och ny signal SA7LKX. Efter ett inspirerande QSO med WA1GZY så blev jag övertygad om förträffligheten med fjärrstyrda radiostationer. Jag hade tidigare

tänkt att det inte skulle vara något för mig, eftersom jag helst vill sitta och mecka och pilla. Men efter att ha undersökt saken mer, och sett att det ofta blir responsivt och "nästan som att sitta vid stationen", så beslöt jag mig för att det kanske inte vore så dumt.

Tillsammans med mor och far och mina bröder, så har jag nyligen förvärvat en liten skogsfastighet i hembyns "käsk", vilket för er som inte är bevandrade i sydöstra Skånes ädla tungomål uttalas ungefär "tjesch" och kan nog översättas till surskog. En halv kilometer till närmsta hus, ingen el, ingen internetuppkoppling, och inget väderskydd. "Perfekt!, här kan jag sätta min FT-450", tänkte jag. Efter en kort diskussion med de andra delägarna: "du ska göra en vadå?", "vad gör man med en sån?", så var stödet ett faktum och projektet drar igång. Systemet består i korthet av solcell, regulator, batteri, 4G-modem, radio, och remoterig, en förenklad systemskiss återfinns i *figur 1*.

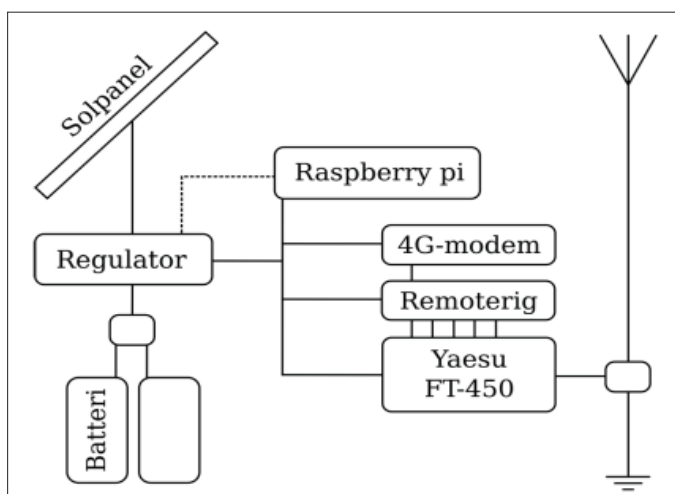
Snickrar en bod

Dagen efter samtalet spenderade jag med att göra en 3D-modell av den lilla bod som nu inhyser radiostationen. Basen blev en lastpall, och sedan ett tak med 45

graders vinkel för montering av solceller. Efter det nogsamma arbetet så stängde jag ner datorn, och kollade aldrig på någon ritning igen. Istället gick jag ut till föräldrarnas garage och började spika. Efter några timmars spikande så insåg jag något mycket märkligt: att jag inte blivit bättre på att snickra sedan träslöjden i småskolan. Några fula ord senare och ett misslyckat försök att få en bror att bygga boden åt mig så var stommen klar. Far och jag körde upp stommen till käsket och sedan spikade vi råspont på väggarna, *se figur 2*. Vi grillade korv och mor bjöd på fastlagsbullar, det var ingen dålig dag det.

Monterar solceller

Det kan bli problem med störningar om man inte noga väljer komponenterna i elsystemet, och det var svårt att bedöma hur stora solpaneler jag behövde eftersom jag varken visste hur mycket effekt som min utrustning skulle behöva, eller hur mycket solinstrålning jag kunde räkna med. Till slut köpte jag en panel på 175 W med tillhörande regulator från en lokal handlare. Jag valde utrustning av ett lite dyrare fabrikat, med förhoppningen att den håller längre, och att de inte har snålat in på den elektromagnetiska kompatibiliteten. Sådär



FIGUR 1: En förenklad systemskiss av stationen. En kortvågs-sändtagare av modell Yaesu FT-450AT styrs med Remoterig över en 4G-uppkoppling. Systemet drivs av solenergi som lagras i två stora batterier.



FIGUR 2: En enkel bod byggdes med en lastpall som bas. Bodens botten fungerar som väderskydd och som ställning för solcellerna.

i efterhand borde jag kanske köpt en större regulator, för att kunna utöka med fler paneler om det behövs. Solcellerna skruvades fast på taket, där några överblivna träbitar fick bli solpanelens fötter, *se figur 3*.

I min jakt på passande batterier så kom jag över två stycken 190 Ah AGM-batterier från en vän. De hade tidigare suttit som backup i en serverhall. Batterierna väger 57 kg styck, så de lär hjälpa att boden inte välter vid nästa storm. Jag lärde mig om sladdkrimpning och samlade på mig passande kabelskor för mina sladdar och kopplingar. Jag valde att bara använda ringkabelskor som skruvas fast. Till slut så kunde solcell, batterier, regulator och lämpliga säkringar kopplas ihop.

Statistik från solcellsregulatorn läses ut seriellt av en mikrodator, som sedan skickar datan för loggning och visualisering på en hemsida, *se figur 4*.

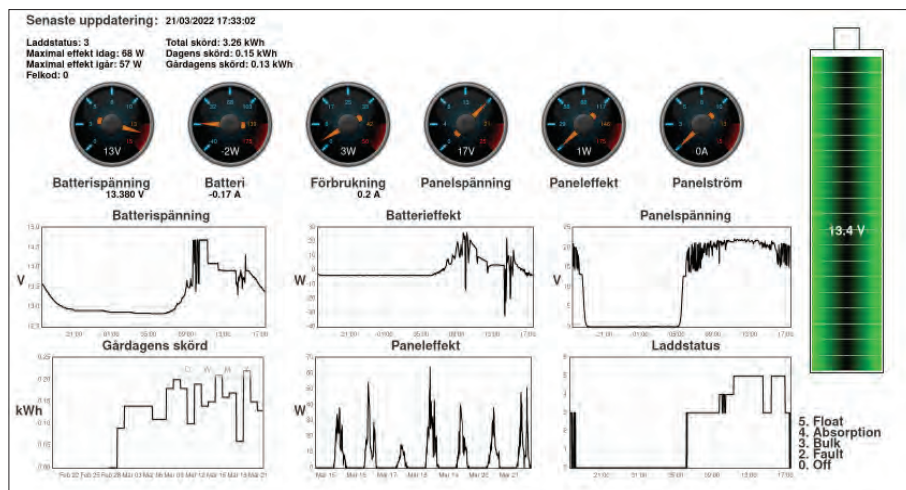
Installerar radio och fjärrstyrning

Det finns många olika alternativ för att fjärrstyra en radiostation. Randvillkoren här var: hög driftsäkerhet, låg strömförbrukning, låg dataförbrukning, hög respons, samt möjlighet för telegrafi. Det slutade med att jag valde lösningen från Remoterig. När soleten väl var på plats, så köpte jag ett vattentätt elskåp i polykarbonat där jag monterade ett 4G-modem, en raspberry pi zero w, radion, samt Remoterig-enheten, *se figur 1 och 5*. Jag borrade hål och installerade gummigenomföringar för ström, datakabel för solcellsregulatorn, samt för antennkabeln.

Paketet testades i föräldrahemmet innan det kördes upp till käsket. Efter installation noterade jag strömförbrukningen, *se tabell 1*. Med 380 Ah batterier borde jag alltså på ett ungefär kunna stå på standby i två månader, lyssna i 10 dygn, eller sända konstant på full effekt i 15 timmar. Batterierna torde alltså vara tillräckligt stora för att klara av några molniga dagar. Om det till vintern visar sig att standbyförbrukningen är för hög så kan jag installera ett relä som styrs av 4G-routern. Strömförsörjningen till radiopaketet är för närvarande kopplad igenom regulatorns lastuttag, detta möjliggör monitorering av förbrukningen och att strömmen bryts om spänningen blir för låg. Dock kan regulatorns last vara högst 15 A, något som begränsar uteffekten på radion. Jag har hittills använt 50 W uteffekt. Vid nästa uppgradering kommer radiopaketet istället kopplas till batteriet via en väldimensionerad batterivakt.



FIGUR 3: Till vänster: Solcellerna är på plats på boden. Till höger: Solcellsregulator samt avskiljare för batterierna.



FIGUR 4: Statistiken från solcellsregulatorn går att följa på internet med hjälp av emoncms, ett öppen-källkodsprojekt för ändamålet. Systemet blir fulladdat kring lunchtid.



FIGUR 5: Till vänster: Elektronikpaketet består av en säkringsbox, 4G-modemet Teltonika RUT240, radion Yaesu FT-450, Remoterig, samt en Raspberry Pi Zero W. Till höger: Elektronikpaketet installerat i polykarbonatskåpet, de gula batterierna syns under.



FIGUR 6: Med ett spett och en stor slägga installerar jag en jordtagsstång för åskskydd.



FIGUR 7: Med hjälp av drönare är den första antennen på plats. En tråd hängdes över ett gem under drönaren. Tanken var att tråden skulle kunna släppas genom att rotera flygfarkosten ett halv varv.

Ner med åskskydd och upp med antenn

När jag kör radio lokalt är det enkelt att koppla ur antennen efter användning, men nu kommer antennen alltid vara inkopplad. För att sova lite tryggare så skaffade jag åskskyddspaketet från DXSupply, som består i huvudsak av en jordtagsstång och ett gasurladdningsrör. Vid installationen var jag mest förvånad över att jag lyckades banka ner den 1,5 m långa kopparbelagda stålstaven i den steniga jorden, *se figur 6*.

Skogsskiftet erbjuder nära oändliga möjligheter för trådanter, och det är väl kanske här det fortsatta experimenterandet kommer ske. Den första antennen blev en icke-centrum-matad dipol för 80–10 m. En tråd flögs upp över grantopparna med hjälp av en drönare, *se figur 7*. Tråden hängdes över ett gem på undersidan av drönaren, och tanken var att tråden skulle släppas genom att rotera drönaren 180 grader. Efter att ha flugit en bit så ramlade tråden självmant av, och som genom ett mirakel så kraschade inte drönaren vid operationen. Detta är nog en bra metod ifall man vill ha sönder sin flygfarkost. Tråden byttes ut mot antennen, alla kontakter förseglades, och så var stationen QRV.

Så här tre veckor efter installation, så ser det ut att fungera långt över förväntan. Brusnivån är otroligt låg, dock så kan jag höra min seriella kommunikation på 20-metersbandet, så den datakabeln ska bytas ut mot en skärmad. Batterierna blir fulladdade strax efter lunch, och jag har hunnit med snart två hundra QSO:n på SSB (samt 5 på CW, QRS). Kommunjakten har funkade som en bra uppvärmning av stationen.

Härnäst blir att ordna med en ordentlig uppsättning av antenn, samt förlänga den så att jag kan täcka även 160 m. □

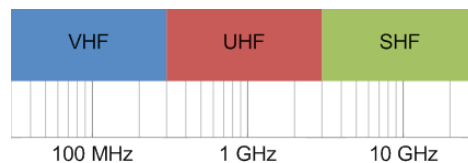
Utrustning	Förbrukning [W]
Enbart Router + Raspberry pi zero w	1,6
Standby	4
Radio på (endast mottagning)	16

TABELL 1: Systemets effektförbrukning uppmätt av regulatören.

VUSHF-spalten

Välkommen till VHF-spalten, maj 2022

AV // SM6CEN, HÅKAN BERG



Årets VUSHF-möte går i slutet av denna månad. Nästa års möte ska arrangeras i SM. Es-säsongen är säkert i full gång när detta läses. De lägre banden inklusive 28 MHz verkar redan under april ha kommit igång med skaplig aktivitet. Nu får vi även hoppas på fina öppningar på 144 MHz från och med slutet på maj månad och en bit in på sommaren.

VUSHF2022

Kristalliranta, Säkylä, Finland 26.-29.5.2022 - <https://rats.fi/vushf2022>

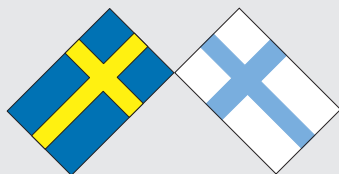
42nd annual Nordic V/U/SHF meeting will be held on 26.-29.5.2022 (4-day event) at Kristalliranta, Säkylä.

Webshop is now open! See accommodation info, the event schedule and check out the event T-shirt info before submitting your webshop order. Accommodation booking deadline is 17.4.2022 and event T-shirts with name/callsign can be ordered via webshop until 15.5.2022.

See also the event partners.

Glöm inte boka ditt deltagande på: <https://rats.fi>

FINNKAMPEN 2022



Landskampen SM-OH går alltså tredje hela helgen i maj. Även i år är 50 MHz med, motiverat av att OH tappat 1296 (finns tidsbegränsade tillstånd).

Tid

Tredje hela helgen i maj, för 2022: 21 och 22 maj.

CW, lördag 1700-2100z
SSB, söndag 0600z-1000z

Frekvenser

50, 144, 432 och 1296 MHz. Repeater- eller satellittrafik är ej tillåtet.

Mode

Lördag ENDAST CW
Söndag ENDAST FONI (SSB, AM, FM)

Es-säsongen

Dags för sporadiskt Es-säsongen på 50 MHz och 144 MHz. Artikeln är tidigare publicerad i QTC och har nu kompletterats och redigerats av SM5EJN.

HAR DU INTE TIDIGARE PROVAT på att köra sporadiskt E är det ett utmärkt tillfälle att göra ett försök under våren och sommaren. Det är från mitten av maj fram till mitten av augusti högsäsong för sporadisk E-utbredning (Es) på våra VHF-frekvenser.

E-skikten uppstår mellan 80 och 100 km höjd genom att jonisering sker på något okänt sätt. Någon säker vetenskapligt verifierad teori om hur sporadiska E-skikt uppstår finns inte. Det finns teorier om stoftpartiklar från meteorer joniserade av solsken, inverkan av åska eller? Själva E-skikten kan vara mycket små, ibland endast något hundratal kvadratmeter och signalerna reflekteras mot det joniserade skiktet. Es är också vanligare ju närmare ekvatorn man kommer. Förekomsten av Es varierar år från år men är troligtvis oberoende av solfäcksaktiviteten.

DET FINNS MÅNGA OLIKA SÄTT att upptäcka Es. Det man skall komma ihåg är att Es-reflektioner byggs upp nerifrån och uppåt i frekvens. Det betyder att 28 MHz öppnar före 50 MHz som öppnar före 144 MHz. Går det att köra korta distanser på 50 MHz (under 800 km) så är chansen stor att det är på väg mot 144 MHz. På 144 MHz är öppningarna vanligtvis ganska korta ofta endast några minuter, men sällsynt upp mot kanske en timme.

Att bevaka något cluster, t ex EA6VQ:s kartcluster (DXMaps), där man kan se var Es-molnet ligger, är en ganska effektiv metod. Där finns en flik MUFES som visar var Es-molnet ligger.

Ett annat verktyg för att hålla koll på högsta användbara frekvens är Live MUF som finns att ladda ner från G7RAU:s hemsida: www.g7rau.co.uk

Man kan även få e-mail från DXMaps vid en öppning om man registrerat sig för detta.

ETT ANNAT SÄTT ÄR ATT BEVAKA FT8-frekvenserna på respektive band. Då detta mode togs fram för att användas vid extremt svaga signaler, så får man indikationer tidigt på om det är Es på gång.

VANLIGTVIS UPPSTÅR Es som sagts ovan från mitten på maj till en bit in i augusti, men med tyngdpunkten i juni och början av juli. Säsongen är längre på 50 MHz än 144 MHz. Dygnsvariationen tycks visa att Es vanligtvis uppstår under dygnets ljusa timmar, men med en tydlig topp tidig eftermiddag på 144 MHz. Även här förekommer det över en större del av dygnet på 50 MHz jämfört med 144 MHz. Es kan förekomma på andra tider på året även om det är ovanligt. I år hade vi en bra Es-öppning på både 50 MHz och 144 MHz den 12 januari.

För 144 MHz verkar mycket av den analoga Es-aktiviteten klumpa ihop sig runt 144,300, så att ha mottagaren stående på 144,300 är ett sätt om man gillar att lyssna på brus. På 50 MHz är det 50,080 – 50,100 för CW och 50150 för SSB. Tänk på att respektera 50,100-50,130 som skall användas endast för interkontinentala kontakter det vill säga mellan världsdelar.

2019 så kunde vi konstatera att väldigt många klumpar ihop sig på de digitala FT8-frekvenserna på 50 MHz och 144 MHz när det blir öppningar. Ofta blir det så många att väldigt lite QSO:n blir kompletta och riktiga. Det skulle bli flera QSO om flera går över till de analoga moderna när signalstyrkorna är bra och att man sprider ut sig över bandet.

PÅ 50 MHz ÄR ÖPPNINGARNA FLER, men bevakar gör man på liknande sätt.

Har man en mottagare igång kan man ju också bevaka någon fyrfrekvens, men man får komma ihåg att fyren ger ju bara information om vågutbredningen till fyren och ingen annanstans.

ETT "ES-HOPP" KAN VARA FRÅN 500-600 km till över 2000 km. Dubbelhopp förekommer men är sällsynt på 144 MHz, medan två eller flera hopp är

betydligt vanligare på 50 MHz även om signalstyrkan då oftast avtar drastiskt. Exempel på tvåhops-QSO på 144 MHz är från SM7 till 4X eller OH6 till CT och på 50 MHz mellan SM5 och CE (Chile cirka 13 000km) och SM6–VK4. En öppning kan vara från några minuter till flera timmar.

MAN KAN KÖRA MED ENKEL UTRUSTNING och komma både ett och två hopp och täcker då hela Europa plus lite till på 50 MHz. En dipol eller vertikal och 100 W räcker bra

under en bra öppning men med en större antenn bättrar man på chanserna att köra långväga kontakter. 50 MHz kallas ofta "The Magic Band". Här kan mycket oväntat hända speciellt under Es-säsongen. Häromåret var det Es och norrsken samtidigt vilket gav bra reflektioner mot norr från SM5, och det gick att köra Grönland och norra Kanada med mycket förvrängda signaler. Troligen någon form av AuroraE.

För 144 kan man också klara sig bra med en modern transceiver barfota och en liten

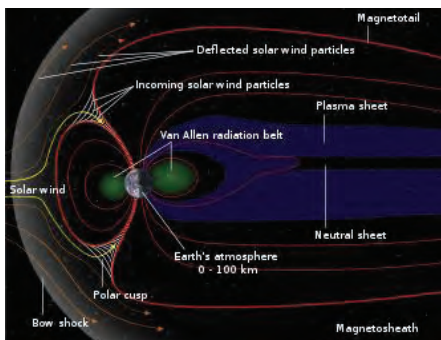
yagi. Den stora utmaningen är att vara på rätt frekvens vid rätt tidpunkt. Signaler är ofta över S9, men QSB kan vara snabb, men en station som försvunnit kan snabbt komma tillbaka igen, så tappa inte tålmodet alltför lätt. Men vissa dagar blir det bara brus och inga DX fast man hör andra inte alltför långt bort köra.

Lycka till med Es-kontakterna och hör gärna av er med vad ni har hört/kört. □

// Janne -EJN

Geomagnetiska stormar

Det finns några begrepp som används för att beskriva händelser i magnetosfären.



En geomagnetisk storm är en tillfällig störning av jordens magnetosfär, orsakad av plötsliga kraftiga variationer i solvindens hastighet, densitet och magnetiska egenskaper. Det uppstår när mycket energi överförs till jordmagnetosfären från solvinden via magnetisk koppling.

Det är det viktigaste rymdväderfenomenet i samspelet mellan sol och jord, som kan påverka det globala magnetosfär/jonosfärsystemet och förknippat med antingen Coronal Mass Ejections (CME) eller med solvind med hög hastighet som utgår från koronahål.

Klassificering av geomagnetiska stormar

Stormar delas upp i fyra klasser:

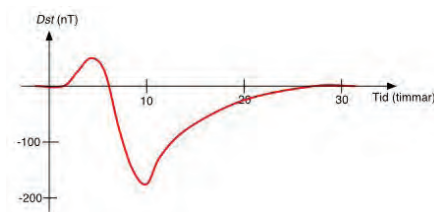
- Weak Storm
($-30 \text{ nT} > \text{Dst min} > -50 \text{ nT}$)
- Moderate Storm
($-50 > \text{Dst min} > -100 \text{ nT}$)
- Intense Storm
($\text{Dst min} < -100 \text{ nT}$)
- Severe Storm
($\text{Dst min} < -200 \text{ nT}$)

Faser hos geomagnetiska stormar

Den geomagnetiska stormen styrs av vad som händer i solvinden. Gränsen mellan solvinden och jordens magnetosfär kallas magnetopaus. När solvindsplasma med högre hastighet och täthet än normalt träffar framsidan av magnetopausen resulterar det i att magnetosfären komprimeras vilket leder till att det uppmätta magnetfältet vid jordytan ökar i styrka (initialfasen).

Om sedan solvindens magnetfält har en sydlig riktning byggs det upp energi i magnetosfären via en process som kallas magnetisk sammansmältning (magnetic reconnection). Detta leder till att en elektrisk ström, ringströmmen, runt jorden ökar i styrka. Strömmen har en sådan riktning att den inducerar ett magnetfält vid jordytan som försvagar jordens magnetfält (huvudfasen).

Slutligen, när sedan solvinden återgår till det mer normala återhämtar sig magnetosfären på ett 10-tal timmar (återhämtningsfasen).



(i) Initialfas eller Storm Sudden Commencement (SSC)

Stormen börjar med en kortvarig startfas (av storleksordningen halva timmar till några timmar) mestadels initierad av så kallad storm plötslig start (SSC), som är en impulslänkande störning av den magnetiska nordkomponenten vid mitten till högst. geomagnetiska breddgrader orsakade av det första mötet av en interplanetär stötvåg med magnetosfären.

(ii) Huvudfas

Huvudstormfasen kännetecknar uppbyggnaden av den intensifierade ringströmmen genom energetisk partikelinjektion och energitillförsel. Detta är kopplat till en minskning av Dst-värden ner till ett minimalt värde, vilket markerar slutet på huvudfasen. Det varar från några timmar till flera timmar.

(iii) Återhämtningsfas

Efter att ha minskat i huvudfasen börjar Dst-index att öka (ringströmmen minskar) för att bli ett lugnt tidsvärde, som varar från tiotals timmar till en vecka. På grund av den gradvisa minskningen av ringström, expanderar plasmasfären och kopplar samman ringströmmen och kall jonosfärisk plasma.

Geomagnetiska index

Geomagnetiska index beskriver tillståndet i jordens magnetosfär med siffertal som som beskriver nivån av magnetiska störningar under ett visst tidsintervall (det vill säga 1 timme, 1 dag, 1 månad, etc.).

Det finns flera typer av index: K-index (tretimmars), dagliga index, Ak- och Ap-, Dst-index, index för magnetiska pulsationer, solflux och solfäckstal etc. De vanligaste är Kp-index, Dst-index och Ap-index. Dessa index är härledda från en uppsättning stationer med geografiskt så omfattande täckning som möjligt, och beskriver nivån på geomagnetiska störningar globalt. Dessa geomagnetiska index användes för att studera effekten av geomagnetiska stormar.

(i) K-index

K-index är ett tretimmarsindex (8 gånger om dagen) som kvantifierar variationerna i den horisontella komponenten av jordens magnetfält med ett heltal i intervallet 0–9. Värden av K mellan 0 och 3 indikerar lugna magnetiska förhållanden, 4 som oroliga och 5–9 som geomagnetisk storm. Det erhålls

NAC 28 MHz - March 2022

Callsign	QSO	Ruta	Poäng
1 SM6YNO	56	J067	38 344
2 SM5EPO	30	JP80	18 709
3 SK4AO	18	JP70	10 708
4 SM6GFR	12	J066	8 821
5 SESN	11	J089	7 443
6 SM6MUY	12	J067	6 156
7 SM6IQD	14	J057	6 106
8 SM2HTI	9	KP03	5 625
9 SM0EZZ	8	J089	4 347
10 SM6MVE	8	J067	4 110
11 SK4EA	4	J079	2 871
12 SM6MIS	5	J057	2 696
13 SM2OKD	6	KP03	2 522
14 SK50EI	5	J068	2 519
15 SA6BPD	6	J068	2 418
16 SM5BS	5	J089	2 354
17 SM7ATL	2	J086	1 624
18 SM5NOB	3	JP80	1 623
19 SM6W	4	J068	1 296
20 SE6K	2	J066	1 088
21 SM6FZO	3	J066	756
22 SM6UZ	1	J058	564
23 SA6FA	2	J068	531

NAC 50 MHz - March 2022

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SM6YNO	63	J067	53 263	SK6DK
2 SM5EPO	52	JP80	39 912	SKOCT
3 SM3BEI	42	JP81	38 535	SK4AO
4 SM4GRP	35	J069	21 731	SK4IL
5 SM2A	32	KP04	21 591	SK2AU
6 SM6LPG	40	J068	20 827	SK6EI
7 SA5ACR	38	J088	20 223	SK5BN
8 SM6MVE	28	J067	19 921	SK6NP
9 SMOKAK	38	J089	18 801	SKOCT
10 SA4FBO	32	J069	16 878	SK4IL
11 SM2HTI	26	KP03	16 727	SK2AT
12 SM6BFE	28	J068	16 687	SK6QA
13 SM4DXO	31	JP70	16 486	SK4AO
14 SKOCT	30	J099	16 159	SKOCT
15 SK4AO	34	JP70	15 869	SK4AO
16 SM5CUI	28	J089	14 684	SK5DB
17 SM0IKR	29	J099	14 120	SK6NP
18 SAOCAN	30	J099	13 908	SKOCT
19 SM6FZO	25	J066	12 761	SK6AW
20 SM5PAO	28	J089	12 422	SK5DB
21 SM4ONW	25	JP70	11 709	SK4AO
22 SM7HGY	18	J086	10 747	SK7CA
23 SESN	26	J089	10 642	SK5LW
24 SM0BSO	26	J099	10 286	SKOCT
25 SM2P	12	KP15	9 693	SK2HG
26 SM4EPR	21	J079	9 565	SK4EA
27 SM6IQD	21	J057	9 154	SK6AW
28 SM4HCM	13	JP70	8 814	SK4AO
29 SK50EI	13	J068	7 042	SK6EI
30 SM6BNA	13	J057	6 935	SK6AG
31 SM5KQS	15	J088	6 558	SK5BN
32 SM0RJV	14	J089	6 497	SKOCT
33 SC7C	7	J086	6 267	SK7CA
34 SM2OKD	9	KP03	5 856	SK2AT
35 SM4IED	6	JP71	5 545	SK4SQ
36 SA7BXU	10	J065	5 309	SK7CE
37 SM6S	9	J068	5 120	SK6EI
38 SM0EZZ	18	J089	5 002	SLOZS
39 SM20XB	7	JP93	4 934	SK2AT
40 SM0WVX	17	J089	4 110	SKOCT
41 SMONOR	10	J099	3 415	SKOCT
42 SM6TOL	7	J078	3 308	SK6EI
43 SM4SJV	9	JP70	3 171	SK4DM
44 SMOKBD	13	J099	3 159	SKOCT
45 SM5NOB	5	JP80	2 466	
46 SM6JZ	4	J058	2 466	SK6IF
47 SM3GDT	3	JP71	2 227	SK3BG
48 SM7ATL	3	J086	2 188	SK7CA
49 SM2IAR	3	KP05	1 196	SK2HG
50 SM6MIS	3	J057	1 070	SK6AW
51 SM6L	2	J057	512	SK6AW
52 SM6PVB	1	J058	505	SK6IF

NAC 144 MHz - March 2022

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SKOEN	112	J099	64 507	SKOEN
2 SKOCT	92	J099	59 318	SKOCT
3 SK7CY	84	J065	55 939	SK7CY
4 SMODJW	77	J088	47 282	SKOCT
5 SM6BFE	72	J068	43 803	SK6QA

6 SK1BL	60	J097	41 866	SK1BL
7 SM4R	65	J079	41 419	SK4TL
8 SK50EI	74	J068	39 263	SK6EI
9 SM3BEI	50	JP81	35 507	SK4AO
10 SK4EA	67	J079	33 938	SK4EA
11 SM6YNO	56	J067	32 329	SK6DK
12 SM5CUI	51	J089	32 008	SK5DB
13 SM7VWV	47	J065	31 430	SK7CE
14 SM7DTE	41	J075	30 971	SK7CE
15 SM7MBH	43	J075	28 860	SK70A
16 SM4DXO	47	JP71	28 599	SK4AO
17 SM4GRP	58	J069	28 248	SK4IL
18 SM0BSO	42	J099	25 972	SKOCT
19 SM7ECM	32	J065	22 947	SK7CE
20 SAOCAN	35	J099	22 130	SKOCT
21 SM4HFI	32	JP70	21 551	SK4AO
22 SM6DHD	47	J067	21 257	SK6LK
23 SA7BXU	34	J065	21 240	SK7CE
24 SM6GXV	47	J057	21 215	SK6YH
25 SM6VTZ	30	J058	19 267	SK6YH
26 SM6FZO	42	J066	19 207	SK6AW
27 SA5ACR	35	J088	19 205	SK5BN
28 SM7UKH	31	J077	18 322	SK7HR
29 SM5FGQ	31	J088	17 357	SK5BN
30 SM5PAO	30	J089	15 788	SK5DB
31 SM7HGY	22	J086	15 418	SK7CA
32 SM4ONW	27	JP70	15 398	SK4AO
33 SM6FBQ	32	J067	14 256	SK6AB
34 SM7ATL	20	J086	13 509	SK7CA
35 SK6IF	25	J058	13 400	SK6IF
36 SM0WVX	25	J089	12 224	SKOCT
37 SM5DWF	20	J088	11 849	SK5BN
38 SM0FZH	18	J099	11 312	SKOEN
39 SM2HTI	17	KP03	11 142	SK2AT
40 SM5EPO	22	JP80	10 977	SKOCT
41 SM6BCD	29	J057	10 894	SK6RM
42 SM6IQD	33	J057	10 242	SK6AW
43 SM5EJW	19	J089	10 183	
44 SM6FGN	21	J078	9 533	
45 SM5KQS	20	J088	9 239	SK5BN
46 SM6WHS	21	J057	9 074	SK6YH
47 SM6CEN	17	J067	8 950	SK6DK
48 SE6R	24	J058	7 794	SK6IF
49 SM3GDT	9	JP71	6 578	SK3BG
50 SA7ORA	11	J065	6 482	SK70A
51 SM6EHY	13	J067	6 138	SK6AW
52 SK7AX	8	J077	5 964	SK7AX
53 SM5SHQ	9	J088	5 610	SK5BN
54 SMOKBD	12	J099	4 225	SKOCT
55 SM6L	17	J057	4 112	SK6AW
56 SM6UZ	9	J058	3 932	SK6IF
57 SM4IAZ	6	J079	2 795	SKOCT
58 SM6SCM	10	J067	2 453	SK6AW
59 SA7BYQ	6	J066	2 402	
60 SM4KUJ	3	JP70	2 005	SK4AO
61 SM6HGA	7	J057	1 667	SK6AG
62 SM6MIS	5	J057	1 605	SK6AW
63 SK6HD	3	J068	1 100	SK6HD
64 SM6XMK	1	J067	566	SK6LK
65 SM5YJM	1	JP90	550	SKOEN
66 SA4AVS	1	J069	530	SK4IL
67 SM6PVB	2	J058	529	SK6IF
68 SM4WWO	1	JP70	529	SK4AO
69 SA6BAW	1	J057	511	SK6AW

21 SAOCAN	32	J099	16 052	SKOCT
22 SM3LBN	25	JP80	14 094	SK4AO
23 SM0IKR	28	J099	13 997	SKOCT
24 SM6IQD	26	J057	10 502	SK6AW
25 SM7ATL	14	J086	9 955	SK7CA
26 SA5ACR	23	J088	9 418	SK5BN
27 SM1FMT	16	J097	9 391	SK1BL
28 SM4ONW	22	JP70	9 205	SK4AO
29 SK5BE	18	J088	9 084	SK5BE
30 SK6IF	17	J058	9 026	SK6IF
31 SM6L	23	J057	8 976	SK6AW
32 SM4HCM	17	JP70	8 104	SK4AO
33 SM7HGY	13	J086	8 074	SK7CA
34 SM6FGN	13	J078	7 333	
35 SM0WVX	19	J089	6 908	SKOCT
36 SM2HTI	11	KP03	6 727	SK2AT
37 SM6BCD	16	J057	6 555	SK6RM
38 SM6WHY	14	J057	5 881	SK6YH
39 SM6FBQ	12	J067	5 179	SK6AB
40 SM5SHQ	9	J088	4 970	SK5BN
41 SM0MDG	18	J099	4 826	SKOCT
42 SM5PAO	12	J089	4 684	SK5DB
43 SM1CIO	6	J097	3 927	SK1BL
44 SM3GDT	5	JP71	2 908	SK3BG
45 SM5DWF	4	J088	2 616	SK5BN
46 SA4BWM	8	JP70	2 609	SK4AO
47 SM6EHY	3	J067	1 782	SK6AW
48 SMOKBD	8	J099	1 695	SKOCT
49 SM6PVB	3	J058	1 154	SK6IF
50 SM5NOB	2	JP80	1 112	
51 SM6MIS	2	J057	1 082	SK6AW
52 SM6HGA	2	J057	517	SK6AG
53 SM2OKD	2	KP03	515	SK2AT

NAC 1296 MHz - March 2022

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SKOCT	40	J099	34 825	SKOCT
2 SKOEN	41	J099	25 858	SKOEN
3 SM0RJV	35	J089	22 377	SKOCT
4 SM7ECM	33	J065	21 823	SK7CE
5 SM7DTE	28	J075	20 884	SK7CE
6 SM6VTZ	28	J058	20 219	SK6YH
7 SM3BEI	27	JP81	17 921	SK4AO
8 SM0BSO	25	J099	13 613	SKOCT
9 SK4AO	24	JP70	13 083	SK4AO
10 SM6BFE	18	J068	12 981	SK6QA
11 SM0BHN	22	J089	12 198	SKOEN
12 SM6VFZ	11	J068	8 310	SK6YH
13 SM4DXO	14	JP71	7 417	SK4AO
14 SM0DJW	14	J088	6 939	SKOCT
15 SM4ONW	14	JP70	5 681	SK4AO
16 SM0EZZ	13	J089	5 393	SLOZS
17 SM5EPO	13	JP80	5 339	SKOCT
18 SM5EJW	9	J089	4 530	
19 SM4CSK	9	J079	3 823	SK4BX
20 SM2HTI	5	KP03	3 023	SK2AT
21 SM0FZH	8	J099	2 901	SKOEN
22 SMONZY	7	J089	2 735	SLOCB
23 SM0IKR	4	J099	1 674	SKOCT
24 SA7BXU	2	J065	1 461	SK7CE
25 SM4IAZ	5	J079	1 449	SKOCT
26 SM7MBH	2	J075	1 447	SK70A
27 SM0WVX	3	J089	1 109	SKOCT
28 SM3GDT	1	JP71	600	SK3BG
29 SM2OKD	1	KP03	505	SK2AT

NAC 432 MHz - March 2022

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SK6DK	85	J067	52 850	SK6DK
2 SM6VTZ	58	J058	41 241	SK6YH
3 SM4GGC	71	J069	41 014	SK4IL
4 SKOEN	65	J099	37 511	SKOEN
5 SKOCT	65	J099	37 190	SKOCT
6 SM0DJW	62	J088	34 003	SKOCT
7 SM7ECM	44	J065	31 132	SK7CE
8 SM3BEI	47	JP81	30 920	SK4AO
9 SM6BFE	51	J068	30 594	SK6QA
10 SK1BL	45	J097	30 124	SK1BL
11 SM5EPO	48	JP80	23 458	SKOCT
12 SE6R	38	J058	22 702	SK6IF
13 SM4DXO	41	JP71	22 495	SK4AO
14 SMOKAK	39	J089	19 265	SKOCT
15 SM0WVX	31	J099	18 383	SK7CE
16 SM0EZZ	35	J089	17 965	SLOZS
17 SM4HFI	32	JP70	17 569	SK4AO
18 SM6MVE	36	J067	16 932	SK6NP
19 SM0BSO	36	J099	16 775	SKOCT
20 SK4EA	31	J079	16 746	SK4EA

2 SKOEN	18	J099	78 182	SKOEN
3 SM3BEI	11	JP81	47 138	SK4AO
4 SM0ERR	18	J089	42 154	SKOCT
5 SKOCT	20	J099	40 689	SKOCT
6 SM0DFP	12	J099	39 534	SKOEN
7 SM1HOW	6	J097	36 575	SK1BL
8 SM0RJV	15	J089	33 868	SKOCT
9 SM0BSO	7	J099	11 562	SKOCT
10 SM0BHN	6	J089	10 450	SKOEN
11 SM7DTE	3	J075	8 676	SK7CE
12 SM0IKR/O	1	J099	581	SKOCT

NAC Open Tuesday - March 2022

Callsign	QSO	Ruta	Poäng
1 SKOEN	22	J099	23

**Comments - March
NAC 28 MHz - March 2022**

SM6W Kom igång sent, få QSO med min 5/8 vertikal och S9 störningar.

NAC 50 MHz - March 2022

SK0CT bara ft8 denna gång och antennen mot 240 deg. 73 de 0CAN
SM0KAK Mina vanliga mycket starka permanenta QRN i början av testen, men efter några timmar så var dom borta!! Det har inte hänt sedan förra sommaren! (Dom kom tillbaka nästa dag) Pga jobbiga QRN första timmarna så blev det mest FT8. Inget QSO med OZ denna gång, men bra resultat för en vintermånad. Ca 10 QSO via ACS.

SM0WXV Ok conds. Dabei sein ist alles.

SM7HGY Det gick lite över förväntan ändå, men inga sommar-konds precis.

NAC 144 MHz - March 2022

SK0CT En hel del QSB och fluttrar på många motstationer, fina AP QSO, ganska bra aktivitet i kväll, en kort Au peak samt lite tropo, 73 CUL de ops 0RJV / 0NCL
SK0EN Bra flyt i början av testen men sista timmen var det nästan tomt med okörda stationer. Ovanligt mycket flyg över Östersjön.

SM0WXV bra conds, 2cw, 2ssb och 21 st FT8.

SK1BL Gick riktigt bra efter att jag lyckats få igång preampen. QRV fram till slutet. De flesta QSO:na kördes utan sked! 73 de Eric - SM1TDE @ SK1BL

SM4R Höll på att överlampa första QSO med SK4EA på SSB. Nu är det rättat. 73 de SM4R Charlie

SM5DWF Körde från Marmorberget med fantastisk utsikt över Bråviken, lite strul med lokatorn, tack SM5FGQ för lånet av 4-element yagi, mycket bra fram/back-egenskaper. Glömde ta med mikrofonen, CW-fingrarna stela som pinnar i snålblåsten. Kul med OZ1DLD som jag tror körde hemifrån. Jag saknade både chatt och flyginfo. 73/operatör SM5DWF

SM6BFE Hade korta internetavbrott i början, ok efter omstart av router... Annars bra konds och aktivitet.

SM6GXV Allt oskeddat.

SM6SCM Test 153 Förseiad start, provisoriskt från en lånad balkong. HB9CV från Vårgårda levererade som vanligt! Dåligt med aktivitet efter första timman. TX all de Göran

SM6UZ Det tystnade tidigt 73 UZ

SM6VTZ Hej! Körde två timmar, bara CW och SSB. PA5Y på tropo, kul! Mer fokus nästa vecka. 73 Kricke

SK7CY Tube failure, broken N-connector, broken preamp = reduced equip. Fully analog, using ears and voice. We refuse MGM in tuesday NAC.

SM7ECM Bara 3 st SM0-stationer och ingen SM5 körda. Ovanligt många SSB-QSO, 38%, resten CW.

NAC 432 MHz - March 2022

SK0CT Blev inte så mycket mer i loggen trots tropo västerut, en rätt ordinar test, 73s Ops 0RJV & 0NCL

SK0EN Konstigt att så många vill ha sked samtidigt. Man står som en åsna mellan hötapparna. CW och SSB å nil diggitalt, Trots allt nöjd med slutresultatet.

SM0KAK Kul att köra SA6BUN för första gången på 432! Det gick via ett flyg nära Michael. Totalt 7-8 QSO via ACS. Körde FT8 i 1,5 timmar (oftast 0,5 timme) så det blev betydligt fler QSO än vanligt, men mest korta avstånd.

SM0WXV OK conds.

SK1BL Mycket trevlig test. QRV 3h. 73 de Eric - SM1TDE @ SK1BL

SM1FMT 1 QSO SK1BL på CW, 16 QSO på FT8. 70W och X-30 V-pol på taket.

SK4EA Ops SM4EPR, SM4IPC. Förseiad start pga årsmöte. Trevlig test.

SM4GGC Trevliga conds med starka signaler från OZ och all time high för min del. Fler än vanligt på tropo CW utan flyg. DJ8MS CW kördes på baksidan av antenn och DL7APV var stark på FT8 så en kul test!

SM5DWF Äntligen: 35W/10el med rotor vid Marmorbruket. Satt varmt och skönt i T eslan och skötte det hela. Hann tyvärr bara vara QRV de sista 30 minuterna av testen men konstaterade att OZ7IGY, SK1UHF, SK4BX och SK6UHG g icke jättefint att läsa. Ingen FT8, endast CW och SSB. Ingen chatt men kommer nästa gång. 73/operatör SM5DWF

SM6EHY Få lokala QRV...Hörde OZ8ZS, SM7ECM. NIL svar.

SM6VTZ Hej! Bra fart första timmen men efter 21:30SNT tog det slut på stationer. Fin tropo mot OZ, men sen var det stopp, inget lyft mot PA eller G. Hörde ES2AFF, GM4JTJ men ej tillräckligt för QSO. Sneglade på den digitala trafiken, men bara grannstationer och dupes. Så även denna gång bara analogt, 3 SSB och 55 CW QSO. Vi hörs nästa vecka! 73 Kricke

SM7ECM Bra konditioner längs med västkusten upp till LA. LA2Z var vrålstark. Ganska normalt i andra riktningar. Lyckades köra 3 stycken PA även om jag har S5 brus i den riktningen. 20% SSB, resten CW.

NAC 1296 MHz - March 2022

SK0CT Kul med många SM4 i loggen, lite tropo mot OH, ES och YL, LA2Z kan vi inte längre köra på tropo pga. cirkulära matare på båda sidorna, lite CW och MGM på månen. 73s 0KAK & 0NCL

SK0EN Vidöppet norrut, men inte så många att köra ditåt. Körde oz3z och oz9pp troligen på tropo mot slutet av testen.

SM0RJV Bra fart första två timmarna, sedan fanns det bara några få kvar att köra. Trots långa väntetider på bra AP gick det fint att köra de sista som var kvar när flygplanen väl dök upp.

SM0WXV Dabei sein ist alles.

SM4IAZ Kul att vara igång igen på 23cm 3 watt 1,2m disk 73 vi hörs SM4IAZ Jörgen.

SM6VTZ Hej! OZ1UHF/B stark till en början, under normal några timmar senare. Rätt bra fart första 90 min, sen avtog det, QRT 21:30z. Saknade både JO58 och JO57 = låg aktivitet i närområdet. 100% CW ikväll. Är troligen igång nästa tisdag! 73 Kricke

SM7ECM Missade några som inte blev kompletta QSO: PA5DD, DL4DTU, DL1KDA. Och så några som gick QRT innan jag hann prova med dem. Nästan bara CW, ca 10% SSB.

NAC Micro - March 2022

SK0CT SM0IKR dök upp med 2st utrustningar för 122GHz, så det blev vårt första QSO på det bandet! Tack Göran!! Försökte en stund med SM0RJV (22 km) på 24GHz, men det lyckades inte. Inomhusantenn på 24GHz är kanske inte optimalt för DX :-). Men nästa månad är det nog varmare så då kan väl fönstret vara öppet en stund. Normala CNDS men tyvärr låg aktivitet denna kväll. Bara ett QSO via ACS: OH2AXH på 5,7GHz. 73 de SM0KAK SM0NCL

SK0EN Bra flyt i början med OH2AXH på tropo på 6 och 3cm. SM7ECM hittade två bra flyg som gav 6cm respektive 3cm med fina signaler. mot slutet bättre lokala konds på och fick igenom SM0BSO på 3cm.

SM0BSO Förvånansvärt bra afton, trots chirp på min bärvåg och inget regn.

SM0DFP Lyckades på tropo med både OH2AXH på 6cm och SM1HOW på 3cm. Mot sista timmen bättre konds på och kunde till slut köra SK0CT på 24GHz.

SM0I-KR/0 Besökte SK0CT Kvarnberget och demonstrerade mina 122G-stn. QSO mellan fikahörnan o shacket ca 6m men genom den stängda dörren. Snart bättre väder för längre kontakter.

SM0RJV Många stationer saknades ikväll, tråkigt. Kul att lyckas med OH2AXH på 6cm.

SM7ECM Åtta QSO första timmen, sju QSO andra timmen, noll QSO de sista två timmarna. OZ7IGY var 599+ på 10 GHZ och 579 på 24 GHZ hela dagen och kvällen men alla OZ-stationer jag körde hade normal signal. Märkligt.

Kvartalstest 144 - March 2022

SA0CAN Körde remote, men hade en ton över mina transmissioner som störde alla som försökte QSO med mig. Troligen groundloop ...

SK0CT Tack för all QSO på söndagsaktiviteten. 73 ops: SM0NCL & SA0CAN

SK0EN Enda stationen som hördes men inte kördes var SF6F.

SM0BSO Ingen tropo och stundtals djup QSB, men god aktivitet och en del AP fungerade fint. Troligen flest QSO på en kvartalstest för mig.-

SM0KAK Aktiviteten lite bättre än väntat, men QRN högre än önskat. Lyckades tyvärr inte höra SM7HGY och SF4F trots AP. SM5EPO körde QRP, så behövde AP trots QRB bara 91 km! Totalt 5 QSO via AP.

SK4EA OP: SM4QE, SM4IPC

SM6YNO Kul med OL7C. Övrigt god aktivitet utan konds, AP funkar dock.

SA7BXU Endast ett qso pga teknisktul

SM7EYW För första gången på länge var jag QRV, kom igång lite sent. Igår var condsen usla men bättre idag. Körde utan KST pga datorhaveri. IC-7610 + Khune + 400W o 4x8el. 73s till nästa gång.

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

www.hf-berg.de
HFC Nachrichtentechnik

Ändmatade Trådentenner 3.5 - 30 MHz
85.00 €

89.00 €

84.90 €

54.50 €

plug and play!

MBA-100/200
MB-100/200

Priser inkl. moms. exkl. frakt
... mer än 1000 nöjda kunder!

79.00 €

95.00 €

Vi utvecklar, producerar och marknadsför produkter av industrikvalitet för amatörradio. HFC Michael Berg erbjuder antennomkopplare, baluner, förstärkare, ferriter, trådentenner, koaxialkabel (Aircell 5/7, Aircom Premium, Ecoflex 10/15 m.fl.), HF-adaptrar 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
eBay butik: 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

Är du redo för nya utmaningar?

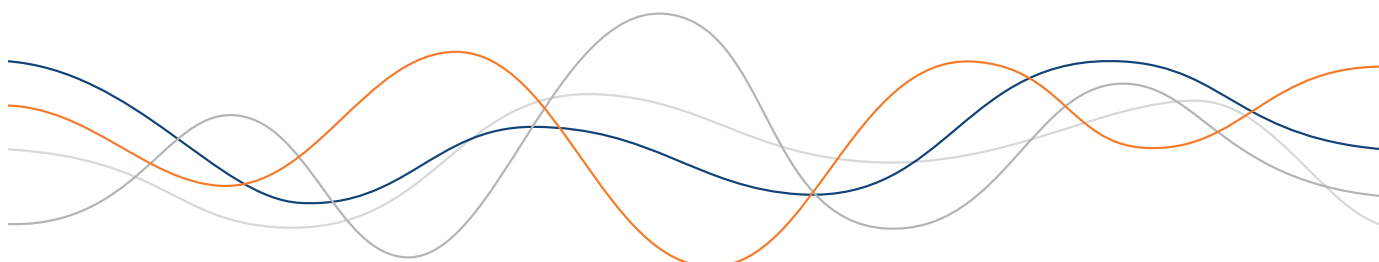


KREATIV SIGNALSPANARE

Vill du göra samhällsnytta och bidra till Sveriges oberoende i världen? FRA söker nu en driven och kreativ signalspanare med intresse för radio och metodutveckling.

Är du en av de vi söker kan vi erbjuda ett varierande arbete i en spännande och komplex verksamhet.

Läs mer och ansök senast 15 maj 2022 på www.fra.se



Utforska alla funktioner i din radio ... med RT-Systems speciellt utformade programmerare.



Din radio lagrar mer än bara frekvenser. Här ser du allt.

- Glöm menyer och tidskrävande pyssel. Skriv in och låt programmet sköta det mesta.
- Radios alla egenskaper hanteras direkt på skärmen.
- Länkar till inbyggd repeaterdata.
- Ställ in D-STAR, Fusion, GPS, APRS direkt i programmet.

Tillgänglig för radioapparater från A till Z

Abbree | Alinco | Anysecu | AnyTone | Baofeng | Baojie | B-Tech
Helida | Hesenate | HYS | Icom | JetStream | Jimtom | Jingtong
Juntai | Kenwood | Leixen | Luiton | Midland | Powerwerx
Pofung | Puxing | Quansheng | QYT | Radioddity | Retevis
RF Gear 2 Go | Rugged Radios | SainSonic | Senhaix | Socotran
Talkpod | TDXOne | Tera | TIDradio | Tokmate | Tonfa | TYT
VGC | WLN | Wouxun | Yaesu | Zastone

509

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

"Tror alltid att du kan."

rt SYSTEMS

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

Topplistan

Sänd in era resultat och synpunkter till SM7GVF, Kjell sm7gvf@ssa.se, Hössjö Torparegård 5, 342 63 Moheda. Topplistan uppdateras löpande. Listan gäller körda rutor på de olika VHF banden, endast de som rapporterat de senaste tre åren publiceras. Jag har dock alla resultat sedan listans början 1973 vilka

publiceras vid ojämna mellanrum. Ditt eget QTH skall ha befunnit sig inom en cirkel med radien 50 km. Listan upptar placering, call, antal körda rutor (JO76), fält (JO) och DXCC. Överbryggt avstånd för de olika utbredningsmoderna Tropo, Aurora, Meteorscatter, Sporadiskt E, Månstuds, F-skikt, Aurora-E, Regnscatter.

50 MHz	Rutor	Fält	DXCC	T	A	MS	ES	EME	AE	F	Update
1 SM7FEJ	1313	124	249	801	1886	2171	10198	18027	3570	15934	2021-11-26
2 SM6CMU	1135	96	214	574	1460	1810	10318	0	4152	15785	2021-08-01
3 SM7GVF	814	61	145	0	1358	1429	12787	0	0	9339	2019-12-30
4 SM6CVX	745	75	165	0	0	0	15105	0	0	12736	2020-12-30
5 SM4DHF	740	61	150	0	1001	1126	12919	0	0	0	2020-07-28
6 SM7MBH	658	47	107	0	0	0	8935	0	0	0	2021-07-10
7 SM6CKU	620	59	132	0	0	0	0	0	0	15960	2021-10-11
8 SM5EPO	609	50	105	0	875	2013	12511	1636	3201	0	2021-08-25
9 SM2ILF	607	47	100	1090	2714	1909	10424	8523	1918	0	2021-06-30
10 SM5CUI	582	42	107	1234	1346	1967	9547	0	3306	0	2021-09-30
11 SM7VGQ	554	50	104	0	1241	1502	9349	0	0	0	2021-12-27
12 SM1CXE	500	25	88	0	0	0	0	0	0	0	2020-08-05
13 SM6MPA	458	31	87	620	1365	1590	5769	0	0	10834	2019-04-29
14 SM6CTQ	413	32	82	792	912	0	0	0	2734	12727	2019-09-10
15 SM5KNV	382	42	110	513	687	0	4240	0	0	9489	2020-06-26
16 SM5KQS	336	21	63	0	1376	0	4248	0	0	0	2022-03-12
17 SM6OEF	309	23	65	0	0	0	0	0	0	0	2021-08-03
18 SM3GBA	229	24	49	856	0	0	0	0	0	0	2019-08-08
19 SM6UZ	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2020-12-07
20 SM7WSJ	60	6	23	0	0	0	0	0	0	0	2022-04-05

144 MHz	Rutor	Fält	DXCC	T	A	MS	ES	EME	AE	Update
1 SM5CUI	1200	116	202	2267	2033	2190	2515	17619	1295	2021-12-31
2 SM7GVF	1085	103	162	2315	1827	2254	3117	17944	1135	2021-09-30
3 SM5DIC	1041	107	184	1732	1705	2124	2484	17689	1356	2022-03-31
4 SK5AA	837	98	162	1090	1191	2124	2103	17684	0	2022-03-31
5 SM2ILF	820	90	154	2050	1986	2233	2527	17137	1650	2021-06-30
6 SM5KWU	816	74	120	2293	2088	2204	2406	17693	1320	2021-12-31
7 SM4GGC	760	82	129	2447	2018	2220	2335	17865	1445	2021-12-31
8 SM6CEN	420	13	41	1885	1453	2154	2387	0	0	2021-09-10
9 SM5EPO	332	22	43	2310	1313	2127	2673	15563	0	2021-08-25
10 SM7WSJ	297	30	57	1365	806	1381	1965	12292	0	2022-04-05
11 SM5KQS	268	12	38	1453	1319	0	2316	0	0	2021-09-27
12 SM6CKU	239	14	35	0	0	0	0	8623	0	2021-10-11
13 SM6VTZ	218	12	39	1985	1490	2195	2514	0	0	2021-11-01
14 SM6FBQ	212	14	31	1215	1891	1692	2057	8226	1695	2021-12-14
15 SM6CTQ	162	12	29	1786	1050	1812	1991	0	0	2019-09-10
16 SM6UZ	100	0	0	0	0	0	0	0	0	2020-12-07
17 SK4UG	81	5	13	1893	749	0	0	0	0	2022-02-11
18 SM7VGQ	81	8	23	0	0	0	0	0	0	2021-12-27

432 MHz	Rutor	Fält	DXCC	T	A	MS	ES	EME	Update
1 SM7GVF	240	25	46	1963	1578	2033	0	15828	2019-12-30
2 SM6CEN	192	8	35	1728	1104	1828	0	0	2021-09-10
3 SM7ECM	190	8	31	1903	1073	0	0	0	2021-12-31
4 SM7THS	185	41	56	0	0	0	0	17611	2021-01-03
5 SM2ILF	178	33	41	1518	753	1680	0	15317	2021-06-30
6 SM5EPO	171	26	41	1595	592	1664	0	17330	2021-08-25
7 SM6CKU	167	26	33	0	0	0	0	15680	2021-10-11
8 SM6ESG	162	8	26	1708	711	0	0	0	2020-05-02
9 SM6VTZ	121	7	21	1963	0	0	0	0	2021-11-01
10 SM4GGC	115	14	25	1733	0	0	0	15196	2021-12-31
11 SK5BE	55	4	10	731	0	0	0	0	2020-11-14
12 SM6UZ	48	0	0	0	0	0	0	0	2020-12-07
13 SM6CTQ	48	5	10	874	0	0	0	0	2019-09-10
14 SM7WSJ	29	4	12	0	0	0	0	0	2022-04-05
15 SK4UG	23	3	6	1088	0	0	0	0	2022-02-11
16 SM6FBQ	16	2	5	929	0	0	0	0	2021-12-14

1296 MHz	Rutor	Fält	DXCC	T	A	ES	EME	Update
1 SM6CKU	315	45	63	0	0	0	16030	2021-10-11
2 SM4GGC	216	39	52	1066	0	0	15829	2021-12-31
3 SM7ECM	156	8	25	1547	0	0	0	2021-12-30
4 SM6ESG	109	7	20	1445	0	0	0	2020-05-02
5 SM7GVF	104	6	18	1234	244	0	1360	2019-12-30
6 SM6VTZ	92	7	18	1901	0	0	0	2021-11-01
7 SM6CEN	71	0	0	1420	0	0	0	2020-08-03
8 SM5EPO	57	8	18	1309	0	0	8365	2021-08-25
9 SM2ILF	17	4	5	618	0	0	0	2021-06-30
10 SM6FBQ	1	1	1	1	0	0	0	2021-12-14

2,3 GHz	Rutor	Fält	DXCC	T	EME	RS	Update
1 SM7ECM	95	7	16	1330	0	770	2021-12-30
2 SM6ESG	68	4	10	1126	0	0	2020-05-02
3 SM3BYA	66	22	28	0	15593	0	2020-09-30
4 SM6CKU	53	18	26	0	0	0	2021-10-11
5 SM6VTZ	22	4	5	969	0	402	2021-03-21

3,4 GHz	Rutor	Fält	DXCC	T	EME	RS	Update
1 SM7ECM	50	5	11	1071	0	770	2021-12-30
2 SM3BYA	29	14	17	0	15578	0	2020-05-29

5,7 GHz	Rutor	Fält	DXCC	T	EME	RS	Update
1 SM7ECM	76	7	16	1330	0	770	2021-12-30
2 SM6CKU	62	22	31	0	15954	0	2021-10-11
3 SM6ESG	40	4	7	1390	0	0	2020-05-02

10 GHz	Rutor	Fält	DXCC	T	EME	RS	Update
1 SM7ECM	95	6	14	1330	0	826	2021-12-30
2 SM6CKU	64	18	28	0	15954	0	2021-10-11
3 SM6ESG	46	4	7	1275	0	0	2020-05-02
4 SM6VTZ	32	5	8	1239	0	402	2021-11-01

24 GHz	Rutor	Fält	DXCC	T	EME	RS	Update
1 SM7ECM	11	1	3	315	0	168	2021-12-30
2 SM6ESG	9	1	3	303	0	0	2020-05-02

SSA MT 2022-03 Slutgiltigt Resultat												
Single Operator CW												
Nr Call	Antal QSO			QSO-poäng			Antal rutor			SummaRelativ	Operatör	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SE5E*	30	28	58	60	56	116	13	15	28	32481000	SM5AJV	SK3W
2 SM6M*	28	26	54	56	52	108	13	14	27	2916898	SM6MCW	INGEN
3 SF1Z	24	29	53	48	58	106	13	14	27	2862882	SMOHEV	SK1BL
4 SM7ATL*	28	27	55	56	54	110	14	12	26	2860881	SM7ATL	SK7CA
5 SF5O	25	28	53	50	56	106	12	14	26	2756849	SMOEOS	SK5AA
5 SM5COP*	28	25	53	56	50	106	14	12	26	2756849	SM5COP	SK5LW
7 SM2M*	29	25	54	58	50	108	13	12	25	2700832	SM2LIY	SK2AT
8 SM6IQD	25	27	52	50	54	104	12	13	25	2600801	SM6IQD	SK6AW
8 SM5DRW*	26	26	52	52	52	104	12	13	25	2600801	SM5DRW	SL5ZXR
10 SF6W	22	29	51	44	58	102	12	13	25	2550786	SM6EWB	INGEN
11 SD1A*	22	28	50	44	56	100	11	13	24	2400739	SM1TDE	SK1BL
12 SM7IUN	26	23	49	52	46	98	12	12	24	2352725	SM7IUN	SK7DX
13 SM7FDO	22	27	49	44	54	98	10	13	23	2254694	SM7FDO	SKOQO
14 SM5ACQ	19	29	48	38	58	96	10	13	23	2208680	SM5ACQ	SK5AA
15 SM6X*	18	27	45	36	54	90	10	12	22	1980610	SM6BGA	INGEN
16 SM5DXR	19	22	41	38	44	82	11	12	23	1886581	SM5DXR	SK5AA
17 SD6M	26	18	44	52	36	88	12	9	21	1848569	SA6BGR	SK6AW
18 SM5S	19	19	38	38	38	76	11	13	24	1824562	SM5SIC	SK5AA
19 SI6T	20	23	43	40	46	86	10	11	21	1806557	SM6LZQ	SK6KU
19 SM5EFX	18	25	43	36	50	86	9	12	21	1806557	SM5EFX	SK5AA
21 SM5EIE*	17	21	38	34	42	76	10	12	22	1672515	SM5EIE	SK5LW
22 SM5CSS	11	24	35	22	48	70	8	12	20	1400432	SM5CSS	SK5WB
23 SE6K	13	18	31	26	36	62	7	10	17	1054325	SM6FZO	SK6AW
24 SA1CCQ	14	15	29	28	30	58	9	9	18	1044322	SA1CCQ	SK1BL
25 SM2G	16	10	26	32	20	52	10	6	16	832257	SM2AVG	SK2AT
26 SM6EHL	13	13	26	26	26	52	7	8	15	780241	SM6EHL	SK6AG
26 SK5AA	8	18	26	16	36	52	5	10	15	780241	SM5KRI	SK5AA
28 SC7DX*	0	23	23	0	46	46	0	13	13	598185	SM7GIB	SK7DX
29 SM5CFZ	10	8	18	20	16	36	8	8	16	576178	SM5CFZ	INGEN
30 SF5M	6	10	16	12	20	32	6	5	11	352109	SM5SYO	SK5DB
31 SM6MIS	11	5	16	22	10	32	7	3	10	32099	SM6MIS	SK6AW
32 SKOQO	2	10	12	4	20	24	2	7	9	21667	SMONUE	SKOQO
33 SM5LSM	6	1	7	12	2	14	5	1	6	8426	SM5LSM	SK5AA

Single Operator CW QRP												
Nr Call	Antal QSO			QSO-poäng			Antal rutor			SummaRelativ	Operatör	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SM5IMO	19	29	48	38	58	96	12	13	25	24001000	SM5IMO	INGEN
2 SM9X	19	22	41	38	44	82	11	11	22	1804752	SMOEEK	INGEN

SSA MT 2022-03 Slutgiltigt Resultat												
Single Operator SSB												
Nr Call	Antal QSO			QSO-poäng			Antal rutor			SummaRelativ	Operatör	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SM7ATL*	32	26	58	64	52	116	21	14	35	40601000	SM7ATL	SK7CA
2 SK7JD*	23	30	53	46	60	106	14	18	32	3392836	SM7HQD	SK7JD
3 SM6CKS*	27	27	54	54	54	108	16	13	29	3132772	SM6CKS	SK6KU
4 SM6IQD	22	30	52	44	60	104	15	14	29	3016743	SM6IQD	SK6AW
5 SM7DQV*	23	27	50	46	54	100	15	15	30	3000739	SM7DQV	SK7JD
6 SM5B*	15	32	47	30	64	94	12	18	30	2820695	SM5EMR	SL5ZYB
7 SE5N	18	32	50	36	64	100	9	17	26	2600641	SM5ISM	SK5LW
8 SM5ACQ	18	29	47	36	58	94	9	18	27	2538626	SM5ACQ	SK5AA
9 8S8S	20	25	45	40	50	90	12	15	27	2430599	SM5XSH	SK5DB
10 SF5O	14	29	43	28	58	86	9	15	24	2064509	SMOEOS	SK5AA
11 SM5DXR	11	30	41	22	60	82	6	18	24	1968485	SM5DXR	SK5AA
12 SK2T*	15	23	38	30	46	76	11	13	24	1824450	SM2MTR	SK2AT
13 SM2M*	16	19	35	32	38	70	13	11	24	1680414	SM2LIY	SK2AT
14 SE6K	11	26	37	22	52	74	8	14	22	1628401	SM6FZO	SK6AW
15 SA1CCQ	12	25	37	24	50	74	8	13	21	1554383	SA1CCQ	SK1BL
16 SM6YED	20	13	33	40	26	66	14	9	23	1518374	SM6YED	SK6JX
17 SAOSOA	10	20	30	20	40	60	9	12	21	1260311	SAOSOA	SKOQO
18 SM6EHL	11	20	31	22	40	62	9	11	20	1240306	SM6EHL	SK6AG
19 SM5S	7	25	32	14	50	64	5	14	19	1216300	SM5SIC	SK5AA
20 SA5TAB	9	17	26	18	34	52	7	11	18	936231	SA5TAB	SK5AA
21 SM5EFX	5	23	28	10	46	56	3	13	16	896221	SM5EFX	SK5AA
22 SKOQO	7	17	24	14	34	48	5	11	16	768190	SMONUE	SKOQO
23 SM5CFZ	6	16	22	12	32	44	6	10	16	704174	SM5CFZ	INGEN
24 SD1A*	9	11	20	18	22	40	9	8	17	680168	SM1TDE	SK1BL
25 SF5M	9	13	22	18	26	44	7	8	15	660163	SM5SYO	SK5DB
26 SI2I*	7	13	20	14	26	40	6	9	15	600148	SA2AWO	SK2AT
27 SM5BXC	6	14	20	12	28	40	6	7	13	520129	SM5BXC	INGEN
28 SM5MRQ	1	18	19	2	36	38	1	11	12	456113	SM5MRQ	SKOMT
29 SA4AVS	6	13	19	12	26	38	5	6	11	418103	SA4AVS	SK4IL
30 SA7LX	6	10	16	12	20	32	6	7	13	416103	SA7LX	INGEN
31 SMOKDG	3	14	17	6	28	34	3	9	12	408101	SMOKDG	SKOMT
32 SA6CCZ	4	12	16	8	24	32	4	7	11	35287	SA6CCZ	SK6AW
33 SA3CFJ	3	10	13	6	20	26	3	9	12	31277	SA3CFJ	SK3GA
34 SM5NQB	3	9	12	6	18	24	3	5	8	19248	SM5NQB	SK5DB
35 SK5AA	3	8	11	6	16	22	3	4	7	15438	SM5KRI	SK5AA
36 SM3GT	4	5	9	8	10	18	4	4	8	14436	SM3GT	SK3BG
36 SM5LSM	8	4	12	16	8	24	3	3	6	14436	SM5LSM	SK5AA
38 SM3NFB	4	4	8	8	8	16	4	4	8	12832	SM3NFB	SK3BG
39 SA3BYC	2	7	9	4	14	18	2	4	6	10827	SA3BYC	SK3JR
40 SMON*	0	8	8	0	16	16	0	6	6	9624	SMOJCA	SKOMT
41 SA6FAX	4	0	4	8	0	8	4	0	4	328	SA6FAX	SK6EI
42 SM3KDR	0	1	1	0	2	2	0	1	1	21	SM3KDR	SK3JR

Single Operator SSB QRP
Ingen deltagare

Checklogg: SK5A

Klubbresultat CW		
Nr	Klubb	Poäng
1	SK5AA	11344
2	SK1BL	6306
3	SK6AW	5822
4	SK5LW	4428
5	SK2AT	3532
6	SK3W	3248
7	SK7DX	2950
8	SK7CA	2860
9	SL5ZXR	2600
10	SKOQO	2470
11	SK6KU	1806
12	SK5WB	1400
13	SK6AG	780
14	SK5DB	352

Klubbresultat SSB		
Nr	Klubb	Poäng
1	SK5AA	9916
2	SK7JD	6392
3	SK6AW	4996
4	SK2AT	4104
5	SK7CA	4060
6	SK5DB	3282
7	SK6KU	3132
8	SL5ZYB	2820
9	SK5LW	2600
10	SK1BL	2234
11	SKOQO	2028
12	SK6JX	1518
13	SK6AG	1240
14	SKOMT	960
15	SK4IL	418
16	SK3GA	312
17	SK3BG	272
18	SK3JR	110
19	SK6EI	32

<https://hfcontest.ssa.se/ssa-mt/>

Hem SSA-MT Loggar Resultat Regler

SSA Månadstest

10% rabatt* som medlem i SSA

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

Rabattkod: SSA_CONRAD_2022A

CONRAD
www.conrad.se

SSA

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



Radiomässa och SSA

Radiomässa 2022

Tack för i år!

Ett stort TACK till alla som trotsade vädrets makter och kom och besökte årets radiomässa och SSA:s årsmöte i Eskilstuna. Vad kul det var att få träffas igen!

Över 700 glada amatörer kom och många prylar bytte ägare. Över 250 meter bord med prylar. Många fynd. Gammalt och nytt i en härlig blandning.

Det var inte bara loppis på agendan. Under lördagen hölls även föredrag:

- ❑ SM0JZT, Tilman – ”analog och digital radio”.
- ❑ SM6EAN, Mats – ”IARU”.
- ❑ SM5XSH, Martin – ”QSL on demand”.

Under helgen höll även SCAG (Scandinavian CW Activity Group) och SARTG (Scandinavian Amateur Radio Teleprinter Group) årsmöte.

Vi vill dessutom rikta ett stort tack till våra sponsorer Limmared Radio och Data och SSA som bidrog med fina priser till inträdeslotteriet. Gynna våra sponsorer!

Vi ses igen nästa år. Väl mött.

73 de SK5LW Eskilstuna Sändareamatörer, genom SM5OCK, Håkan Karlsson



Foto: SM5SUH



Foto: SM5SUH



SSA:s årsmöte 2022



Årsmötet 2022

SK5LW har återigen arrangerat ett årsmöte i anslutning till radiomässan i Eskilstuna. Årsmötet hölls på Vilsta Sporthotell, knappt två kilometer utanför centrala Eskilstuna. Alla aktiviteter, mat, övernattnings skedde inom området och det var nära till allt, mycket praktiskt.

Under lördagen hölls även föredrag och årsmöten i olika intressegrupper, se vidstående sida.

SSA tackar Eskilstuna Sändareamatörer för årets insats med årsmötet och naturligtvis även den uppskattade radiomässan.

Hedersutmärkelser

Under årsmötet i Eskilstuna 2022 uppmärksammades ett antal medlemmar genom att de i anslutning till årsmötet tilldelades hedersutmärkelser i olika former. SM0JZT skulle ha erhållit sin utmärkelse under årsmötet i Östersund, men det blev som bekant inställt på grund av pandemisituationen i Sverige.

SM0JZT, Tilman Thulesius – tilldelas SSA Hedersnål med diplom för att under 20-talet år bidragit till att sprida kunskap om amatörradio dels genom artiklar i QTC och dels genom föredrag om allt mellan antenn och jord.

Tilman har på ett förtjänstfullt sätt bidragit till att fördjupa kunskapen i radioteknik.

SM0SVX, Tobias Blomberg – tilldelas SSA Eldsjälsstipendium på 5000 kr.

Tobias har under snart 20 år utvecklat en världsledande repeaterlogik, Svx-Link.

SvxLink har blåst nytt liv i gamla analoga repeaterar som fått ny avancerad funktionalitet. Samtidigt kräver SvxLink ingenting av den som vill kunna använda sin gamla utrustning.

I Sverige finns ett femtiotal repeaterar som använder SvxLink och ytterligare hundratals i resten av världen. Tobias har hela tiden arbetat i det tysta och SSA vill härmed uppmärksamma detta utmärkte arbete.

SA0BXI, Björn Pehrson – tilldelas SSA Eldsjälsdiplom.

Björn har under mer än 10 års tid jobbat med vårt robusta, radiobaserade internet som fungerar även när andra delar av internet faller bort.

Han är initiativtagare till den ideella föreningen AMPRNet Sverige som förvaltar, koordinerar och stimulerar till användning av adressrymden som tilldelats oss.

Många amatörradioklubbar och även myndigheter har nu anslutit sig till AMPRNet tack vare Björns idoga arbete.

(Tyvärr saknar redaktionen bild på SA0BXI, Björn.)



AV
SM5OCK, HÅKAN KARLSSON, TEXT OCH FOTO
SM5HJZ, JONAS YTTERMAN, TEXT
SM5SUH, JAN BLOMQUIST, FOTO

Vänstertrafik

Engelsk mekanisk bug för vänsterhänta...

AV // SM5OCK, HÅKAN KARLSSON

SM5OCK

Håkan Karlsson
sm5ock@ssa.se



TW Olympic – left handed bug

TW Electronics ägt av Tom Withers G3HGE (SK 2019) var beläget i Enfield, Middlesex. Företaget var verksamt mellan 1958 – 2000 och tillverkade bland annat Halo-antennor, kommunikationsradio – både sändare och mottagare, nätdelar, preamps, transvertrar och halvautomatiska nycklar, manipulatorer samt mycket mera. Här en bild på en halvautomatisk nyckel för vänsterhänta. Uppbyggd på magneter istället för fjädrar och den är polerad och blank om en spegel. Denna nyckel är förmodligen specialbeställd av första ägaren. TW tillverkade buggar, sideswipers och manipulatorer.

Massor av kul information finner du på [1]. En bra film på Youtube om denna nyckel finns [2].

Vibrokeyer från Vibroplex

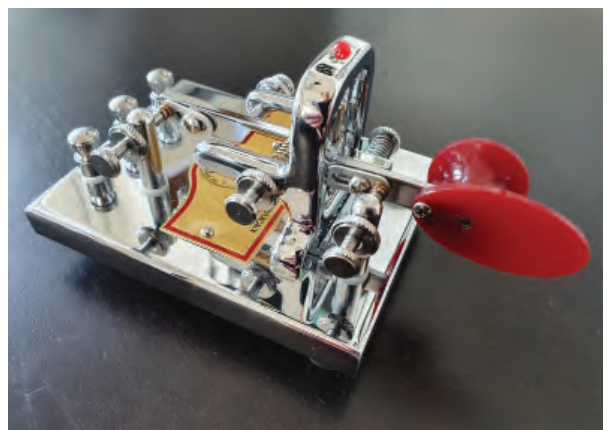
Denna nyckel kan användas både som manipulator och semi-automatic key men då ihop med en elbugg med den funktionen inbyggd. En Daiwa DK-210 klarar uppgiften galant. De korta tecknen görs av elbuggen och de långa gör man själv. Denna paddel släpptes redan 1960 och har sedan dess varit mycket populär. Är man van vid en mekanisk bug så får man här samma känsla med elbuggen för att paddel och knapp ser lika ut på båda. En del säger att detta är det mest ergonomiska men det är nog en smaksak. Denna nyckel har den nya layouten på skylten. Inte samma finish men så är det ju att allt utvecklas och görs billigare. Funktionen är den samma i alla fall. Finns i tre modeller, Standard med svart bas, Deluxe med kromad bas samt Gold med 24 karats guldpläterad bas. Vibroplex levererar!

Denna nyckel är skänkt av en medlem i SCAG och kommer att lottas ut framöver. Håll utkik...

När jag sitter här i början på april så är det bara några dagar kvar till radiomässan här i Eskilstuna. Kommer det att finnas några CW-nycklar? Hoppas det. Ska försöka få till lite bilder på de som finns till försäljning.

Stort Tack till SM5LNE Janne för bidrag till spalten. Bilder, berättelser och annat gällande manipulatorer eftersöks. Glöm inte att skicka in ditt bidrag till CW-spalten. Stort som smått, kort som långt!

Tack på förhand. 73 de SM5OCK, Håkan



Länkar

- 1 www.twradio.uk/index.html
- 2 www.youtube.com/watch?v=UTaeuclTMsQUnder

SK7HW vårauktion

Välkommen till Växjö
och
Kronobergs Sändareamatörers
vårauktion

Lördagen den 14 maj

Efter två år av frånvaro är det äntligen dags för Vårauktionen. Den hålls lördagen den 14 maj på vår vanliga plats, Östregårdsskolans gymnastiksal Växjö. Lokalen öppnar 10.00 för visning av grejorna.

OBS! Nytt för i år så börjar auktionen klockan 11.00 och beräknas hålla på till cirka 18.00. Fikapaus hålls vid 15 tiden.

Fika med mera finns att köpa till självkostnadspris.

Efter auktionen inbjuds alla gäster till vår klubbstugan vid sundet för lättare förtäring och eftersnack.

För mera information se på: www.sk7hw.org där bilder och lista på delar av auktionsgodset visas efter hand som sorteringen fortgår.

Välkomna
Kronobergs Sändareamatörer SK7HW



INSTÄLLT



Bockebodaträffen

**P.g.a. ombyggnaden av soldat-
hemmet flyttas träffen till hösten.
Nytt datum meddelas senare.**

Aktiviteter

Utställare – Föredrag – Loppis – Servering

Här kan du berätta att du kommer till träffen: Registrering

Uppställning av husvagn – husbil kostnadsfritt
redan från fredag kl. 17.00

Senaste nytt presenteras på www.sk7bq.com

SM7BHM/Ewe – sm7bhm@telia.com
eller 070-529 24 41 för info.

Välkomna

Kristianstads Radioamatörer SK7BQ
i samarbete med FRO Skåne Nordost SL7ZYP

Vi kommer att följa FHM:s krav för Covid-19 och arrangemang.

Prylmarknad i Handen

Boka redan nu in **lördagen den 29 oktober från kl 10.00.**

Datum och plats är preliminära.

Frågor och bokningar till prylmarknad@sk0qo.se

Välkomna!
Södertörns Radioamatörer SK0QO



Klassiska QSL-kort

AV // SM6-8300, CHRISTER BRUNSTRÖM

Under mars månad dominerades nyhetsflödet av den ryska invasionen av grannlandet Ukraina. Ryska myndigheter har i stort sett gjort det omöjligt att rapportera om kriget inom det egna landet. Att beskriva kriget som krig är ju dessutom olagligt.

Många länder har stängt ned nyhetskanalen Sputnik (den digitala fortsättningen på Radio Moskva och Voice of Russia) och tevekanalen RT (Russia Today). Experter som studerat programutbudet på kinesiska CGTN har noterat att TV- och radiosändningarna upprepar den desinformation och krigspropaganda som kännetecknar RT. Även om Kina uppmanar parterna till förhandlingar är det tydligt att man aktivt stöder Ryssland i sina olika program. I en nyhetssändning den 19 mars 2022 påstod CGTN att USA aktivt finansierar produktion av biologiska stridsmedel i Ukraina enligt en rysk källa. Samma dag hade man ett program där en grupp "experter" diskuterade USA:s informationskrig mot Ryssland. Det kan ibland vara svårt att lyssna till CGTN med tanke på programinnehållet.

Många länder har utökat sina sändningar på kortvåg till Ryssland och Ukraina. Här har jag särskilt imponerats av BBC World Service. Andra länder som utökat sina sändningar på kortvåg är Österrike och Japan.

I USA har på privat initiativ olika grupper med hjälp av "crowd funding" samlat in pengar för att göra program på ryska från Radio Svoboda/Liberty tillgängliga på kortvåg och mellanvåg för lyssnare i Ryssland. En del program har sänds via WRMI i Florida men det är tveksamt om mottagningen är speciellt god i de tänkta målområdena.

Den 16 mars 2022 meddelade Jon Karlung, VD på Bahnhof, att man inlett sändningar på internet av det ryskspråkiga programmet Echo STHLM som produceras av tidigare medarbetare på Radio Swedens ryska avdelning. Han nämnde även möjligheten att sända programmet på kortvåg och delvis med hjälp av radioamatörer.

Det finns säkert ledig kapacitet på sändarstationerna i Nauen i Tyskland eller Moosbrunn i Österrike. Om svenska sändaramatörer också skulle kunna sända radioprogram är dock mera tveksamt med tanke på svårigheterna att få sändningstillstånd från Post- och telestyrelsen.

Den 24 mars 2022 började Echo STHLM att sändas tisdag, torsdag och lördag kl. 21.00 UTC på 9670 kHz via Channel 292 i Tyskland.

Franska Radio For Peace International har också producerat ett antal program avsedda för lyssnare i Ryssland. De har bland annat sänds via WRMI på 15770 kHz. Jag lyssnade exempelvis lördagen den 26 mars 2022 kl. 13.30 UTC.

HCJB 90 år

I december 2021 kunde HCJB (dagens Reach Beyond) fira 90-årsjubileet av den första radiosändningen julnatten 1931. HCJB eller Andernas röst kom sedan att bli en av de mest populära radiostationerna på kortvåg bland svenska lyssnare och mycket tack vare programmen på vårt eget språk.

På fotot ser vi grundaren Clarence Jones i sitt vardagsrum i Quito. Tillsammans med åtta andra missionärer hade de samlats för genomföra premiärsändningen som bestod av vittnesbörd på engelska och spanska. Dess-



utom sjöngs en psalm och ett antal julsånger.

Dagens Reach Beyond stöttar lokala kristna medier runt om i värld. Vi är säkert många som saknar de trevliga programmen från HCJB.

RFI stängt i Mali

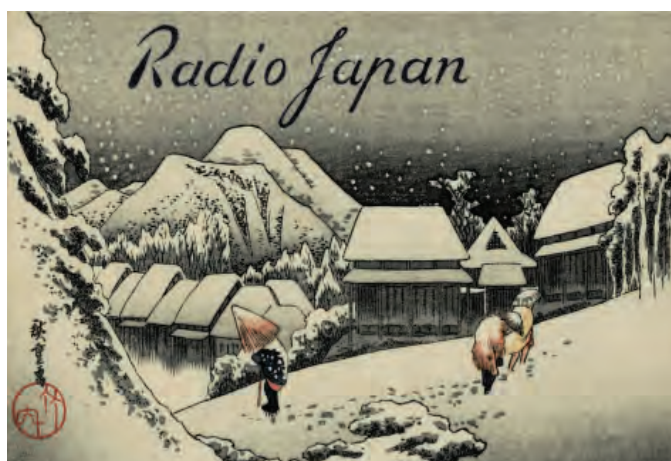
Relationerna mellan Frankrike och Mali har på senare tid försämrats högst betydligt. Radio France Internationale (RFI) har sex FM-stationer strategiskt placerade runt om i landet. I mitten av mars beslöt myndigheterna i Bamako att stänga ner RFI.

Lyssnare i Mali kan dock fortsätta att lyssna på program från RFI eftersom stationen har ett omfattande utbud på kortvåg riktat mot Afrika.

Klassiska QSL-kort

Som utlovat i förra utgåvan av Världsradiolyssnare skall jag denna gång presentera ett antal utvalda QSL-kort som SM6BWQ Bror Johansson ställt till förfogande. Han var mycket aktiv under åren 1956 och 1957 och hörde stationer från många delar av världen. Jag har valt ut fem bildmässigt mycket tilltalande QSL-kort varför det blir extra många





illustrationer i krönikan denna gång.

Jag inleder med *CBC Radio Canada* som han ofta lyssnade till. Det här visade kortet avser en sändning på 15320 kHz år 1956. Förmodligen hade Bror lyssnat på ett program på svenska. Radio Canada sände på svenska från 1948 till 1961.

Vi blir kvar i Amerika men förflyttar oss till Haiti i Karibien och till *4VEH "La Voix Évangélique d'Haiti"* som Bror hörde 1957 på 9600 kHz där stationen sände med 4 kW. Detta var uppenbarligen stationens huvudsändare med just anropssignalen 4VEH. Med tanke på att QSL-kortet har text på spanska kan man förmoda att stationen ofta riktade sig till de spansktalande länderna i Centralamerika. 4VEH finns kvar än idag från Cap Haïtien men sedan mycket länge endast på mellanvåg och FM. Som framgår av stationens namn var stationen evangelisk och finansierades av en kristen organisation i USA.

Nu förflyttar vi oss till Asien och Libanon. År 1957 loggade Bror *Lebanese Broadcasting Station* som han förmodligen hörde på 37,34 meter. QSL-kortet har ett cederträd

som motiv. Just detta träd omnämns på flera ställen i Bibeln och det är som bekant symbolen för Libanon. När jag själv ett antal år senare med stor möda lyckades logga stationen hade man ändrat namn till Radio Liban. Utlandssändningarna på kortvåg var riktade till libaneser bosatta i främst Afrika och Sydamerika.

Jag har nog flera gånger i denna krönika hävdad att det är *Radio Japan* som erbjudit de mest artistiskt utformade QSL-korten och det gäller i högsta grad även det här visade kortet från 1956. Faktum är att det är en berömd landskapsmålning av Hiroshige Ando (1797–1858).

Vi slutar denna QSL-resa med ett stiligt kort från *Radio Australia* som Bror hörde år 1956. Fågeln som visas är en kookaburra och det var kvittret från just denna fågel som tjänade som paussignal för den australiensiska utlandsradion.

Månadens QSL

På en annan plats i månadens krönika skriver jag om premiärsändningen från Radio *HCJB* i Quito, Ecuador. Som månadens QSL denna gång har jag valt ett kort som Bror Johansson fick från statio-

nen efter att avlyssnat en sändning den 27 december 1956. Man kan förmoda att det rörde sig om ett program på svenska med den legendariska Ellen Campaña bakom mikrofonen.

Programschema sommaren 2022

Som vanligt har jag försökt ställa samman ett programschema från tidig morgon till sen kväll med betoning på programutbudet på kortvåg. Här handlar det om sändningar som dels är tämligen lätthörda med även enkla mottagare och dels är på för flertalet läsare begripliga språk. Jag använder följande förkortningar för de sändningar som inte är på engelska: tyska (TY), franska (FR) och spanska (SP). Alla tidsangivelser är i UTC, för att få svensk sommartid får man lägga till två timmar. Sammanställningen visar läget den 31 mars 2022, *se tabell på nästa sida*.

Ett par kommentarer: Radio Kuwait har problem med sin sändare som driver omkring runt 15510 kHz. Även Radio Romania International (RRI) har på senare tid haft tekniska problem vilket innebär att vissa sändningar utgår.

Från arkivet



Tid [UTC]	Station	QRG
0430-0500	Radio Japan (mån-fre)	7355
0500-0530	Radio Japan (lör-sön)	7355
0500-0615	ORF (TY)	6155
0530-0600	RRI	9660
0600-0630	RRI (TY)	9700
0600-0700	CGTN	17510
0600-0700	RFI (FR)	9790
0500-0800	Radio Kuwait	15530
0700-1300	CGTN	17490
0700-0800	RFI (FR)	11700
0800-0900	RFI (FR)	15300, 15320
1000-1030	ORF (TY)	13730
1000-1100	WBCQ	9330
1000-2000	WRMI	15770
1100-1200	RRI	13750, 15130, 15320
1130-1230	Voice of Turkey (TY)	15350
1230-1330	Voice of Turkey	15450
1300-1400	CGTN	13670, 15590
1300-2000	WWCR	15825
1300-1400	KBS World Radio	15575
1300-1400	Voice of Korea	13760, 15245
1400-1500	RRI (TY)	9600, 11880
1400-1500	CGTN	13710, 15590
1400-1500	Voice of Korea (FR)	13760, 15245
1500-1600	CGTN	13610, 15245
1500-1700	KBS World Radio	9515
1600-1700	ORF (TY)	5940
1600-1630	Voice of Vietnam	11885
1600-1800	VoA	15580
1600-1800	REE (SP)	15520
1615-1630	Vatican Radio	11620
1700-1800	RRI	11850
1700-1800	BBC WS	17780
1730-1830	Voice of Turkey (TY)	9840
1830-1930	HSK9 Radio Thailand	9920
1830-1930	Voice of Turkey	5945
1900-2100	BBC World Service	1168
1900-1930	RTI (TY)	5900
1900-1930	RTI (FR)	6005
1920-2020	IRIB	9835, 9855
2000-2100	African Pathways Radio	11965
2000-2200	RFI (FR)	9790
2000-2100	KBS World (TY)	3955
2000-2200	CGTN	7415
2000-2015	Radio Algérie (FR)	9660
2000-2100	BBC WS	12095
2000-2030	Vatican Radio	7360, 9705
2030-2100	RRI	9740
2100-2200	BBC Radio 4	198
2200-2300	RRI	5945, 7310

Även denna gång skall det handla om Spanien. Staffan Söderberg hade loggat EDV 10 – *Radio SEU* i Madrid på 7170 kHz där man sände med 1 kW. Stationen inledde sina sändningar den 9 februari 1941 och det var en Estación Escuela (= radioskola), dvs. ett av syftena var att utbilda personal som skulle arbeta inom spansk radio. Förkortningen S E U står för Sindicato Español de Universitarios och det var en organisation som ingick i Spaniens fascistiska maktstruktur. Det var många stora spanska radiopersonligheter som fick sina första professionella kunskaper med hjälp av Radio SEU.

Den 15 augusti 1954 ändrade Radio SEU sitt namn till Radio Juventud de España och blev huvudstation i radiokedjan CAR (= Cadena Azul de Radiodifusión). Stationens anropssignal blev nu EFJ1 (Estación Escuela de Frente de Juventudes).

CAR kom med tiden att bestå av hela 54

stationer runt om i Spanien. De hade alla namnet Radio Juventud samt den aktuella ortens namn. Även om de ingick i en kedja hade stationerna i mycket stor utsträckning egna program som bestod av musik, tävlingar, skivönsknningar och liknande. Nyheterna reläades från Radio Nacional. Man hade inga egenproducerade nyhets-sändningar utan nöjde sig med att läsa upp nyheter ur den aktuella ortens lokaltidning. Ett alldeles utmärkt sätt att se till att ingen olämplig information nådde lyssnarna.

Efter Francoerans slut blev alla dessa lokala stationer inkorporerade i den spanska nationalradion. □

Ett stort tack till Eric Lund på SSA:s arkiv i Karlsborg för denna historiska QSL-pärå.



SM6-8300

Christer Brunström
christer.brunstrom@telia.com



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 till dessa.



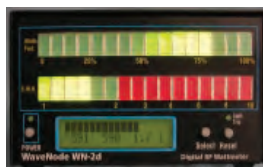
www.antennerna.se
radio@antennerna.se
Mönsterås



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



Preamps och tillbehör från tyska SHF Elektronik



Wavenode effekt/swr instrument



CW-nycklar från Vibroplex

Vi är även generalagent för välkända amerikanska M2 och Italienska IOJXX. Som konstruerar antenner och tillbehör.



Vi är även generalagent för AlfaSpid, rotorer och tillhörande styrmagnar. Inkluderande även ringrotorer och olika fästen för antennmontage



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

[HAM SATELLITE NEWS](#) [MEMBERS NEWS](#)

40-årstävling med fina priser

By SM0TGU 2022-04-11 No Comments Sticky post



AMSAT-SM
Amateur Radio In Space
40 years 2022

AMSAT-SM kör en 40-årstävling med fina priser, sponsrad av Limmared Radio

Information finns på: www.amsat.se

73 AMSAT-SM via Lars SM0TGU

HF/DX/Contest/Historia

AV // SM6JSM, ERIC LUND

Detta skrivs den 8 april och vintern har återkommit med besked efter ett par sköna vårveckor i mars. Imorgon väntar radiomässan och årsmötet i Eskilstuna och det ska bli roligt att åter få träffa hundratals medlemmar och andra radiointresserade efter så lång tid. Mer om årsmötet kan ni läsa på annan plats i detta nummer av QTC.

Tyvärr är vi fortfarande mitt i ett krig i Europa. Krig förekommer även på kortvågen och i "sociala medier". Som jag skrev i förra numret av QTC så är utan tvekan en absolut majoritet av de ryska radioamatörerna lika chockade som vi över den bryska scenförändringen. En del amatörer uppmanar till total bojkott av allt som "luktar" Ryssland eller Belarus, medan andra anser att "business as usual" är den rätta vägen att gå. Jag förstår tankarna bakom båda ställningstagandena och befinner mig någonstans emellan dessa. WPX Contest gick sista helgen i mars och jag hade tänkt vara med, men efter att bara hört (körde ingen) ryska stationer de första minuterna lade jag av trots att jag har ett perfekt prefix för denna tävling: SJ6. Kommer inte heller att vara med i CQ-M International Contest i maj. M står för MIR = FRED och det ordet klingar oerhört falskt just nu, speciellt som det är angripandet som anordnar tävlingen.

Jag har nåtts av rapporter att ryska stationer som ropar CQ blir jammade. Vår medlem Mats RM2D (SM6LRR) som bor och arbetar i Moskvatrakten sedan många år blev så störd en natt på 40 meter att han knappt fick igenom ett enda QSO. Eftersom detta var på CW blev det inga hetsiga diskussioner men han fick mottaga uppmuntran tillrop som "go home to SM". Inte ens när det kalla kriget var som hetast hördes sådant på banden. Mätte detta elände ta slut snart så vi kan återgå till våra fredliga aktiviteter utan DQRM (=Deliberate/avsiktlig QRM). Nu går vi över till trevligare ämnen.

Solens aktivitet

Solen har verkligen visat sig från den aktiva sidan och högre MUF har möjliggjort fler kontakter än vanligt på 10, 12 och 15 meter. Under hela månaden mars var SFI under 100 endast fem dagar! För april prognostiseras värden över 100 utan undantag. När

solaktiviteten ökar blir risken för solstormar större, och några mindre stormar kunde noteras 11–15 mars. Den 30 mars inträffade en riktigt kraftig solstorm med blackout över stora delar av kortvågen som resultat.

Ett QSL betyder så mycket

Responser efter publicerandet av ett QSL från 9M2CR i QTC är imponerande, och



9M2CR vid sin station.

det visar sig att Colin var en välkänd person här i Sverige. Jag har fått ytterligare information från Jonas SM5PHU, Ingemar SM5AJV och Lars SM5CAK, så nu kan jag sammanfatta det vi vet om Colin så här långt:

Colin Richards föddes 1915, antagligen i Wales, även om det finns uppgifter om att han ursprungligen var från Cornwall. Colin kom in på den militära banan och fick med tiden hög militär rang och placerades på olika spännande destinationer i framför allt Asien. Colins olika anropssignaler bevisar detta: Singapore 9V1CR, Bangladesh S21CR, Kuwait 9K2ET, Libyen 5A2CR etc.

SM6JSM

Eric Lund
signal@ssa.se



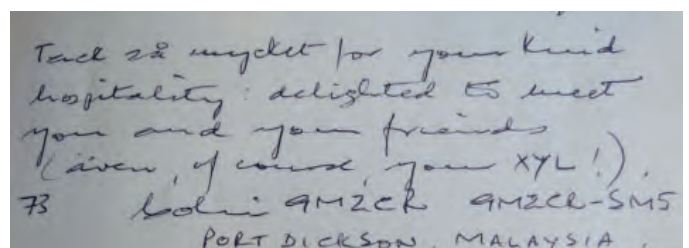
Skickligt att få CR som suffix nästan överallt! Från Pakistan har vi två intressanta QSL i arkivet: AP2CR från Haripur i Pakistan 1960 (tnx SM6BTT) och AP2CR "Operating Portable in Dacca, East Pakistan", 1961, sedermera Bangladesh. Där har vi dessutom ett foto på Colin!

Ingemar SM5AJV skriver: "Jag har träffat Colin vid några tillfällen på 80-talet när jag jobbade på UD. Jag tror det var SM0KV som bjöd in Colin till jobbet och att det var där jag träffade honom. UD höll på att införa SWE-ARQ som var en variant av AMTOR. Det var Jan SM7ETW som utvecklade programvaran för SWE-ARQ. Finessen med SWE-ARQ var att paketlängden var adaptiv. Så om konditionerna var bra så gick man upp längden på paketen automatiskt vilket ökade den effektiva överförings-hastigheten.

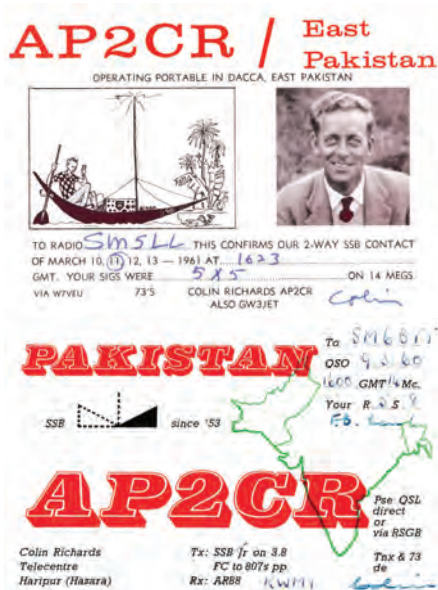
Colin var en stor fan av just AMTOR och han körde 10W med en TS-120V, en amtor-burk och en portabel terminal (det här var innan det fanns laptops). Colin var



Hur många bilar med registrerings skylt från Malaysia (MAL) har siktats på svenska vägar tror ni?.



Ur SM5CAK:s gästbok.



en supertrevlig person och en gentleman och han lät mig låna sina amtor-modem och den bärbara terminalen att testa en vecka, medan han var på sommarstället. Jag hade en fantastisk vecka på mig att köra AMTOR för första gången och körde då från klubben på KTH SK0BU.” Ingemar hittade också en notis i QTC 5:1984 i en artikel om AMTOR: ”9M2CR har nyligen lyckats genomföra det teoretiskt omöjliga, nämligen en AMTOR ARQ-kontakt mellan Port Dickson i Malaysia och Hannover i Västtyskland.” Ingemar igen: ”Jag minns att han pratade om just detta med att AMTOR knappt nådde runt halva jorden men att han lyckats.”

Jonas SM5PHU har efterforskat och kompletterat med följande uppgifter: Colin jobbade för brittiska televerket ute i kolonierna i Asien innan han slog sig ned i Port Dickson Malaysia. Han skaffade sommarställe i Björkvik utanför Nyköping, och skälet till det kan ha varit att han kände Karl SM5SB som bodde där. SB lär ha jobbat på Sjöfartsverket och ansvarat för Decca-stationen i Björkvik. Jonas träffade själv Colin vid ett tillfälle i mitten av 80-talet då han var i Björkvik och hämtade en gammal tribander (troligen en Mosley) som han fick överta.

Lars SM5CAK har också träffat 9M2CR och har skickat ett par ”bevis”. Ett klipp ur en av familjen Bohms gästböcker (jag kan intyga att i dom finns namnteckningar från en otrolig mängd kända signaler!) och ett foto av Colins bil parkerad på gårdsplanen i Motala. Hur många bilar med registrerings-skylt från Malaysia (MAL) har siktats på svenska vägar tror ni? Lars upplyser också att Colin innan pensioneringen även arbetade för Förenta Nationerna.

Jag ska avsluta med att informera att han fick en svensk anropssignal, SM5WJT, men den var endast med i SM Callbook 1999 och 2001. Han var medlem i SSA till juli år 2000, och en anteckning i vårt register tyder på att han avled på hösten 2000. Sista boendet var antagligen nära Perth, Western Australia, och sista anropssignalen VK6BPU.

Åter igen stort tack till bidragsgivarna Thomas SM0CXU, Lars SM5CAK, Jonas SM5PHU och Ingemar SM5AJV!

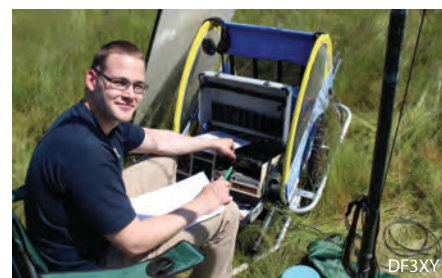
DXpeditioner och special-signaler

Det verkar som att många fortfarande drar sig för att ge sig ut på DXpeditioner så länge pandemin gör sig påmind i delar av världen och kanske sedan några månader tillbaka även på grund av världsläget. Flera expeditioner har skjutits upp, bland andra den till Spetsbergen av JW/DC8TM och JW/DF3TS (till 2023) liksom även den stora italienska expedition TL8AA/TL8ZZ till den Centralafrikanska Republiken, som nu siktar på att fullfölja i november. En starkt bidragande orsak i detta fall var även att hjärnhinneinflammation brutit ut i huvudstaden Bangui. De åtta deltagarna var redan på Milanos flygplats när det hela fick blåsas av.

- ❑ **V5 Namibia:** Paul, ZS2PS, kommer att köra mobilt från Namibia med signalen V5/ZS2PS fram till mitten juni. Han kommer att sända från olika rutor på 80 60 40 30 20 10 meter med en FT857-D och en Hustlerantenn. QSL via LOTW.
- ❑ **JX Jan Mayen:** Till oktober månad kommer Helge JX/LB4MI att vara QRV på CW/SSB från Olonkinbyen. Om QSL se QRZ.com!



- ❑ **3B8 Mauritius:** Fabian 3B8/DF3XY kör holiday-style på 40 30 20 meter SSB och FT8 från 20 maj till 2 juni.
- ❑ **3Y0J Bouvet:** Senaste nytt om denna expedition: Det är nu (8 april) nio månader tills operatörerna reser till Sydamerika för att borda fartyget Marama f.v.b. till Bouvet. I slutet av april reser några av



arrangörerna till halvmiljonstaden Itajaí i provinsen Santa Catarina (Brasilien) för att inspektera fartyget och samtidigt göra upp en packningsplan. Det är mycket viktigt att man vid ankomsten till ön för över all utrustning i rätt ordning så att man kan bygga upp lägret enligt plan.



Den 28 april är det meningen att alla expeditionsmedlemmar ska träffas i Oslo under fyra dagar. Man ska gå igenom och testa all utrustning. Därefter ska allt packas i en container fram till avfärden från Oslo i september. En viktig del är expeditionens ekonomi. Budgeten lyder på 690 000 dollar och man har fått in allt utom 120 000 USD i sponsorpengar, så man efterlyser fortfarande bidrag.

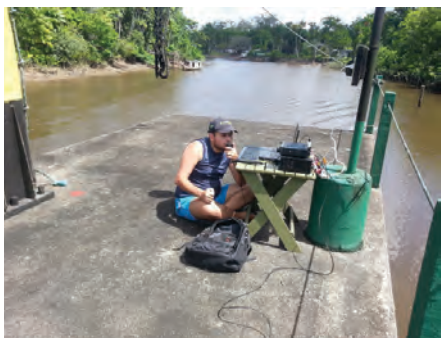
- ❑ **FK Nya Kaledonien:** Jean-Louis besöker sin son och kör som FK/F5NHJ från huvudstaden Nouméa fram till den 11 juni. CW SSB och digitalt.



- ❑ **V7 Marshallöarna:** Stewie arbetar som brandman på dessa öar mitt i Stilla Havet. Han är ny som amatör och tänker

köra som V7/WV7MS på HF-bandet med en FT57D och en Deltaloop.

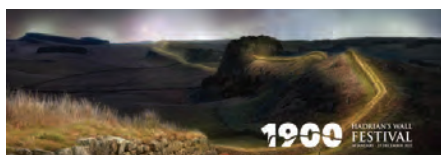
- ❑ **HK0 San Andrés:** Renato blir aktiv från denna ö tillhörande Colombia den 7–12 maj som HK0/PY8WW. Han kommer att koncentrera sig på 6 meter och använder en 3 el. beam.



- ❑ **IOTA EU-146:** Peter PD1EDS blir aktiv fram till slutet av oktober med signalsignalen PD146EU från Schouwen-Duiveland Island. 40 20 10 meter SSB FT8.
- ❑ **FM Martinique:** Marius ON4RU ämnar köra som FM/OQ3R från 21 maj till 4 juni på 160–10 meter endast CW.



- ❑ **GB1900HA och GB1900HW:** I år firar engelsmännen att det var 1900 år sedan kejsarn Hadrianus byggde en mur tvärs över England. De är nu ett UNESCO världsarv. 100-tals evenemang kommer att äga rum och bland annat ska två amatörstationer köra radio till den 23 december med dessa signaler.



HADRIAN'S WALL
1900
FESTIVAL
24 JANUARY - 23 DECEMBER 2022

Amatörradiohistoria

De första anropssignalerna för amatörradio delades ut 1924; startande med SMZZ, SMZY o.s.v., alltså baklänges. Så höll man på ända till andra världskriget. Den 12 december 1924 skrev redaktören för "RADIO-BLADET. Oavhängigt organ för Sveriges amatörer" ett brev till Telegrafstyrelsens Radiobyrå med följande text:

"Som vi erfarit att det förefinnes ett verkligt behov bland de svenska amatörerna att i likhet med de svenska kommersiella stationerna bli tilldelade ett allmänt anrops-tecken, få vi härmed å amatörernas vägnar vördsamt anhålla att Telegrafstyrelsen ville godkänna en anhållan om anropssignalen: SMAA. Högaktningsfullt RADIOBLADET Tor Pehrson".

Den 30 december 1924 svarade Kungliga Telegrafstyrelsen så här: "Till svar å Eder skrivelse den 12 december 1924 få vi häri-genom meddela, att vi tilldelat de svenska amatör-sändarestationerna den gemensamma anropssignalen SMXA." Undertecknat Ljungqvist.

Apropå Radio-Bladet måste jag tyvärr meddela att vi inte har ett enda exemplar i arkivet. Det kan bero på att den gavs ut en mycket kort tid. Jag har heller aldrig stött på namnet Tor Pehrson (med reservation för stavningen) tidigare. Om någon vet mer detaljer om den tidningen skulle det glädja mig. Detta brev skrevs nästan ett år innan SSA bildades, och över två år innan första numret av QTC gavs ut i oktober 1927.

SSA använde sig av SMXA under flera år för olika ändamål. Den 7 januari 1929 skrev dock SSA:s sekreterare SM5ST Osborn Dunér ett brev till Radiobyran med följande innehåll:

"Hos K. Telegrafstyrelsen får föreningen härmed vördsamt hemställa, att radioanropssignalen "till alla svenska amatörstationer (alltså SMXA)" förändras till SM0CQ, och att varje distrikt i den från och med 1 januari gällande distriktsindelningen för amatörstationer får sitt allmänna anrop, likaledes bestående av bokstäverna SMCQ med respektive distriktsiffra insatt efter SM, samt att signalen SMOSA får användas som allmänt anrop till stationer anslutna till Föreningen Sveriges Sändareamatörer".

Det var den 1 januari 1929 som distrikts-sifforna infördes i anropssignalerna. Distriktsindelningen var inte densamma

som nu. SM1 var översta Norrland och SM7 sydligaste Götaland. Nuvarande indelning beslutades efter andra världskriget, och nollte distriktet infördes först i slutet av 1960-talet.

Den 6 februari 1929 fick SSA svar på sin skrivelse:

"Med anledning av Eder skrivelse den 7 januari 1929, angående de nya anropssignalerna för "alla svenska amatör-sändarstationer" samt "Föreningen Sveriges Sändareamatörer", få vi härigenom meddela, att vi icke önska, att bokstäverna CQ skola ingå i anropssignalerna för amatörstationerna samt att vi anse siffran 0 olämplig, då den i skrift lätt kan förväxlas med bokstaven O.

Vi hava därför fastställt den nya anropssignalen för "alla svenska sändarstationer" till SM9XA och för "Föreningen Sveriges Sändareamatörer" till SM9SA. Därjämte hava vi medgivit, att varje distrikt tilldelas sin allmänna anropssignal, sålunda att det nordligaste distriktet erhåller signalen SM1XA, nästa distrikt SM2XA etc.". Undertecknat "H:t Rb./Lq". H:t = Högaktningsfullt! När såg man den hälsningsfrasen senast?

Contests

Det känns faktiskt tjatigt att upprepa mer eller mindre samma tävlingar varje månad, så i stället uppmantrar jag er att bokmärka den här webbsidan för framtiden:

<https://hfcup.ssa.se/?action=kalender>

Glöm inte våra egna NAC-tester och MånadsTesterna!

Den riktiga stora tävlingen i maj är naturligtvis CQ WPX Contest på CW. Den går från 00.00z lördag 28 maj till 23.59z söndag 29 maj. Full fart på CW-delen (och lite till...) av banden utlovas. Ni som har ovanlig, eller kanske t.o.m. "eget" prefix bör vara med, speciellt i slutet av testen då ni blir ett hett villebråd! Direktlänk:

www.cqwpw.com

Jag önskar er alla en trevlig majmånad; förhoppningsvis med värme och sol, men mest av allt önskar vi alla ett snart slut på kriget och lidandet i Ukraina! I maj får jag åter besök här i reservhuvudstaden av våra nära kusiner DX-arna. Deras årsmöte, DX-Parlamentet, avhålls i Karlsborg den 20–22 maj; delvis i våra lokaler vid flygfältet.

73 Eric SM6JSM



Professor **Thomas Lagö** kommer till Jönköping och DX-match den 2-4 september och berättar om taltydlighet inom radiokommunikation. Det finns många tekniker, men vilka kan användas inom amatörradio?

Nedanstående är några begrepp som ofta förekommer:

- In-line cancellation
- ANC, Active Noise Control
- Echo canceling
- Taltydlighet (taluppfattbarhet?)
- Vilken mikrofon skall användas?
- NIHL, Noise Induced Hearing Loss

Vilka tekniker fungerar och när?

Thomas har en bakgrund som forskare inom bl.a. telecom, mätteknik och signalbehandling. Han kommer att kunna svara på de flesta frågor.



Islands On The Air



Claes "Mel" Carneheim, SM0MPV

kommer till DX-match för att berätta om:

- IOTA programmet,
- hur man kan delta,
- IOTA groups and islands in Scandinavia,
- IOTA:s hemsida och
- IOTA contest m. m.



Välkomna till festen i Jönköping den 2-4 september!

Vi öppnar anmälan på vår hemsida; dxmatch.sk7ax.se, den 1 april.

Vi finns på Facebook!
Sök på DX-match!



SK7AX
VÅR DX
match
JÖNKÖPING
2-4 SEPTEMBER 2022

LOFT

nyberg's

svf
SÖDRA VÄSTERBORGENS
FOLKHÖGSKOLA

Carlsons Bruk
Aluminium Pigments

SVARK
SK7AX

Information från Distriktsvalberedningen i distrikt-0

Valberedningen i distrikt-0 önskar ditt förslag på kandidat inför 2022-års distriktsmöte med val av distriktsledare på 2 år. Då Ann/SM0ZEU inte ämnar fortsätta måste vi få ny kandidat.

Kontakta gärna någon av oss i valberedningen via mail enligt nedan **senast den 25 juni**.

Tid och plats för kommande distriktsmöte i augusti/september meddelas av distriktsledare Ann Lundell/SM0ZEU

Lars-Erik Jacobsson SM0FDO Mail: sm0fdo@gmail.com Tel: 070-343 99 69
Magnus Danielsson SA0MAD Mail: magnus@rubidium.se Tel: 070-241 1237
Stefan Rahn SA0BKW Mail: sa0bkw@gmail.com Tel: 070-6728509

För Distriktsvalberedningen, distrikt-0



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
19121 Sollentuna



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

Weekendläger på Hemsö fästning 2022

SF3HF 6-8 maj 2022

Årets SF3HF-läger är inbokad fredag 6-8 maj (fredag -söndag) på Havstoudd, Hemsön.

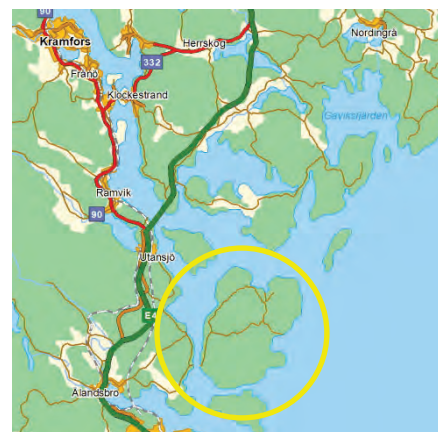
Vi kommer som vanligt att köra radio på olika band och mode. Vi har nu en permanent monterad antennmast, och ett nytt radiatorum är under uppbyggnad i fortet.

Välkommen till en radiohelg från fredag till söndag, sov i militärens sängar och njut

av god mat, allt finns i berget. Det finns fina strövmråden runt fortet. Vi tar också emot dagbesökare under lördagen. Obligatorisk förnamnan gäller för alla som ska övernatta.

Vi kommer fortlöpande att informera om projektet på vår hemsida www.sk3bg.se, se under rubrik SF3HF-2022.

SM3GSK, Classe





Lördag 28 maj

RADIOLOPPIS

Änga - Väderstad

Centralt beläget nära E4 mellan Ödeshöj och Mjölby. Under tak vid regn. Skriv in detta viktiga datum i din almanacka.

Boka bord redan nu via Kent SM5ELV sm5elv@gmail.com
Bordspris 50 kronor. Baklucke-försäljning utomhus kostar också 50 kr men behöver inte förbokas. Det blir som vanligt blandat utbud.

Vi börjar runt kl 10 och håller på så länge det finns någon kvar. Kom när du vill. Parkering vid infarten. Försäljare kan köra ända fram. Fri entré. Enklare servering.

Adress: Skattegårdsängen 1, Väderstad

Välkomna till en trevlig radiodag!
SK5SM-Motala Sändareamatörer - www.sk5sm.se

Besök SJ9WL - LG5LG

Amatörradio i Morokulien

Ett trevligt besöksmål är amatörradio-stugan i det lilla fredsricket Morokulien, på gränsen mellan Sverige och Norge.

Stugan är utrustad med radio och antenner och det finns mycket annat omkring att titta på och göra för övriga i familjen.

För mer information och bokning:

www.sj9wl-lg5lg.com



Besök SK0TM

SSA:s besöksstation på Tekniska Museet i Stockholm.

Öppettider

Onsdag 17.00 - 20.00

Lördag 11.00 - 7.00

Söndag 11.00 - 17.00

www.sk0tm.se



SAC 2022

CW: 17 - 18 september

SSB: 8 - 9 oktober

QTC Amatörradio - tidplan

Nr	Manusstopp ¹	Annonser ²
6, 2022	Lör 2022-05-07	Fre 2022-05-20
7/8, 2022	Ons 2022-07-06	Tis 2022-07-19
9, 2022	Mån 2022-08-08	Sön 2022-08-21
10, 2022	Ons 2022-09-07	Tis 2022-09-20
11, 2022	Lör 2022-10-08	Fre 2022-10-21
12, 2022	Sön 2022-11-06	Lör 2022-11-19
1, 2023	Sön 2022-12-04	Lör 2022-12-17

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.

1. Manusstopp kl 14.00 för allt underlag, inklusive platsreservation för kommersiella annonser.
2. 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*.

Bullen
every Sat 20:00

DMR

DIGITAL MOBILE RADIO ASSOCIATION

Join us at 240216
Fusion
Sweden-Hub

Öresundsringen

Har öppnat på 80 m
3636 kHz

Tid kl 11 och kl 15
Varje dag
Alla välkomna!

NSRA

www.sk7dd.se

SM7DYZ, Stig

Ringkväll

SA4ATZ kör onsdagar kl 20 en ring på DMR-talgrupp 240216 och fusion Sweden-hubb.

SA4ATZ, Torbjörn



Från SM4AIQ, Dag har denna bild kommit då han var i Kristinehamns centrum.

RÄTT UPPGIFTER PÅ SSA.SE?

SM6GT Anders vill uppmärksamma oss på att du bör se över dina medlemsdata och vid behov korrigera. Det händer till exempel ganska ofta att medlemmar byter mejladress och därför går miste om ett och annat. Gå in på ssa.se och slå in din signal i SM Call Book och kontrollera. Vill du skicka in ändringar måste du först gå via LOGGA IN uppe till höger och när det är gjort klicka på Medlem under Adressändra på din sida.

Bidrag till Bulletin, QTC, ssa.se och kalendern på ssa.se

När du önskar få ut information om en händelse eller leverera en artikel använder du följande adresser:

- Bulletinen – bullen@ssa.se
- QTC – qtc@ssa.se
- ssa.se – webred@ssa.se
- Kalendern – bullen@ssa.se

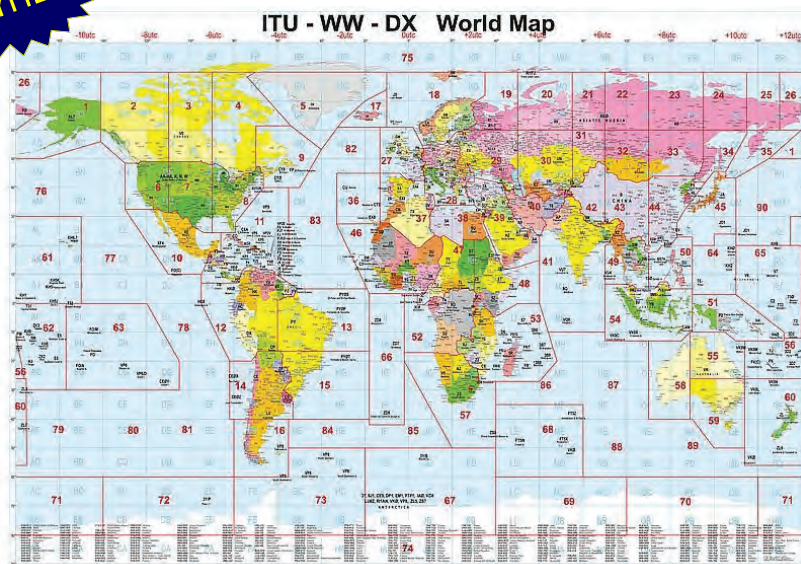
VÄRVA EN SÄNDARAMATÖR

Ge bort en Trafikhandbok i present till någon som du tror kan bli en sändaramatör. Beställs via HamShop: ssa.se/hamshop/



SSA kansli öppnar för besök - igen

Pandemin kommer och går, vi öppnar igen. Expeditionstid torsdag 10.00 – 12.00, annan tid efter överenskommelse med Therese ; 070 – 958 57 02 eller therese@ssa.se



HamShop

Kartan visar ITU-zoner, alla större prefix och landsnamn (DXCC), huvudstäder och de största städerna. Flera av länderna har även distriktsindelning. Längst ner finns en prefixförteckning kopplat till länder. Koordinaterna gällande gränser, länder och kuster är utförda med stor noggrannhet. Kartan återger även fält enligt Maidenhead Locator System.

Kartan levereras vikt.

Mått: 100 x 70 [cm]
 Artikelnummer: WM-ITU
 Bokbinderi: Vikt
 Publiceringsdatum: 2022-03
 Pris: 250 kr
<https://hamshop.ssa.se>

Material till QTC-redaktionen Varannandagsutdelning

Skicka gärna underlag per e-post. I stort sett hanterar redaktionen alla filformat. Material i Power-Point 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 scannar jag in dem.

Önskas dessa bilder i retur anger du det i foljebrevet.

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. Kopien 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 070-9585705 (mån-tor 9-12)

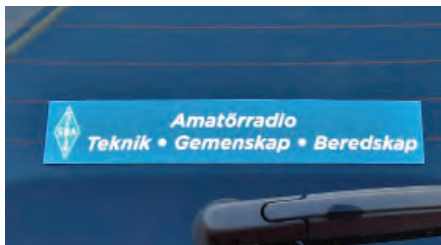
postnord

Varannandagsutdelning – posten kommer varannan dag. Sedan 2021 är det varannandagsutdelning som gäller för brev, reklam och tidningar i Sverige. Systemet infördes gradvis under 2021 och gäller nu postadresser i hela landet. Det innebär att var du än bor kan du få du post varannan dag. När posten kommer beror på vilket postnummer du har.

Vill du veta när posten kommer? Då kan du se utdelningsdag genom att söka på ditt postnummer här:

www.postnord.se/vara-verktyg/sok-utdelningsdag

Kansliet
SM5HJZ, Jonas

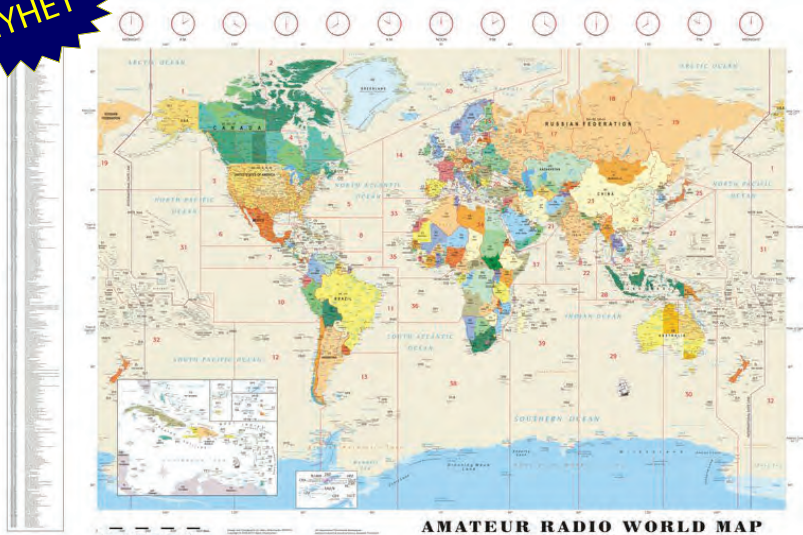


SSA-dekal

Din för endast 20 kr + frakt. Mått: 308 x 66 [mm].
Se QTC nr 4 2020, sidan 32 och detta nr sidan 24.

Beställ via hamshop.ssa.se, skicka ett mail till hamshop@ssa.se eller ring 08-58570276.

NYHET



HamShop

Kartan visar CQ-zoner (WAZ), tidszoner, listan över landsprefix och mycket mer. Koordinaterna gällande gränser, länder och kuster är utförda med stor noggrannhet.

Kartan levereras vikt.

Mått: 96 x 67 [cm]
Artikelnummer: WM-ITU
Bokbinderi: Vikt
Publiceringsdatum: 2022-03
Pris: 250 kr
<https://hamshop.ssa.se>

DXCC genom QSL

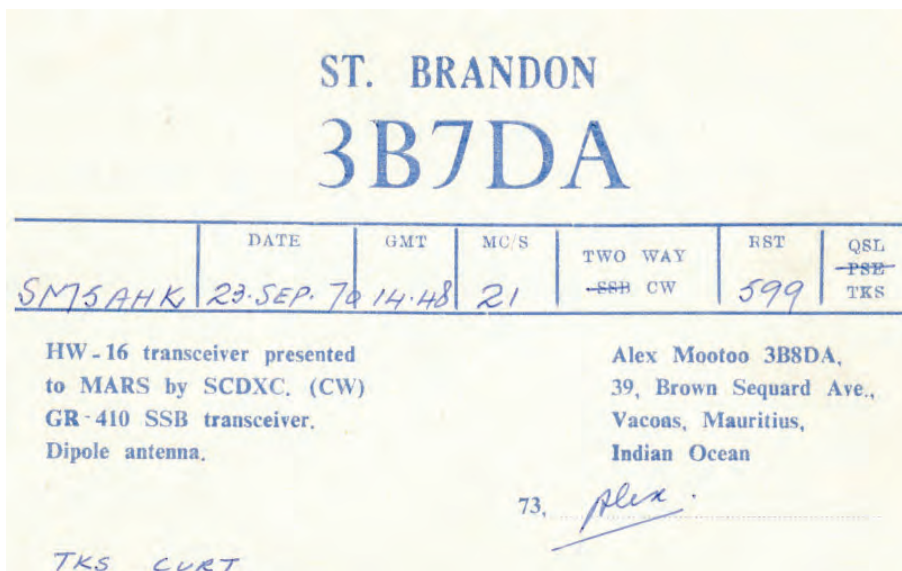
AV // SM6JSM, ERIC LUND

3B7 - St. Brandon

Agalega består av två öar i Indiska Oceanen 1100 km norr om Mauritius som administrerar öarna. Invånarantalet år 2011 uppskattades till 300 personer. Det finns tre olika versioner om vem och när öarna upptäcktes, men det skedde definitivt i början av 1500-talet. 75 mil sydost om Agalega ligger Saint Brandon som består av fem ögrupper. Totala antalet öar varierar mellan 28 och 40, beroende på stormar och "vandrande" sandbankar, varav 22 är namngivna. Man beräknar att ungefär 40 personer använder Raphael-ön som bas för sitt fiske. Albatross-ön övergavs som boplats 1988. 3B6/3B7 ligger på plats 56 på "most wanted"-listan enligt ClubLog.

3B6-kortet är från 1970. "Friendship among men brings peace among nations" står det på rad 2. Vi känner alla till en person som borde försöka förstå innebörden av det kloka mottot. 3B7-kortet är också från 1970 och det är 3B8DA Alex som var på utflykt till St. Brandon.

73 Eric SM6JSM



Hasses SMOBYD QSL-rapport den 3 mars 2022

Den 23/1 2022 hade vi samlat 19,5 kg, från 9A (Kroatien), DARC, EI6AL-mix, JARL, S58RU, REP (Portugal), SF7YT, SK6SAG, SM0NEJ, SK7HW, SM7NCI, SM6EAT, SM7FCG, SM7WVZ, EB5HAH, SM0HPL retur och vbf till rätt adress, F4GCC, SM6MVE.

Per den 6/2 även BFRA, vännen Brad N9EN med 7 QSL-brev, SM7KOJ, SM5OMP, CU-byrån, retur från SM4EPR. Vi har därmed t.v. 21 kilo QSL väntande på oss.

Senaste rykande aktuella ökning av QSL-mängd, är dagens, den 20/2, med en kartong från DARC, som SMOBYD släpade hem till kansliet i famnen, från posten. Ytterligare kort från PoBox 88 samt SA6NIA och SM5BS. Detta resulterade i 53 kilo på packbänken.

23 februari berikades vår samling med nämnd av postnordtullen kvarhållen MOURX-leverans, som anlände utan extra kostnad. Nu 54 kg på packbänken. 2 mars fick vi åter en JARL-leverans och därmed visade samlingen 59 kilo.



QSL-sorterarna på kansliet. Från vänster: Hasse SMOBYD, Bengt SM5CCT och Esko SM5AKP i full aktion. Foto: Dag SMOKDG.



Föreningen Sveriges Sändareamatörer Protokoll från styrelsemöte 2022-03-29 (Zoom)

Tid: kl. 18.00 – 19.40

Deltagare:

Jens Zander, SM0HEV, ordförande
Jonas Hultin, SM5PHU, vice ordförande
Dag Florén, SM0KDG, kassaförvaltare
Tomas Thelberg, SM2OAE, ledamot
Bernt Eriksson, SA6RTJ, ledamot
Eric Lund, SM6JSM, adjungerad
Jonas Ytterman, SM5HJZ, kanslist
Mats Espling, SM6EAN, sekreterare i IARU Reg.1 (§ 7)

§1. Formalia

- Mötet öppnades kl. 18.00 av ordförande Jens SM0HEV.
- Kallelse till mötet har skett enligt stadgarna.
- Eric SM6JSM valdes till mötessekreterare.
- Tomas SM2OAE valdes till justeringsman.
- Dagordningen godkändes.
- Föregående mötesprotokoll är underskrivet, har lagts ut på hemsidan, delgivits revisorerna och publiceras i QTC #4.

§2. Kansliet

HamShop förbereder medverkan och försäljning vid årsmötet i Eskilstuna den 9 april.

Dag SM0KDG kommenterade ekonomiläget. HamShop sålde sämre och QTC har blivit något dyrare jämfört med perioden jan-feb 2021 (redaktion, pappers- och distributionskostnader). Glädjande många utbildningspaket har postats i år.

Statusrapport IT-system: Fil- och dokumentfördelningsprogrammet NextCloud fungerar tillfredsställande. Registret över svenska radioamatörer ("BVQ") kommer inom kort att läggas ut via Inlead.

Styrelsen beslutade att ge Dag Florén SM0KDG fullmakt att företräda föreningen Sveriges Sändareamatörer i arvskiftet efter Stig-Åke Carlsson SM5BUH. Beslutet förklarades omedelbart justerat.

§3. Årsmöte i Eskilstuna den 9 april 2022

Årsmötesmiddag kl. 19 – lista över deltagare klar.

Föredrag kommer att hållas under dagen av Tilman SM0JZT på uppdrag av arrangören SK5LW och Mats SM6EAN från SSA som presenterar IARU.

Incheckning 14.30 utförs av SM6JSM efter aktualiserad medlemsförteckning preparerad av Jonas SM5HJZ.

§4. HamRadio 2022 Friedrichshafen

Beslutades att inte ha någon monter på årets mässa. SSA har en del utställningsmaterial i närheten av Friedrichshafen och Jens SM0HEV undersöker om det är värt utgiften att ta hem det.

Mats SM6EAN åker på IARU:s bekostnad. För SSA åker Kjell

SM7GVF för VHF-sektionen, Eric SM1TDE för HF och Petter SM3PXO för EMC förutsatt att det förberedande mötet inför nästa års konferens blir av.

§5. Hedersutmärkelser

Beslutades att dela ut ett eldsjälssdiplom och ett eldsjälstipendium.

§6. Myndighetskontakter PTS

Online certifikatsprov: 4 och 5 april hålls certifikatprov för 17 personer. PTS är underrättade sedan hösten 2021 men kommer att informeras ytterligare vid ett videomöte den 30 mars. Vi hoppas på en snar revidering av delegationen där ändringar i onlinecertifiering och bilaga C (specialsignaler) är huvudmålet.

Den 18 mars utestängdes Ryssland (UA) och Belarus (EU) från CEPT. Det innebär att det är oklart om ryska och vitryska amatörer får sända från Sverige (SM/UAxxx eller SM/EUxxx). PTS utreder och skall komma med ett förtydligande.

§7. Internationellt

Mats SM6EAN gav en aktuell rapport. I samband med Ham Radio i Friedrichshafen är avsikten att hålla ett interimsmöte, möjligtvis i form av hybridmöten. IARU:s Executive Committee, där Mats SM6EAN är sekreterare, kommer att sammanträda under mässan. Seminarier, föredrag och andra öppna möten kommer att hållas under Ham Radio.

Arbetet pågår inom IARU:s projekt "Shaping the Future". Kriget i Ukraina. Några länder har utestängt UA/EU från sina tester; andra länder har lagt ner sina internationella tester tills vidare. Från EDR har framförts önskemål att utestänga UA/EU från SAC-testen. SAC-kommittén kommer att avgöra frågan.

§8. Kommande möten

Konstituerande möte direkt efter årsmötet den 9 april (c:a 16.15)

SL/DL-möte kl. 16.30 efter årsmötet den 9 april

Styrelsemöte SSA tisdag 26 april kl. 18.00 (Zoom/Jitsi)

Därefter är det styrelsemöte sista tisdagen i månaderna maj, juni (reservtid), augusti, september, oktober, november.

§9. Övriga frågor

Beslutades att detta år inte deltaga i SEC-mässan.

Vid protokollet: Eric Lund SM6JSM

Justeringsman: Tomas SM2OAE

Ordförande: Jens Zander SM0HEV

Föreningen Sveriges Sändareamatörer Protokoll från årsmöte 2022-04-09 kl 15.25 (Eskilstuna)

§1. Årsmötets öppnande

Föreningens ordförande Jens Zander SM0HEV hälsade de närvarande välkomna och förklarade årsmötet öppnat.

§2. Val av ordförande för årsmötet

Morgan Lorin SM5BVV utsågs till ordförande för årsmötet.

§3. Val av sekreterare för årsmötet

Eric Lund SM6JSM utsågs till sekreterare för årsmötet.

§4. Val av två personer att jämte ordföranden justera årsmötesprotokollet och att tillika tjänstgöra som rösträknare

Tilman Thulesius SM0JZT och Rune Wande SM5COP utsågs att justera årsmötesprotokollet och att vid behov tjänstgöra som rösträknare.

§5. Fastställande av dagordning för mötet

Årsmötet godkände förslaget till dagordning.

§6. Tillkännagivande av vid årsmötet uppgjord röstlängd

Till årsmötet hade 71 medlemmar infunnit sig plus en genom fullmakt varför den totala röstlängden uppgick till 72 personer.

§7. Fråga om årsmötet är stadgeenligt utlyst

Kallelse och underlag till årsmötet har i god tid publicerats på SSA:s officiella kanaler: QTC #3 2022, på ssa.se och valda delar i SSA-bulletinen 30 dagar före mötet. Årsmötet beslutade att mötet var stadgeenligt utlyst.

§8. Föredragning av verksamhets- och kassaberättelser för föreningen och dess fonder

Jens SM0HEV föredrog huvudpunkterna i verksamhetsberättelsen:

□ Utbildning:

- ◇ Ny, reviderad version av KonCEPT-boken
- ◇ Digital lärplattform (LMS) "SSA-Akademi"
- ◇ Teknisk lösning för Digital/Online certifikatsprov
- ◇ 88 (56 år 2020) nya radioamatörer – 121 (127 år 2020) genomförda prov

□ Internationellt:

- ◇ IARU region 1:s projekt "Shaping the Future"
- ◇ Mats/EAN har valts till sekreterare i IARU Reg 1:s "Executive Committee".

□ Myndighetskontakter (PTS):

- ◇ Arbete med införande av nybörjarcertifikat
- ◇ Förenklingar av hanteringen av specialsignaler
- ◇ Digitala ("on-line") certifikatsprov på svenska och engelska

□ SSA:s ekonomiska resultat är fortsatt positivt:

- ◇ Minskade kostnader för resor och uppehåll
- ◇ Kapitalinkomsterna överskred förväntan – Balansräkning är mycket stark
- ◇ Medlemsantalet och medlemsavgifterna sjunker något 4558 (4628 år 2020)

□ Modernisering av IT-infrastrukturen:

- ◇ "Molnifiering" av administrativa system
- ◇ Hög tillgänglighet – distribuerade miljöer

□ Pandemieffekter:

- ◇ Digitala möten
- ◇ HamShop och QSL-verksamheten har fungerat väl
- ◇ Öppetiderna för kansliet har stundtals behövt begränsas

SM0KDG Dag redovisade i sammandrag det ekonomiska resultatet av 2021.

Verksamhets- och kassaberättelser har i sin helhet publicerats i QTC #3 2022.

§9. Föredragning av revisionsberättelser för föreningen och dess fonder

SA0AGV Per och SM0BSO Peter informerade om hur revisionen gått till väga för föreningen och dess fonder. Revisionsberättelserna publicerades i QTC #3 2022.

§10. Godkännande av verksamhets- och revisionsberättelser

Årsmötet beslutade godkänna verksamhetsberättelsen och revisionsberättelserna för föreningen och fonderna.

§11. Fastställande av resultat- och balansräkningar

Årsmötet beslutade att fastställa resultat- och balansräkningarna per den 31 december 2021 för SSA och fonderna.

§12. Beslut i anledning av uppkomna resultat enligt fastställda balansräkningar

Efter förslag från styrelsen beslutade årsmötet att årets resultat balanseras i ny räkning.

§13. Beslut om ansvarsfrihet för styrelsen för dess förvaltning under föregående verksamhetsår

Årsmötet beslutade att följa revisorernas förslag och beviljade styrelsen ansvarsfrihet för förvaltningen verksamhetsåret 2021.

§14. Fastställande av val av styrelseledamöter fram till nästa årsmöte

Valberedningens förslag till styrelse publicerades i QTC #11 2021. Inga alternativa förslag har inkommit så årsmötet fastställde valberedningens förslag.

Ordförande Jens Zander SM0HEV	Vald till årsmötet 2023
Vice ordförande Jonas Hultin SM5PHU	Omval på två år
Kassaförvaltare Dag Florén SM0KDG	Vald till årsmötet 2023
Ledamot Bernt Eriksson SA6RTJ	Omval på två år
Ledamot Tomas Thelberg SM2OAE	Vald till årsmötet 2023

§15. Fastställande av val av revisorer och ersättare för innevarande verksamhetsår

Då inga alternativa förslag inkommit till revisorsposterna fastställde årsmötet valberedningens förslag. Revisorsgruppen har följande sammansättning fram till nästa årsmöte:

Revisor Peter Rosenthal SM0BSO	Omval på ett år
Revisor Per Ewing SA0AGV	Omval på ett år
Ersättare Erik Edblad SM3EXM	Omval på ett år

§16. Val av ledamöter i valberedningen fram till nästa årsmöte

Tore Andersson SM0DZB (sammanställande), omval på två år
Lorentz Björklund SM7NTJ, omval på två år
Håkan Karlsson SM5OCK, kvarstående tid ett år
Per Gedda SM2MTR, kvarstående tid ett år
Årsmötet fastställde förslaget.

§17. Val av poströsträknare och ersättare fram till nästa årsmöte

Årsmötet utsåg Robert Malmqvist SM0TAE och Tilman Thulesius SM0JZT till poströsträknare och Jonas Ytterman SM5HJZ till ersättare, alla med mandat fram till nästa årsmöte.

§18. Föredragning och beslut vad avser medlemsmotioner

Inga medlemsmotioner förelåg

§19. §19 Föredragning och beslut vad avser styrelsepropositioner

Inga styrelsepropositioner förelåg.

§20. Föredragande och fastställande av verksamhetsplan och budget för innevarande verksamhetsår samt, i preliminärt skick, för nästkommande verksamhetsår. Fastställande av medlemsavgifter och avgift för ständigt medlemskap för nästkommande verksamhetsår.

Huvudpunkter i verksamhetsplanen:

- Stödja klubbarna med material och plattformar för att bedriva utbildning av blivande radioamatörer
- Bedriva internationellt samarbete inom IARU och NRAU för att utveckla amatörradion
- Bedriva ungdomsaktiviteter både nationellt och internationellt i syfte att attrahera ungdomar och förnygra amatörradion
- Upprätthålla en aktiv dialog med myndigheterna i syfte att skydda våra möjligheter att utöva vår hobby
- Verka för införandet av ett nybörjarcertifikat i samarbete med PTS. Påbörja arbetet med en ny utbildning och prov för nybörjarcertifikatet
- Fortsätta arbetet med digitaliseringen av utbildning på alla nivåer, bl.a. genom att erbjuda den digitala lärlplattformen

”SSA-akademien” till samtliga klubbar. Fortsätta arbetet med att utveckla digitalt kursmaterial för nybörjarutbildningen

- Introducera digital provförrättning (”on-line”-prov) och certifikatprov även på engelska
- Ta fram en utbildning för störfunktionärer i hantering av störningar som drabbar radioamatörer, t.ex. från elektrisk utrustning
- Se över och bredda organisationen för samhällsstöd
- Delta i IARU:s projekt ”Shaping the Future” med syfte att förnya amatörradion

Dag SM0KDG presenterade budget för 2022. På grund av SSA:s goda ekonomi och kommande satsningar på nybörjarverksamhet budgeteras ett underskott i resultatet.

Årsmötet godkände verksamhetsplan och budget för 2022 och fastställde medlemsavgifterna för 2023 som förblir oförändrade.

§21. Årsmötets avslutande

Morgan Lorin SM5BVV tackade för förtroendet och avslutade årsmötet kl. 15.55 och återlämnade ordförandeklubban till Jens Zander SM0HEV som tackade för väl utfört uppdrag. Han utlyste därefter en tyst minut för att hedra våra bortgångna medlemmar. Därmed avslutades formellt årsmötet 2022.

Efter årsmötet tilldelades tre av våra medlemmar hedersutmärkelser:

- Hedersdiplom och hedersnål till Tilman Thulesius SM0JZT för mångårigt spridande av kunskap om amatörradio genom artiklar i QTC och föredrag (tilldelat 2020 men p.g.a. pandemin verkställt i år).
- Eldsjälsdiplom till Björn Pehrson SA0BXI för att under mer än 10 års tid arbetat med utveckling av AMPRNet.
- Eldsjälsdiplom/eldsjälsstipendium á 5 000 SEK till Tobias Blomberg SM0SVX för utveckling av en världsledande repeaterlogik, SvxLink.

Vid protokollet:

/ Eric Lund SM6JSM /

Justeringsmän:

/ Morgan Lorin SM5BVV /

/ Tilman Thulesius SM0JZT /

/ Rune Wande SM5COP /

Ny anropssignal och medlem

SA0DGC	Dragos-Gabriel Codita	Pråmvägen 4B	132 39 Saltsjö-Boo
SA0FZM	Federico Zuccardi	Mauritz Stillers väg 3	169 40 Solna
SA0JAF	Joar Forsberg	Knypplerskevägen 5	168 38 Bromma
SA0MFL	Mattias Lind	Myrmarksvägen 38	141 43 Huddinge
SA0PEJ	Jan Pettersson	Älgpassgatan 4, 6 tr	115 45 Stockholm
SA0PRF	Claudio Porfiri	Korphoppsgatan 30	120 65 Stockholm
SA0SRG	Sven Grahn	Rättviksvägen 44	192 71 Sollentuna
SA5MIX	Siwert Streiffert	Tröskaregatan 40	583 34 Linköping
SA5NIK	Niklas Nordsjö	Hjulsbrovägen 73	589 35 Linköping
SA5PYX	Mats Berglund	Fornåsa Prästgården 403	591 79 Fornåsa
SA5RBE	Rickard Bellgrim	Ringholmsvägen 39	589 37 Linköping
SA7JON	Jonatan Håkansson	Medusagatan 8	553 38 Jönköping
SM0-8587	Fredrik Nickander	Ladbacksvägen 37	163 43 Spånga
SM0-8593	Roger Almstedt	Carl Bondes väg 29	148 71 Sorunda
SM3-8586	Markus Dahllöv	Strömsundsvägen 13	836 93 Häggenås
SM4-8592	Alexander Johansson	Aplungsåsen 83	686 95 Västra Ämtervik
SM5-8596	Peter Nilsson	Hagvägen 14	736 36 Kungsör
SM6-8589	Jörgen Thaung	Vinbergsvägen 5	439 55 Åsa
SM6-8595	Nicklas Rudolfsson	Bakeröd 375	459 91 Ljungskile
SM6-8597	Öyvind Larsen	Hästängegatan 18	462 41 Vänersborg
SM7-8588	Ola Borgstedt	Boda 1505	285 91 Markaryd
SM7-8590	Dennis Liljegren	Klintvägen 7	352 50 Växjö
SM7-8591	Jonas Björk	Tullgatan 2D	252 69 Råå
SM7-8594	Dangeras Andrijaitis	Smedgatan 5	571 61 Bodafors

Ny anropssignal

SA5EMI	Claes Vahlberg	Rydsvägen 156A	584 32 Linköping
SA5OAK	Andreas Björklind	Fanjunkaregatan 11	582 16 Linköping
SK75BL	SK1BL, Gotlands Radioamatörklubb		
7S1GRK	SK1BL, Gotlands Radioamatörklubb		
SG7EHC	SM7EHC, Arne Möllerstedt		

Ständig medlem

SA0BXV	Claes Fejde	Gamla Skärgårdsvägen 14 lgh 1101	134 31 Gustavsberg
SA0CTM	Anders Lindberg	Karlslundsvägen 2	192 71 Sollentuna
SA5OAK	Andreas Björklind	Fanjunkaregatan 11	582 16 Linköping
SA6ENG	Magnus Engelbrektsson	Bäckvägen 2	441 95 Alingsås
SA6VIC	Victor Åberg	Kronhjortsgatan 4	412 68 Göteborg
SM5XMS	Jörgen Kvist	Bondegatan 18	734 35 Hallstahammar
SM6YPR	Lars Johansson	Prillan 130	442 74 Harestad
SM7JCR	Roger Johansson	Karlstorp 1	571 92 Nässjö

Återupptagit

SM2OKQ	Thomas Lindqvist	Vegagatan 14	907 52 Umeå
--------	------------------	--------------	-------------

Återinträde

SA6BDT	Jimmie Rydholm		Grästorps
SM0TGY	Tobias Björklind	Ogan 13	153 95 Järna
SM0VJD	Stefan Lönngren	Kungsholmstorg 8	112 21 Stockholm
SM3YJA	Bernt-Olov Sjödin	Gamla Näsvägen 313	882 91 Långsele
SM4WMD	Martin Kivi	Tolvmilavägen 114	784 76 Borlänge
SM6KBO	Joakim Stolt	Råstensvägen 2	435 41 Mölnlycke
SM7DUG	Ronald Blomqvist	Överåsliden 4	562 40 Taberg
SM7MAR	Mats Blohm	Kullagatan 100	263 39 Höganäs

Föreningen Sveriges Sändareamatörer

Plusgiro: 5 22 77 - 1

Bankgiro: 370 - 1075

web-plats: www.ssa.se

Kansliet i Sollentuna

Postadress Box 45 Expeditionstid Torsdag 10.00 – 12.00
191 21 Sollentuna Annan tid efter överenskommelse.

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 13 – 16
måndag – tisdag & torsdag – fredag

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

SSA kansli öppnar för besök - igen

Pandemin kommer och går, vi öppnar igen. Expeditionstid
torsdag 10.00 – 12.00, annan tid efter överenskommelse
med Therése ; 070 – 958 57 02 eller therese@ssa.se

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-ombu-
det 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 SM4EPR, Mats Ericson
DC5 SA5FYR, Carola Leeman
DC6 SM6EAT, Roland Johansson
DC7 SM7HPK, Uno Lod

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. Prov-
frågorna 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 för-
behåller 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 eventu-
ella 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/



SM5ADH, Bo Frank

Då jag 1956 just fått mitt cert blev han mitt tredje QSO och några månader senare kom han och besökte mig. Han var två år äldre än jag och hade sitt föräldrarem ett par mil från mig, men studerade i Örebro.

Det blev många QSO:n under årens lopp, men det skulle dröja till 1964 då jag flyttade till Arboga innan vi sågs igen. Då blev det dock desto oftare eftersom där bodde Bosse i grannhuset! Han hade fått tjänsten som chef för avdelningen, som kvalitetskontrollerade elektronikk detaljer till Försvaret.

Med sina kunskaper och sitt glada humör blev han en uppskattad chef och med sin förmåga att göra sig hörd i en bullrig lokal fick han snabbt smeknamnet Bosse Buller.

SM7WT, Sten Gülich

SM5AEU, Lennart Bjärme

Lennart var en person, som kombinerade sin tekniska nyfikenhet med ett enormt skämtlynn. Tillsammans med Robert, SM7NN byggde han på 50-talet landets förmodligen första mobila telefonstation. Denna var kopplad till en station för 2 meter, som också ingick i samma låda. Tack vare sin storlek och tyngd kunde lådan bara transporteras på en cykel, som drogs fram av de två konstruktörerna.

Med telefonen redo på pakethållaren gick de till olika hus där någon Malmöamatör bodde. Där ringde man upp denne och sa att man tänkte komma på besök om 20–30 minuter. De fick veta att de var välkomna då. Telefonlådan lyftes av och Lennart och Robert gick direkt in i huset och ringde på dörren. Ingen fattade hur de kunnat komma inom en minut! Nu kunde de dock stolt visa upp sin ”släpbara mobiltelefon.”

Ett annat exempel på Lennarts stora

intresse för telefontekniken var när han en söndag bad mig att vid en viss tid vara vid en speciell telefonhytt på Stortorget i Malmö, dit han ville prova att ringa. Mycket riktigt så ringde det och jag svarade.

Två män hörde ringsignalen och såg mig gå in i hytten och svara. Den ene tyckte detta var märkligt, men den andre sa att så fungerade det om man ville ringa ett rikssamtal...

Så småningom lämnade både Lennart, Robert och jag hemmastaden och tap-pade kontakten med varandra, men många år senare på 80-talet fick jag på en av de SM7-samlingar vi hade på SM7HZ:s mark på långt avstånd syn på Lennart och kände genast igen honom fastän vi inte setts på trettio år! Tiden går – vännerna består!

SM7WT, Sten Gülich

SM5RQ, Martin Persson

Martin blev 1958 en vitamininjektion för oss i Malmö, då han flyttade dit. På ett möte berättade han att han behövde några 807:or för att få sitt PA-bygge färdigt. Jag sa att jag hade några liggande och dem kunde han få.

Han skjutsade hem mig (jag hade ingen bil) och sedan satt vi länge och pratade, klockan hann bli mycket innan han åkte. Då skulle han hem och göra sitt PA färdigt. Dagen efter undrade jag hur det gick och han svarade att det hade han fixat och testat innan han gick och la sig!

Martin, som var dalmas, hade två bröder. Den ene var Sveriges DX-kung på den tiden, Vic. SM5KP. Honom hade jag äran att få besöka år 1960.

En dag var en ring med många svenskar med bl.a. Vic i prattagen på 80 meter när Martin hoppade in i ringen och börjar prata dalmål med sin bror.

En äkta söderkis kommenterar det hela med ”Jag fatta´ ingenting, men så kom jag på att ni slagit på dialektmaskinen!”

Den tredje brodern var inte amatör, men han var lärare i lödteknik i rummet bredvid mig på CVA i Arboga... Du lilla värld!

SM7WT, Sten Gülich

SM6GZ, Berndt Frödén

Berndt Det blev en kort, men mycket trevlig tid under 1969, då vi båda var Arbogabor. Berndt hade flyttat många gånger för att få mer krävande uppgifter. Nu hade han flyttat till Arboga och vi blev snabbt vänner. Stämningen på CVA var dock dålig och Berndt berättade för mig att här tänkte han inte stanna länge. Några månader senare hände dock mycket i Sverige! Arbetsmarknaden öppnade och jag flyttade tillbaka till min gamla födelsestad, Malmö. Berndts chef slutade och plötsligt fick Berndt den tjänsten och den hade han sedan till sin pension. Många år senare fick jag glädjen att åter få träffa honom på ett möte här i SM7.

SM7WT, Sten Gülich

SM7TX, Svante Rundblad

Svante har lämnat oss, han var en eldsjäl i klubben SK7DD, Nordvästra Skånes Radioamatörer, där han alltid har ställde upp. Svante var också engagerad i klubbtidningen i många år. Svante var också aktiv i styrelsen och under en period klubbens vice sekreterare.

Klubbens tankar går till Svante och hans familj.

*SM6VEV, Berne Svensson
Ordförande SK7DD*

Silent Keys

SM3WTC	Lars Thorwall	Liden
SM7ETW	Jan Olof Bergstén	Aneby
SM7LXC	Krister Ståhl	Ystad
SM7TXZ	Svante Rundblad	Billesholm

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



1. Icom HF/ 50MHz allband Linear Amplifier
2. Icom 756 PRO inkl Astron power supply
3. Icom loudspeaker SP-20
4. Kenwood Tranceiver TS 130 S
5. Amertron ATR 30 antenna tuner
6. Yaesu Tranceiver FT 817
7. 2 st Bencher CW nycklar
8. 1st Vibroplex CW nyckel
9. 1 st Vibroplex halvautomatisk nyckel
10. Mfj versatuner

För ytterligare information kontakta:
Per Arne Sandström SM0CRF
perarne.sandstrom@me.com
tel 070 590 2883

Säljes

Transceiver UNIDEN 2020 m.m.
Oscilloskop Hitachi DC-20 MHz,
2 kanaler
Funktionsgenerator 0,2-10 MHz
Antennrotor Sky King, 50 kg belastning
Dokumentation och tillbehör ingår.
Parabolantenn, 1,2 m, justerbar

SM0GJD, Zoran
08-4477569

Säljes

Tre master av militärmodell som kan resas av två man.

1: 2 st 20 m som reses med mekanisk vinschar.

2: 1 st ca 15 m som reses med hjälp av pneumatik.

Pris för 1 7 000:- / st

Pris för 2 2 000:-

12 000:- för alla i ett köp.

Masterna finns på Blidö.

SM0JT, Nisse

sm0jt@telia.com

Säljes

Versatower 18 m med markfäste

HAM M rotor m. manöverenhet

Mosley TA33 3 el, 3 band beam

CUE DEE 10 el X-yagi 10x144A

SM3AAE, Bengt Högberg

070-5511640

Säljes

XIEGU X5105 HF+50MHz Portabel HF

Tranceiver mikrofon, laddkabel, pappersmanual och USB-kabel medföljer.

SM6PNZ, Leif Mattsson

0736-782652

sm6pnz@bahnhof.se

Säljes

SM7CRI.dödsbo

Transceiver

☐ Kenwood TS 700

☐ Icom IC 2

☐ Icom IC 4

☐ Icom IC 290

☐ Icom IC735

☐ ALDA 103

☐ Yaesu FT757GX

Automatisk Antenn tuner

☐ Yesu YA757

SM7BLB Lars

lars.nystrom@ystad.nu

0708 110 709

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

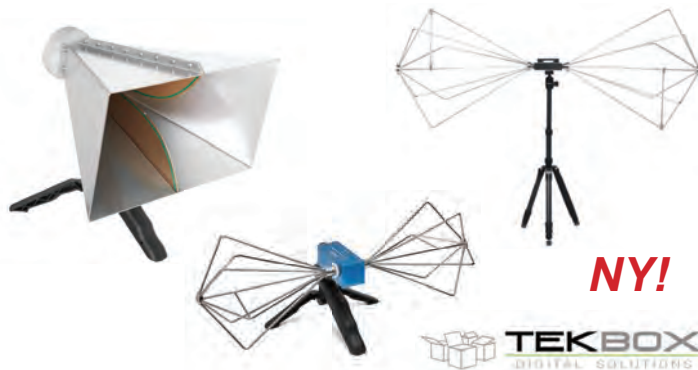


Spektrumanalysator - realtid

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 mätantenner 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 8 995:-
41018122 Bikonisk antenn 30MHz - 300MHz 100W 15 120:-
41018120 Double Ridge Hornantenn 1GHz - 8GHz 100W 10 370:-

Våra produkter är avsedda för personer med goda kunskaper inom ellära 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:-



NY!

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



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).

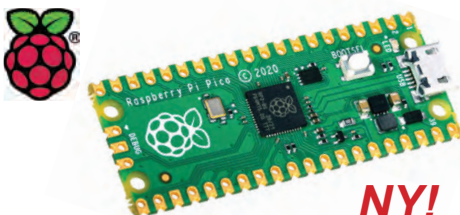
41017439 SDS2102X+ 100 MHz 2.kan 11 870:-
41017440 SDS2104X+ 100 MHz 4.kan 15 820:-
41017441 SDS2204X+ 200 MHz 4.kan 25 040:-
41017442 SDS2354X+ 350 MHz 4.kan 34 280:-
Kan uppgraderas till 500 MHz



RTL-SDR

- USB mottagare för SDR
- 24 - 1766 MHz

DVB-T mottagarsticka som blivit populär för SDR (Software Defined Radio). Inbyggd i 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:-



www.electrokit.com

1 lödandets tjänst sedan
2004



Tel: 040-298760

www.electrokit.com

Moms ingår. Frakt tillkommer - från 29:-.
Se hemsida för detaljer.

Reservation för ev fel o ändringar.

byggsatser
komponenter
enkorts datorer
mät o test
tillbehör

- Rätt pris till alla - utan rabattkoder
- Alla produkter på eget lager i Sverige
- Snabb leverans
- Säkra betalätt
- 30 dagar öppet köp

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_2022A



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

**Din rabattkod hos Conrad för att få 10 % rabatt: SSA_CONRAD_2022A****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

Funkamateur

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

Nowa Kommunikation AB

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

Radiokommunikation i Borås

Tvinnargatan 25
SE 507 30 Brämhult
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

SSB-Electronic

Am Pulverhäuschen 4
DE 59557 Lippstadt, Tyskland
+49 2941-93385-0
sales@ssb-electronic.com
www.ssb-electronic.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