

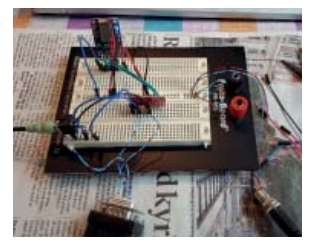
QTC

VUSHF



DL7APVs nya antenn
för 432 EME
SIDAN 37

TEKNIK & EGENBYGGE



Styra radion
via Bluetooth?
SIDAN 10

AMATÖRRADIO • NUMMER 7/8 JUNI 2018 • MEDLEMSTIDNING FÖR FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER



> UNDER LUPPEN: QRPVER MINION MINI | S. 6

> STYRA RADION VIA BLUETOOTH? | S. 9

> MER OM WSPR | S. 12

> IONOSCATTER PÅ 50 OCH 144 MHZ | S. 36



HJÄRTLIGT VÄLKOMNA till oss på LIMMARED

Lördagen den 4 Aug slår vi upp portarna till vårt 9:de Öppet hus i våra lokaler

Dagens program:

10.00 slår vi upp portarna med mingel och fika, kaffe/dricka och bullar.

12.00 tänder vi grillen och bjuder alla på korv.

15.00 stänger vi portarna och vi tackar för oss.

I år har vi besök av leverantörer:

Bonito (Dennis och Petra) kommer att visa sina produkter mjukvara & aktiva antenner.

Zodiac kommer & visar Hytera´s DMR sortiment.

Yaesu UK (Karl) kommer & visar C4FM produkter ur sortimentet.

(försäljare/leverantörer är välkomna från 9.00)

ICOM - KENWOOD - YAESU



Xiegu X5105 HF/6m
QRP rigg 5w

6 895 KR



Bazoka-Pro antenn 1 495 KR
3.5-55MHz



Yaesu FTdx-101D ?? ??? KR
HF, 50 & 70MHz, SDR



Anytone AT-D868
144/430 MHz DMR

1 795 KR



Kenwood TS-890s ?? ??? KR
HF/50/70 MHz



Icom IC-R30 7 995 KR
Digital scanner

INNEHÅLL

LEDARE	
FT8 - slutet för amatörradio?	5
TEKNIK & EGENBYGGE	
Under luppen: QRPVer Minion Mini	6
Styra radion via Bluetooth?	9
HF	
Mer om WSPR	12
PÅ GÅNG	
SK4TL hamloppis	15
Prylmarknaden i Handen	15
Loppmarknad och amatörradioträff	15
SMÅTT & GOTT	
SSA QSL-service	16
Ganska hyfsad vårtermin för SSA-Bulletinen	16
Bockebodaträffen	16
Field day Tångahed	17
Besök Lindesberg 12 - 14 april 2019	17
Distriktsmöte i Lindesberg lördag 29/9	17
Veckoslutskurs	18
Teknik för Amatörradiocertifikat	18
Field Day på Gålö	18
Aktivitet på Lindedagen 2018	19
Norrköpings amatörradiomässa och Loppis	19
VÄRLDSRADIOLYSSNARE	
Nya tider på Koreahalvön	20
CONTEST	
Klubbliv del 2	24
Reportage	
Högtryck väntar för Sveriges Rundradiomuseum	26
CONTEST	
Portabeltesten - våren 2018, SA2CLC	30
Portabeltesten - våren 2018, SM00EK	31
SSA	
SSA möter Elsäkerhetsverket	32
MARKNADSNYTT	34
VUSHF	
Ionoskatter på 50 och 144 MHz	36
DL7APVs nya antenn för 432 EME	37
Det årliga Nordiska VUSHF-mötet i Kalundborg	38
KANSLI, QTC OCH RADANNONSER	
QTC Amatörradio - tidplan	49
PÅ GÅNG	
SM i radiopeljorientering (rävjakt)	50



Omslaget

Högtryck väntar för Sveriges Rundradiomuseum
Läs vidare på sidan 26.



QTC AMATÖRRADIO

Årgång 92, nr 7/8 2018
Medlemstidskrift och organ för
Föreningen Sveriges Sändareamatörer

Utebliven eller skadad tidning
meddelas SSA:s kansli:
Tel 08 - 585 702 73
therese@ssa.se
Adressändring:
www.ssa.se/ssa/adressandra/

REDAKTÖR

Jonas Ytterman, SM5HJZ
Tel 08 - 585 702 76 (vardagar 9-12)
qtc@ssa.se

ANSVARIG UTGIVARE

Hans-Christian Grusell, SM6ZEM
070 - 528 22 50
sm6zem@ssa.se

KOMMERSIELLA ANNONSER

Hans-Christian Grusell, SM6ZEM
070 - 528 22 50
sm6zem@ssa.se

UTGIVARE

Föreningen Sveriges
Sändareamatörer
SW ISSN 0033 4820

TRYCK

Ljungbergs Tryckeri AB, Klippan
Upplaga cirka 5 000 exemplar

QTC Amatörradio finns även som
taltidning.

5 % RABATT

Genom att använda
rabattkoden qtc18



Loh electronics

WWW.LOHELECTRONICS.SE

Denna fråga debatteras intensivt i olika fora. Det höjs röster som skarpt kritiserar nobelpristagaren, K1JT för att ha utvecklat ett digitalt trafiksätt som man tycker inte har med amatörradio att göra.



FT8 - SLUTET FÖR AMATÖRRADIO?

I QTC 10/2017 beskrev jag hur intresset för detta nya trafiksätt på mycket kort tid exploderat. Den trenden har fortsatt. Ursprungligen var FT8 avsedd för dekodering av svaga signaler och låga effekter. Att döma av de signalstyrkor som automatiskt rapporteras kör dock de flesta med hög effekt.

Den nyligen avslutade DX-peditionen KH1/KH7X till Baker Island körde ca 16 000 QSO av totalt drygt 60 000 med FT8.

Ett argument är att det blir för lätt att köra rara länder och att därmed "värdet" av DXCC minskar. För DXCC-jägarna finns de renodlade varianterna för enbart CW eller Phone. Tidigare fanns också DXCC RTTY som nu döpts om till DXCC Digital och inkluderar alla digitala moder, även FT8.

Amatörradion är en teknisk hobby som då och då behöver stimulans för att aktivera oss utövare. Så var det när SSB började ersätta AM. Eller när RTTY kunde köras utan slamrande maskiner.

En annan aktuell fråga angående DXCC är om SDR mottagare på internet utanför Sverige får användas. ARRL:s regler är tydliga. "Sändare och mottagare ska vara placerade inom en cirkel med 500 m diameter." Jag vill gärna få era synpunkter på detta!

Vi måste göra allt för att visa myndigheterna runt om i världen att våra amatörband används. Trafiksätten är oviktiga. I CEPT har man nyligen behandlat en begäran från IARU Region 1 att utöka 6 meters bandet till 50-54 MHz för en harmonisering med övriga regioner. Detta hade sannolikt accepterats om behovet kunnat presenteras.

Innebär FT8 ett hot mot amatörradion? Nej, absolut inte. Det är upp till oss radioamatörer att avgöra om och hur vi vill använda FT8.



73/Anders SM6CNN
Ordförande SSA

"AMATÖRRADION ÄR EN HOBBY
SOM DÅ OCH DÅ BEHÖVER STIMULANS FÖR ATT
AKTIVERA OSS UTÖVARE"

I november 2017 kunde ni läsa i QTC [1] om en pytteliten QRP-radio från Ukraina med beteckningen QRP ver-1 version 3.0. Det som frapperade med den radion var kanske dess goda prestanda i litet format. Den radion kostar 190USD exklusive frakt och förstås svenska importkostnader. Beställning sker direkt hos tillverkaren. Det fungerar mycket väl, men transporten sinkas en hel del av byråkratin inte minst av PostNord/Svensk tull numera. Den radio vi skall titta på i denna artikel kan användas för alla band och är nästan lika liten. Den kostar 350USD, inte alls blodigt för det man får.

Konstruktörerna i Ukraina är duktiga och hängivna. Att kunna pressa in så mycket funktion i ett litet skal är imponerande och borde vara utmärkt för kanske framförallt fältbruk.

AV // SMOJZT, TILMAN D. THULESIUS

Under luppen: QRPVer Minion Mini

QRP SDRadio - i miniformat

EN LITEN JÄMFÖRELSE mellan QRP-Ver-1 och QRP-minion ligger för all del nära till hands. Hela artikeln om QRPVer-1 v 3 kan förstås läsas i QTC/hemsidan [1]. Men vi kan alltså konstatera att den mindre radion inte bara är mindre utan:

- Är byggd för blott ett band – Den nya klarar alla kortvågsbanden
- Är byggd som en enkelsuper till skillnad mot SDRadioteknik i den större
- Har ingen anslutningsmöjlighet för fjärrstyrning eller mjukvaruuppdatering
- 4 Watt max uteffekt. Den större har max 9 Watt
- Den lilla väger lite styvt 200 gram. Lägg på knappa 100 gram för den större. Blygsamt alltså

Lillebror är alltså mindre och enklare. Men prestandan är det inget fel på. Denna sommar har radion varit med och averkat ett och annat QSO med bravur. Det är bra festligt att sitta där med mikrofonen i ena handen och radion i den andra. Vikten är alltså blygsam och storleken likaså. Lillebror har måtten 60 x 100 x 34 mm Den nya mäter 100 x 103 x 34 mm. Man kan med fog påstå att denna radion går in i rent av en skjortas bröstficka.

Vän av ordning kan tycka att radion och den mycket lilla displayen kanske är för liten. Men alla som sett radion i verkligheten då undertecknad har visat upp den och kört kan konstatera att displayen har en otroligt tydlig visning, även i skapligt starkt solljus.

DETTA "TEST" är inte ett handgripligt dito. Sanningen är att radion inte har kommit med posten ännu. Men eftersom den är så spännande så gick det inte att låta bli att skriva om den för QTC:s läsare.

Som redan nämnt rör det sig alltså om en "allbandsradio" (kortvåg) med rent otroligt små dimensioner. En av hemligheterna är förstås att konstruktören valt att jobba med moderna komponenter och konstruktion enligt principen SDR (liknande konstruktion som Elecraft KX3). Det vill säga att mjukvara (Software) får definiera radions funktion och prestanda.

KOPPLINGSSCHEMA finns att hämta tillsammans med en ganska rudimentär manual på hemsidan [2]. Det är spännande läsning att titta på för att förstå konstruktionen och inte minst föreställa sig dom prestanda som radion kan ge. Vi finner en hel del konstruktionslösningar som får snålvattnet att rinna till i munnen.

Man har troligen alltså tittat en hel del på konstruktionen av Elecraft KX3 då denna radio har konstruerats. Även den är ju vad man brukar säga en SDRadio. Alltså en radio där man direkt blandar radiosignalen till en nivå där mjukvara så att säga tar vid. Vi har alltså inte att göra med en traditionell enkel eller dubbelsuper.

"Blandaren" man valt är alltså precis som i Elecraft KX3 en FST3253 från Fairchild. En billig men för våra behov utmärkt "switch-

krets". Den har använts i många "SDR-projekt" i många år. Bland annat i den inte helt obekanta SoftRock-familjen. Denna krets vill ha två i 90 grader fasvridna signaler från oscillatoren. Här har konstruktören valt den billiga men mycket väl fungerande lilla kretsen SI5351A från Silicon Labs. Den är inte bara avsevärt mycket billigare utan mera strömsnål än vanliga DDS-kretsar. En 27 MHz referenskrystall håller en tillräckligt god frekvensnoggrannhet. Oscillatoren styrs via I2C-buss från radions mikroprocessor. Jag noterar att konstruktören likt många kinesiska byggen gillar mikroprocessorer från STMicroelectronics. Processorn verkar tillämpa en 32-bitars ARM CORTEX-design. Rejält med beräkningskapacitet till radions behov får man anta. Den innehåller inte bara I2C-buss för kommunikation utan även A/D och D/A-omvandlare. Med mikroprocessorn kan man språka externt genom det redan nämnda USB-gränssnittet. Här har konstruktören använt ett CH340-chip. Man behöver alltså installera dessa USB-drivrutiner för att bland annat kunna emulera en virtuell COM-port för seriell kommunikation, för att hantera CAT-styrning av radion. Konstruktören har i mjukvaran använd CAT-syntaxen från Kenwood. Det är bra eftersom den syntaxen verkar vara mest generell.

CPU:n styr och kontrollerar givetvis även radions knappar, avkodare och inte minst den lilla displayen.

Displayen ser ut att vara av samma typ



BILD 1 - RADION HETER MINION MINI enligt frontpanelen. Kommer från Ukrainska QRPver och är pytteliten med sina blygsamma mått av 103 x 100 x 34 millimeter.



1. Volume control.
2. Range selection mode (short press).
3. Select sideband LSB / USB (short press).
Select the type of work CW / DIGI (Pressing for more than 0.4 sec).
4. Switching the receive low-pass filter (short press).
Input - exit to the menu (input - Pressing for more than 0.4 seconds, exit - short press).
5. AGC-FAST / AGC-SLOW AGC mode selection (short press).
AGC-OFF (Pressing for more than 0.4 seconds).
6. Display.
7. Encoder-button. Frequency tuning, scrolling through menu options.
Step of frequency tuning 10 Hz, 100 Hz, 1 KHz (short pressing).
Encoder lock LOCK (Pressing for more than 0.4 sec).

BILD 2 - FRONTPANELEN är städad och överskådlig. Inte många knappar krävs för att hantera radion. Den pyttelilla displayen ger en hel del information, trots sin litenhet är den ändå lättavläst.



1. Socket for connection to a power source (Power Plug 5 mm.).
2. Mini USB socket (UART to USB converter, on chip CH340) for CAT connection.
3. Line input (Stereo Jack 3.5mm).
4. Line out (Stereo Jack 3.5mm).
5. Microphone and PTT input (Stereo Jack 3.5mm).
6. Input for connecting the telegraph key (Stereo Jack 3.5mm).
7. Output for connecting an external speaker (Stereo Jack 3.5mm).
8. Connector BNC type, to connect the antenna (50 ohms).

BILD 3 - TRÅNGT OM SALIGHETEN på baksida. Inte mindre än 8 kontakter finns här. Det har blivit lite bättre ordning här än radions mindre kusin.

som i den mindre radion. Alltså skall man inte heller här luras av dess litenhet. Upplösningen och kontrasten fungerar mycket bra även i starkt ljus.

Antennsignalen passerar 5 olika bandpassfilter innan ovan nämnda blandare.

Intressant finner man en ganska rudimentär filtrering efter PA-steget som i sig är en riktigt intressant konstruktion i sig. Den innehåller en mycket snabb operationsförstärkare (AD8009) från Analog Devices. Utsignalen går till en enkel MOSFET-transistor (RD16HHF1) från Mitsubishi. Det är en skapligt vanlig 16 W transistor för HF-tillämpningar.

LF-steget i radion är den mycket vanliga LM386, inget upphetsande här.

Ta en titt i dom olika schemana för vidare studier om intresse finns.

FRAM- OCH BAKSIDAN ser ut att vara skapligt intuitiva för att förstå funktionen. Ur manualen finner vi vad dom olika knapparna och rattarna är till för. VFO-ratten används förstås inte bara för att välja frekvens utan även för att navigera och välja i radions lilla menystruktur. Man har här även en extra tryckknappsfunktion. Snabbval för radions AGC och audiofiltrering/bandbredd (BWF) finner vi direkt på frontpanelen vid sidan om val av modulationssätt och

bandval.

Den lilla displayen ger en hel del information bortom blott frekvensvisning. Som redan nämnt är erfarenheten av läsbarheten mycket god, även utan ”örnögon”.

På radions baksida är det skapligt trångt om saligheten. Vi skall ju komma ihåg att radion är blott 100 mm bred och 34 mm hög. Vi finner ändå inte mindre än 8 kontakter därbak.

Intressant nog finner vi kontakter för att kunna koppla linjesignal till och från ett PC-ljudkort. Mycket användbart då vi vill köra digitala moder. Telegrafnyckel/manipulator, mikrofon (Handset) och extern högtalare/hörlur kopplas in via vanliga 3,5 mm telejack. Det redan omnämnda USB-snittet för inkoppling till PC är av typen ”Mini”.

INNANDÖMET ser prydligt ut att döma av bilderna på hemsidan. Man kan inte helt oväntat notera att radion består av väldigt stor andel ytmonterade komponenter. Vi har att göra med ett huvudkort och ett display/CPU-kort. Knappar, kontakter och vridmanöverenheter sitter lödda direkt till korten. Så trådledning i radion begränsar sig till en kabel som går till den interna högtalaren i radiolådans överdel. Av bilderna att döma ser det hela mycket städat och

prydligt ut. En hel del stora elektrolytkondensatorer används även i denna radio. Dom är troligen billigare än tantalkondensatorer. Intressant nog finner man inte mindre än 10 st flervärgiga trimmotstånd på kortet.

SUMMERINGEN ger vid handen att radion bör vara en utmärkt kamrat i fält. Uteffekten är lagom och energiförbrukningen bör vara väldigt moderat. Kul att man numera har tillgång till alla kortvägsband och att priset är attraktivt. Kul också att man kan styra radion via CAT-kommandon och att en hel del fokus finns på att kunna köra digitala moder. SDR-tekniken ger inte bara mycket goda prestanda, det kan även hjälpa till för att få ner strömförbrukningen. Det finns så många fina komponenter att ta till idag, så varför inte omfamna tekniken när den bjuds?! ☐



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

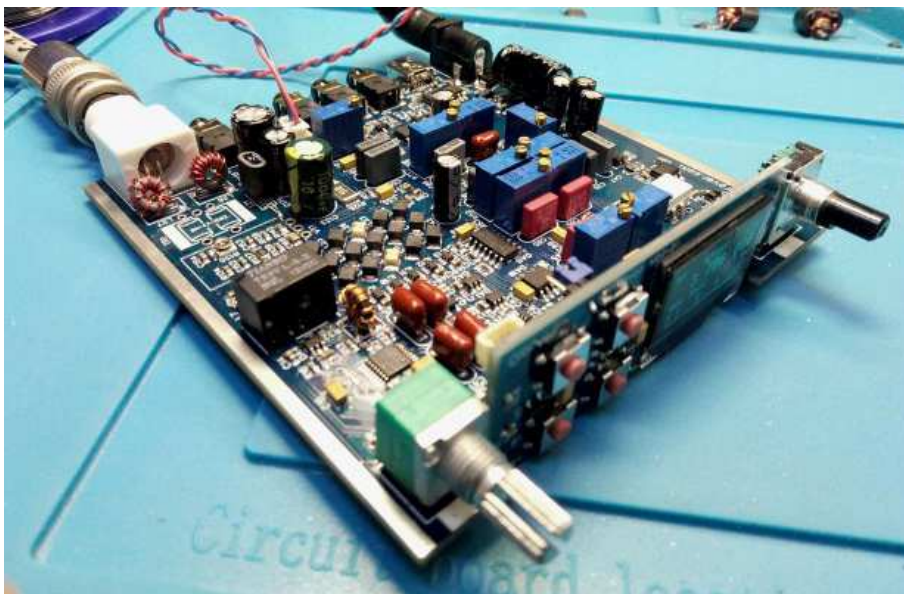


BILD 4 - RADIONS INNANDÖME ser prydligt och städat ut. Ytmonterade komponenter och allt förutom den interna högtalaren sitter monterat direkt på korten.

Referenser:

[1] QTC 11-2017/radio SMOJZT - radio.thulesius.se

[2] QRPVer - qrpver.com/transceivers/all-band-hf-direct-conversion-transceiver-qrpver-dc-3001-minion-mini.html

Styra radion via Bluetooth?

AV // SM7IUN, BJÖRN EKELUND

Att logga digitalt är ju mer eller mindre standard idag, men ute i skog och mark är papper och penna ofta det enda praktiska. Men, att i efterhand skriva in flera sidor med handskrivna loggar i datorn är inte bara en källa till fel, det är också ganska tråkigt.

Bortsett från de allra enklaste, har de flesta moderna portabelstationer ett CAT-gränssnitt för dataöverföring och styrning. Detta går att ansluta till en dator, antingen direkt eller via lämplig adapter (t.ex. USB-till-Serieport). Men en bärbar PC är inte så lämplig i skogen eller på stranden, de flesta är både ömtåliga och otympliga och går heller inte särskilt länge på en laddning.

En läsplatta är betydligt lättare att ta med sig och oftast mer oöm. I den här artikeln beskriver jag min enkla konstruktion för en Bluetooth-CAT-adapter för att ansluta en Elecraft KX2 (eller KX3) till iPad. Eftersom konstruktionen i princip går ut på att koppla ihop två färdiga moduler och ändra lite inställningar, är ju ”uppfinningshöjden” inte så hög, men jag vill gärna dela med mig av några oväntade lärdomar och i vilket fall som helst kanske artikeln kan inspirera till egna byggen.

Samma koncept med en Bluetooth-modul med serieport kan användas för att ansluta andra fabrikat än Elecraft till en läsplatta eller dator. ICOM och Yaesu är till exempel lättare då man inte behöver någon nivå-omvandlare eftersom deras CAT-gränssnitt använder TTL-nivåer. Väljer man istället att ansluta till en Android-platta eller PC blir också valet av Bluetooth-modul mindre kritiskt. I Yaesus fall är det ju dessutom så praktiskt ställt att man har tillgång till matningsspänning i CAT-kontakten.

Jämfört med en PC är ju en iPad eller Android-platta betydligt lättare att ta med sig och vill man bättre på ergonomin kan man komplettera med ett trådlöst tangentbord eller ett skyddande skal med inbyggt tangentbord. Själv prioriterar jag vikten och har bara ett tunt skal på min iPad för skydd mot skrap, stötar och duggregn. Det krävs lite träning för att skriva, men sen Apple införde att man kan skriva siffror genom att ”tryckdra” på tangenterna i den översta raden har det blivit lite lättare.

LOGGA I LÄSPLATTA – Det finns flera trevliga loggprogram för iPad men det jag fastnat för är appen RUMlog, eller RUMlogNG2Go som det fullständiga namnet är. Appen är inte gratis men heller inte särskilt dyr. Konstruktören, Thomas DL2RUM, har dessutom ett aktivt supportforum på nätet.

Efter att ha använt RUMlog-appen en tid insåg jag hur mycket jag saknade att loggprogrammet håller ordning på mode, band och till och med exakt frekvens. Jag råkade ibland glömma att ändra band i appen och det var alldeles för omständligt att logga exakt frekvens. Appen har också stöd för betydligt fler fördefinierade meddelande för CW än KX2:ans tre, vilket är värt en hel del i fält. Allt detta fick mig att börja fundera på hur jag kunde ansluta radion till min iPad.

SERIEPORT PÅ IPAD? – Android-läsplattor har en kombinerad USB- och laddkontakt så en enkel och rättfram lösning för radiostyrning är att ansluta en USB-till-serieportsadapter till den.

iPad är lite svårare då den saknar en sådan elektrisk port. De enda alternativ som bjuds är Wi-Fi och Bluetooth. Att använda Wi-Fi är komplicerat (identitet och lösenord) och kan dessutom stå i konflikt med plattans internetanslutning. Googlar man kan man hitta en del produkter för seriekommunikation via Wi-Fi som är kompatibla med iPad men de är antingen förfärligt dyra eller har slutat producerats, som t.ex. Pignology. På grund av deras höga hastighet drar dessutom Wi-Fi chip ofta en hel del ström.

Bluetooth är ett betydligt enklare och är väldigt strömsnålt. Med de senare versionerna av Bluetooth behövs dessutom varken ”parning” eller PIN-koder. Problemet med iPad (eller egentligen, dess operativsystem iOS) är dock att inte vilken Bluetooth som helst duger. För att ansluta till en iPad måste modulen till att börja med stödja Bluetooth Low Energy, BLE.

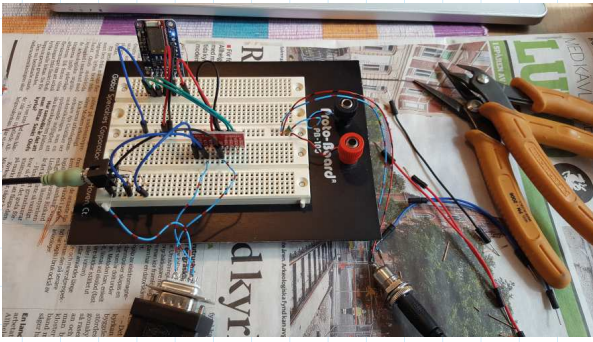
CAT-gränssnittet på moderna radio är seriellt och asynkront. För det behövs alltså en Bluetooth-krets, eller helst en färdig modul, som har en serieutgång med UART.

KOMPONENTVAL – Idag är det vanligast att ha TTL-nivåer på CAT-interface men Elecraft är lite gammaldags och håller kvar vid den ”traditionella” RS-232-standard. Fördelen är att man kan ansluta radion direkt till en PC med serieport (om man kan hitta en sådan), nackdelen är ju att gränssnittet är beroende av både en positiv och en negativ matningsspänning. Gudskelov finns det IC-kretsar som löser detta problem. MAX3232 från Texas Instruments är en sådan. Från 3,3 V matning skapar den internt både +12 V och -12 V och använder spänningarna för att omvandla ingående och utgående TTL-signaler till RS-232-nivåer. Jag bestämde mig alltså för att använda en sådan krets tillsammans med en Bluetooth-modul med serieport för min konstruktion.

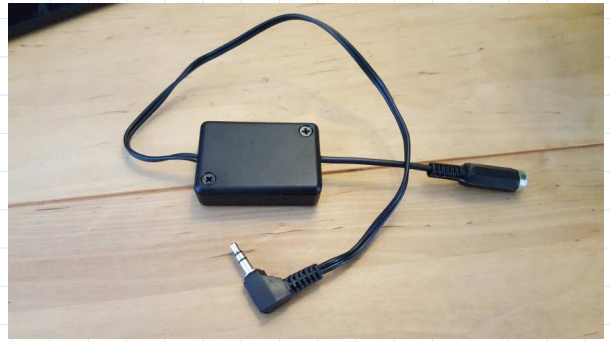
Det finns ganska många färdiga Bluetoothmoduler med seriegränssnitt, men som jag redan nämnt är långt ifrån alla på god fot med iPad. Jag lärde mig detta den hårda vägen genom att prova en hel rad billiga Bluetooth UART-moduler som t.ex. de populära HC-06 och HM-10. HC-06 stödjer bara Bluetooth 2.0 EDR och är därmed inte kompatibel med iOS, HM-10 stödjer Bluetooth LE 4.0 men inte ens med senaste firmware känner iPad igen den.

Efter lite letande i webforum föll valet på en modul med det långa namnet Adafruit Bluefruit LE UART Friend, eller enklare: Adafruit 2479. Andra har med framgång använt den tillsammans med iPad och den har också fördelen att kunna matas med valfri spänning mellan 3,3 och 16 V. Som en extra bonus har den en utgång med reglerad 3,3 V spänning vilket passade fint för att mata spänningsomvandlaren MAX3232.

Jag började med att konstruera ett litet kretskort för MAX3232, eftersom den kräver ett antal externa kondensatorer till sina laddningspumpar, men hittade snart en färdig modul som innehöll alla nödvändiga komponenter och dessutom hade alla viktiga signaler framdragna till kortets kant – Sparkfun MAX3232 Breakout. Eftersom den kan strömförsörjas via regulatorn i Adafruit-modulen försvann därmed alla diskreta komponenter från min



Prototyp på kopplingsdäck.



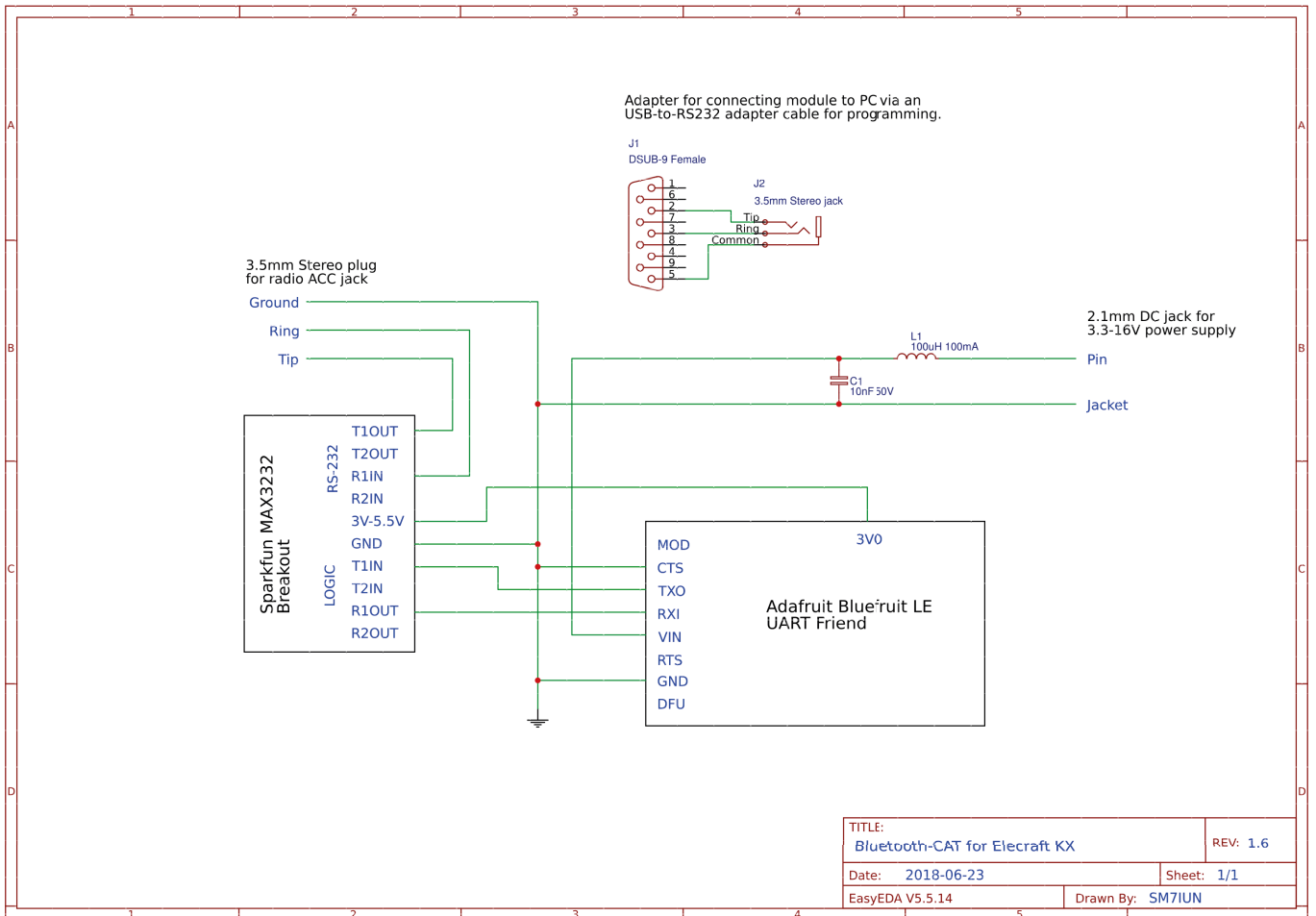
Den färdiga modulen.



Elektroniken förpackad.



Programmeringsadapter.



konstruktion, så när som på en drossel och kondensator för ett EMC-filtrer på inkommande spänningsmatning.

Schemat nedan visar hur de två modulerna kopplas samman och ansluts till det elektriska CAT-gränssnittet och strömförsörjning. Högst upp i schemat beskrivs en mellankoppling för programmering som jag återkommer till längre fram.

INBYGGNAD – Nästa steg var att bestämma på hur min adapter skulle förpackas. Mina designkrav var:

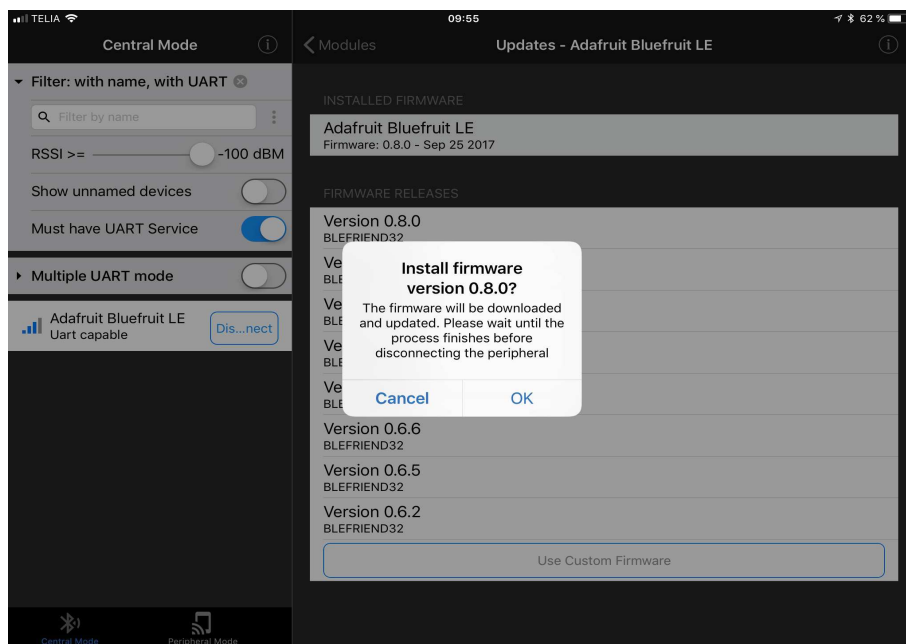
1. Kunna koppla den till en PC för (om) programmering (9-polig DSUB).
2. Kunna strömförsörja den på flera olika sätt, t.ex. 9 V-batteri.
3. Fysiskt liten.
4. Damm- och dugregnstålig.

Grundansatsen var en plastlåda (som släpper igenom Bluetooth-signalen) med fack för ett 9 V-batteri, en 9-polig DSUB-kontakt för CAT och ett 2,1mm DC-jack för extern spänningsmatning. Nackdelen med denna är att den blir relativt stor och att man behöver göra en särskild kabel för att ansluta till radion (med 9-polig DSUB hane och 3,5mm stereoplugg).

Offrade man 9 V-facket blev lådan mindre (man kan ju göra en adapterkabel med en kontakt för 9 V-batteri och en 2,1mm DC-plugg) men DSUB-kontakten är ju fortfarande både skrymmande och känslig för damm och smuts.

Valet föll istället på att ha fasta sladdar och därmed inga kontakter alls på lådan. Detta ger såklart den minsta lådan. Lådan jag valde var en Hammond 1551FBK med måtten 50 x 35 x 15 mm som de två staplade korten precis rymms i. Fyra lätta tryck med lödkolven gjorde lämpliga urtag i sidorna och lock för sladdarna som dragavlastades med var sitt buntband. Kabeln med den pågjutna 3,5mm-pluggen hittades i junkboxen och spänningsmatningen gjordes av en bit RG-174 och ett sladdmonterat 2,1mm DC-jack.

Den enda egentliga nackdelen med detta angreppssätt är att man behöver en adapter för programmering av modulen. Men då man programmerar om modulen utomordentligt sällan, kanske bara en enda gång, är det en bra kompromiss. Om du väljer detta alternativet, tänk på att RS-232-kontakter kan ha två konfigurationer – ”modem” eller ”terminal” – och de har de två kommunikationslinjerna omkastade. Beroende på vilken typ av anslutning du använder till din dator, kanske du måste växla dem jämfört med



Firmwareuppdatering.

mitt schema. Schemat är ritat för att fungera med en vanlig USB-till-RS-232 adapterkabel kopplat till datorn.

PROGRAMMERING – Vill man göra det enkelt för sig kan man använda Adafruit-modulen ”som den kommer från fabriken”. Den är förprogrammerad med 9600 bitar/s och med den lilla switchen i läge ”UART” fungerar den rakt upp och ned, men eftersom CAT-gränssnittet på Elecraft KX2 kan köra upp till 38400 bitar/s ville jag såklart helst använda den hastigheten.

Mitt första steg var att byta firmware i Bluetooth-modulen eftersom den som satt i min (version 0.5.0) var så gammal att den faktiskt saknade kommandot för ändring av hastigheten. Enklaste sättet att byta firmware är faktiskt via Bluetooth med hjälp av iPad-appen ”Bluefruit” som finns för gratis nedladdning. (Menyvalet är ”Updates” längst ned i listan över aktiviteter. I skrivande stund är senaste firmware 0.8.0.)

Nästa steg var att ändra hastighetsinställningen i modulen. Alla inställningar lagras i icke-flyktigt minne så det behöver bara göras en gång. För att den skall hörsamma kommandon via den elektriska serieporten måste switchen på Bluetooth-modulen slås om i läge ”CMD”. Jag anslöt sedan min dator med en vanlig USB-till-RS-232-adapter och mellankopplingen jag tidigare nämnt.

För att skicka kommandon till Bluetooth-modulen behöver man ett terminalprogram. Jag använder PuTTY som är lättanvänt och gratis. Följaktligen startar jag en terminalsession i PuTTY på port COM4 (vilket var



Ändring av hastighet på Bluetooth-modulen.

porten för min USB-till-RS-232-adapter) med hastigheten 9600 bitar/s. Jag började med att slå kommandot ”AT” för att kontrollera att modulen svarar. (Man måste avsluta med RETURN och bara använda STORA bokstäver.) Jag ändrade sedan hastigheten på modulens UART med kommandosträngen ”AT+BAUDRATE=38400”. När jag gjort det startade jag om PuTTY med den nya, högre hastigheten. I det här läget anslöt jag också adaptern via Bluetooth till RUMlog och konstaterade jag kunde se loggprogrammets ”förfrågningar” (frekvens, mode, etc.) till radion upprepas kontinuerligt. När hastigheten var inställd slog jag sen tillbaka switchen till ”UART” och skruvade på locket på lådan.

Sen var det bara att använda modulen. Eftersom matningsspänningen till min adapter kan vara inom ett så brett område har man stor frihet, allt från portabelbatteriets 12 V till ett 9 V-batteri eller kanske till och med mobilens powerbank.

Vi hörs !P! – Björn Ekelund SM7IUN

I denna artikel följer SA7CND / Poul upp digitalredaktörens Anders WSPR-artikel med några tips om användning av WSPR (Weak Signal Propagation Reporter), oavsett om du kör med separat hårdvara för WSPR eller använder din vanliga station och "digital-HF-dator" med WSJT-X.

AV // SA7CND, POUL KONGSTAD GENOM SM7VRZ, ANDERS RHODIN

Mer om WSPR

Kolla konditioner och antenner

SM7VRZ

Anders Rhodin
sm7vrz@gmail.com



Efter en lång och härlig sommar är äntligen digitalspalten HF tillbaka med nytt spännande innehåll. Även denna gången har SA7CND Poul bidragit med en uppföljning av en tidigare artikel i spalten där vi visade hur man själv kan få ihop en WSPR-station med en Raspberry Pi. Vidare lämnar också Poul bland annat bra tips gällande frekvenskalibrering av din sändare vid användning av WSJT-X. God läsning!

i två-minuterspass med start minuttal 00, 20, 40...

INTERNET stödjer oss som vanligt – Den traditionella källan till info om WSPR-rapporter (spots) är WSPRnet.org. Där kan du logga in och se dina rapporter senaste dygnet.

DXplorer.net är ett bra alternativ till WSPRnet.net där du kan se din WSPR-

aktivitet en vecka bakåt i tiden, vilket är mer ändamålsenligt. DXplorer är gratis för radioamatörer att använda och fungerar på PC, mobiler och läsplattor.

DXplorer visar spots (rapporter) på olika sätt när du angett din anropssignal:

- **DX10 table** – Dina 10 bästa distanser senaste dygnet och veckan för aktuellt våglängdsband och tidpunkt på dygnet,

Det kryllar av nya funktioner, protokoll och programvaror i digital-HF-världen, den ena förkortningen konstigare än den andra. Nu ska vi prata mer om WSPR, som är ett sätt att hjälpa varandra med att hålla koll på vågutbredning med svaga sändare på 0,1–5 watt.

Vi använder främst WSPR till:

- Hålla koll på om det är bra konditioner på gång på något HF-band och vid vilken tid på dygnet. Inte så dumt i dessa tider med låg solfläcksaktivitet.
- Testa utbredningen från dina antenner om du kör WSPR på dem, och få rapporter från ställen det finns mottagande WSPR-stationer.

WSPR bygger på mycket smalbandig sändning med låg effekt innehållande egen anropssignal, grid (exempelvis JO76) och uteffekt i två-minuterspass. Tre till fyra pass av fem lyssnar din mottagare och resten av passen sänder sin WSPR-sändare. Vi blir alla små "fyror" som signalerar för vågutbredning.

WSPR är inte begränsat till HF, utan kan styra riggar på VHF/UHF också, men här kör vi på HF-bandet. Tre gånger per timme har WSPR tröskat genom alla HF-bandet

DXPLORER SB™

1 day 1 week Menu Help

Spots: SA7CND - 7 MHz - 5W



BILD 1. En veckas WSPR-rapporter på 40 m bandet. Pilarna visar en WSPR-station på ett fartyg i Stilla Oceanen och en på Antarktis. Visst är det lärorikt att se riktningar på en storcirkelkarta.

samt hur det blygsammare medelvärdet ligger. Procentsatserna som anges är i förhållande till "halvvägs runt jorden"! Du kan alltså få en hum om när öppningar varit (och kan förväntas?)

- **DX10 graph** – visar medelvärdet av dina 10 bästa distanser per timme i en kurva för dygn eller vecka. Den uppdateras varannan minut
- **Spots map** – I en intressant zoombar storcirkelkarta runt ditt QTH visas varifrån rapporter skickats om dina signaler. Färgen visar hur "het" (stark) signalen var. För man markören över en rapportpunkt visas station, avstånd och signalstyrka.
En bieffekt av storcirkelkartan är att man kan få revidera sin uppfattning om åt vilket håll olika världsdelar ligger...
- **Spots table** – Här listas alla de enskilda WSPR-rapporterna som visats ovan.

Några exempel på vad du skulle använda DXplorers vyer till:

- Horisontell flerbandsantenn – hur långt når mina sändningar på olika våglängdsband – hur långt kommer jag på 40–80 m fastän antennen inte sitter tillräckligt högt? (Spots map)
- När på dygnet öppnar sig 30 m bandet härifrån mot Australien denna vecka? (DX10 table, week)
- Finns band av spots som antyder flera hopp i jonosfären? (Spots map, week)
- Någon sporadic-E öppning på 6 m bandet? (Spots table, week).
- Då kanske du vill köra WSJT-X med protokoll MSK144?
- Mysa över sin utrustning om man får rapport från DP0GVN, som står på Antarktis – det är cirka 14300 km dit (och 15–16000 km till Australien). Inte illa om du får rapport från dessa med någon watt uteffekt. (DX10 table week)

WSJT-X FÖR WSPR (sändning och mottagning) – Om man vill prova utbredningsmönster för sin egen antenn (eller gärna: antenner) kan man köra WSPR med sin egen rig i stället för med särskild hårdvara. Kör man WSPR på egen normalantenn så blir ju stationen upptagen. Men varför inte låta riggen+datorn stå på med WSPR när du inte kör amatörradio själv? Då använder man programmet WSJT-X som man annars använder till FT8, JT65-trafik med mera.

Ska man köra WSPR i WSJT-X bör man använda dess funktion Configurations. Den innebär att WSJT-X kör med olika inställningar för olika konfigurationer. Med en egen WSPR-konfiguration kan du göra unika inställningar för WSPR som inte behöver gälla för normalanvändning som FT8. Men med konfigurationer får du å andra sidan lägga sådana inställningar som ska gälla i andra konfigurationer flera gånger.

Gör så här i programmet WSJT-X för att köra WSPR:

1. Starta WSJT-X. (JTAlert-X behövs inte, men NetTime ska ha synkat datorklockan.)
2. Komplettera inställningar (tryck F2):
 - a. Om du har tillstånd att sända på 60 m bandet: ändra WSPR på 5 MHz till: Region1 - WSPR - 5,364700 MHz (60m):
flik Frequencies. Leta upp en rad under Working frequencies med Mode=WSPR och Freq= 5,287200. Dubbelklicka på frekvensen 5,287200 och ändra den till 5,364700. Om du inte gör det använder du en otillåten frekvens om du sänder på 60 m bandet.
Ska man vara noga så ska IARU Region på denna rad vara Region 1, vilket du också kan redigera med dubbelklick.
 - b. Kryssa i att WSJT-X ska minnas din effekt för varje band:
flik Audio, kryssa i Transmit under Remember power settings by band. Då kommer WSJT-X ihåg din audioutstyrning av sändaren för respektive band så du alltid använder samma uteffekt.
Om du vill att detta ska gälla även vid Tune, kryssa även i den.
 - c. Om det är andra allmänna inställningar du vill ändra i WSJT-X, gör det nu.
3. Skapa en ny konfiguration i WSJT-X för WSPR:
meny Configurations-Default-Clone. Sedan meny Configurations-Default-Copy-Rename-Skriv WSPR. OK.

DX10 graph

Range:

SA7CND: mean 1.6%, max 13.8%

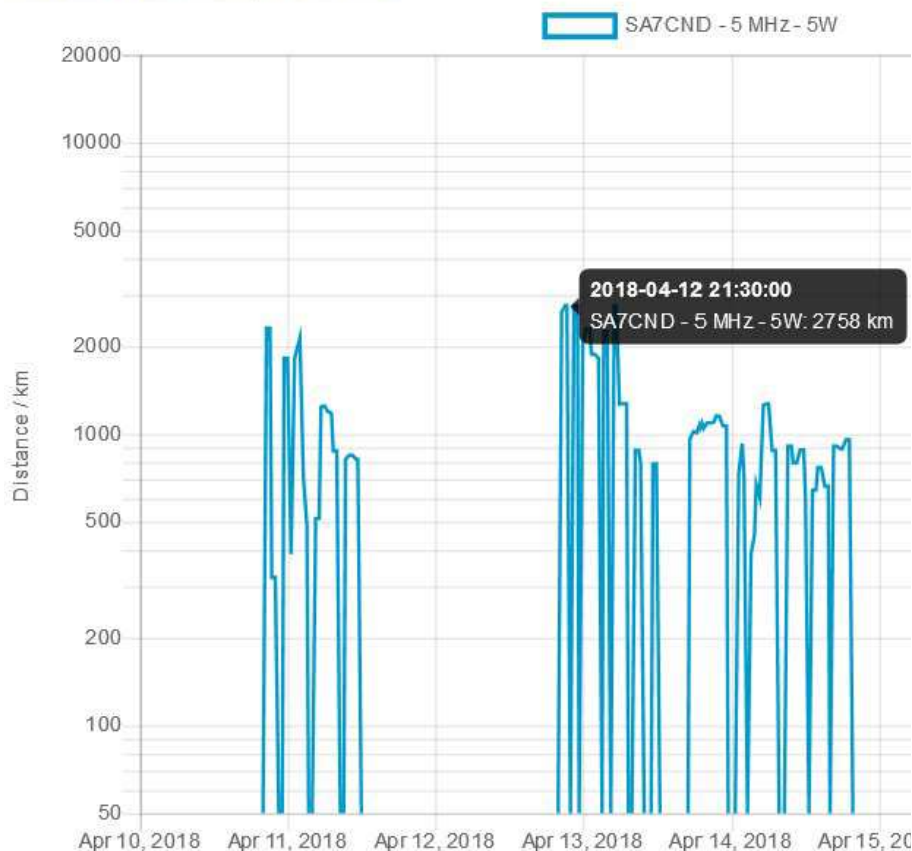


BILD2. DXplorer.net för SA7CND på 60 m bandet för en vecka då min WSPR-rig tidvis var igång. Diagrammet visar medelvärdet av de 10 bästa distanserna per timme.

Anm:

Jag har själv två konfigurationer för WSPR – en för varje antenn – man vill sända på olika band för respektive antenn.

4. Gå till den nya konfigurationen: meny Configurations-WSPR-Switch To.
5. Konfigurera WSPR i WSJT-X enligt digitalredaktörens Anders anvisningar i digitalspalten QTC nr 4 / 2018 s.15–16 (konfigurera, signaljustering, band hopping).

Du bör ha alla tre valen i WSJT-X användargränssnitt ikryssade (spots, type 1, band hopping).

6. Nu ska vi ställa sändareffekt för varje band så uteffekten blir samma oavsett band. Hur låg uteffekt kan du mäta på din transceiver? På min är det 5W, så den uteffekten använder jag på alla band.
 - a. Ställ uteffekten (RF POWER) på transceivern på ditt vanliga maxvärde för FT8 /JT65, typiskt 30–40 W. Anm.

Du reglerar väl uteffekten med Data Audio GAIN på riggen så att du aldrig får några ALC-utslag, eller hur?

- b. Skruva ner Data Audio GAIN på riggen till ett lågt värde, till exempel 5 om du normalt använder 20–40.

Det gäller att komma ihåg detta värde varje gång man ska starta upp WSPR.

- c. Välj en egen sändningsfrekvens i rutan Tx Hz, i intervallet 1400–1600 Hz.
 - d. När WSPR är igång med Enable TX följer du med under 20 minuter och när riggen sänder justerar du efterhand uteffekten för respektive band med reglaget Pwr nere till höger i WSJT-X genom avläsning av riggens uteffekt-meter. I mitt fall 37 dBm 5 W.
- Det underlättar att tillfälligt sätta TX Pct till 100 % och när effektinställningarna är klara återställa till 20–25 %.

7. Se till att Monitor och Enable TX är aktiverade, så sköter WSJT-X din WSPR-verksamhet så länge WSJT-X i datorn och riggen är på. Mottagna WSPR-stationer ser du på skärmen, men mer info hittar du på WSPRnet.org och DXplorer.net.

8. "Frekvens-vattenfallet" fås fram med meny: View - Waterfall.

Rekommenderade inställningar: Bins/pixel 1, Start 1220 Hz, N Avg 10 Spec 20 %.

9. När du vill köra annan trafik på transceivern, stänger du bara ner WSJT-X. Nästa gång du startar den kommer den upp i samma läge som sist. Du kan där efter byta konfiguration, t.ex Default för att köra FT8.

SAMMANFATTNING – WSPR kan du använda för att reda på om det är bra HF-konditioner på gång och få ett hum om hur dina antenner går på distans. Du kan använda din vanliga radiodator och transceiver. Då kör du med programmet WSJT-X i en särskild WSPR-konfiguration enligt anvisningarna ovan.

*Har du inte lust att prova du också?
73 de SA7CND*

Referenser:

- [1] WSPRnet
www.wsprnet.org
- [2] DXplorer
www.dxplorer.net/wspr/tx/settings.html
- [3] DXplorer för ditt call
www.dxplorer.net/wspr/tx/settings.html?callsign=DITCALL
- [4] WSJT-X
physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wsjsx.html
- [5] WSJT-X manual
physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjsx-doc/wsjsx-main-1.9.1.html
eller svensk
physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wsjsx-doc/wsjsx-main-1.6.0.se.html
- [6] NetTime
timesynctool.com
- [7] Drivrutiner för transceiver-styrning, här t.ex Yaesu FT-991: SCU-17 USB Driver, sök på internet, t.ex "Yaesu FT-991 Files download" och välj Files.
- [8] Tips på allmän konfigurering och inställningar (WSJT-X m.fl, FT-991)
radio.pk2.se

TIPSRUTA

WSJT-X är ett datorprogram där man kan köra digitala protokoll på amatör-radiobanden med mycket robust och effektiv överföring.

FT8 - Ny "manual" till digitalmod FT8. FT8 har nog blivit en av de dominerande trafikformerna på HF, åtminstone digital HF. För den som vill lära sig mer om protokollet FT8 och hur man bäst kör FT8, har Gary Hinson ZL2IFB gjort en skrift med bakgrund och exempel (56 sidor, engelska). Du hittar den här: http://www.g4ifb.com/FT8_Hinson_tips_for_HF_DXers.pdf

The screenshot shows the WSJT-X v1.9.0-rc2 by K1JT interface. The 'WSPR Band Hopping' window is open, displaying a grid of frequency bands from 2190m to 18m. The 'Night' band is selected, and the 'Tx Pct' is set to 25%. The main window shows a list of received spots with columns for UTC, dB, DT, Freq, Drift, Call, Grid, dBm, and km. The current frequency is 10,138.700 Hz. The interface also shows a 'Monitor' button, a 'Schedule' button, and a 'Tx Pct' slider set to 25%.

UTC	dB	DT	Freq	Drift	Call	Grid	dBm	km
1926	-17	-0.3	7.040077	0	G6EXF	I092	23	1130
1926	-16	-0.1	7.040088	0	M3PMG	I093	33	1075
1926	-10	0.0	7.040090	0	IZ5FSO	JN53	43	1521
1926	-19	0.2	7.040099	0	OM1AI	JN88	23	952
1926	-26	1.7	7.040106	0	ON00DR	J010	30	1059
1926	-10	0.2	7.040125	0	G3WKW	I091	37	1193
1926	-23	0.4	7.040133	0	<EA4URA>	IN80CI	20	2288
1926	1	0.5	7.040147	0	G4CPD	I094	37	1029
1926	-22	1.3	7.040147	0	M6WXX	I091	23	1193
1926	-24	-1.0	7.040176	-1	DJ7KL	JN48	13	1019

BILD 3. WSJT-X kör här WSPR och några spots på 40 m visas. Dessutom visas som exempel Schedule-rutan för min sändning och mottagning på WSPR för Antenn 1.

Kalibrera exakt frekvens för WSJT-X

Med denna procedur kalibrerar du din mottagare + ljudkort + programmet WSJT-X för digital mottagning med exakt frekvens (ner till enstaka Hz på kortvåg) i WSJT-X. Inte direkt nödvändigt, men kul att vara exakt i till exempel frekvensrapporter.

Mät så här i WSJT-X

1. Starta WSJT-X med mottagaren igång ett tag. Transceivers mod ska vara Data-USB.
2. Gör under tiden gärna en särskild Configuration i WSJT-X för Freq Calibration:
 - Meny Configurations - Clone.
 - Sedan meny Configurations - Default - Copy - Rename - Skriv Freq Calibration. OK.
3. Gå till den nya konfigurationen: meny Configurations - Freq Calibration - Switch To.
4. Inställningarna i huvudfönstret är Rx 1500 Hz, F Tol 100, T/R 15 s.
5. Anslut din största HF-antenn till riggen, vi kommer att lyssna efter frekvenser 0,2 - 20 MHz.
6. Testa genom att välja meny: Tools - Execute frequency calibration cycle.
7. När du ser att riggen bytt frekvens några gånger och mätvärden kommer fram, starta mätningen genom att kryssa i Measure nere till vänster.
8. Låt mätningen gå några varv, gärna en halvtimme. En fil `fmt.all` fylls samtidigt på med mätvärdena.
9. Stoppa mätningen genom att avmarkera Measure.
10. Öppna en texteditor t.ex. Notepad++ eller Notepad och dra in filen `fmt.all` från mappen som fås fram med meny: File - Open Log Directory.
 - Radera alla rader med * sist, där signalen är för svag ($S/N < 20$ dB).
 - Finns det kvarvarande rader där 6:e fältet (DF i WSJT-X) är större än exempelvis 15 (+ eller -) kan de också tas bort eftersom det troligen är en störd mätning.
 - Spara filen `fmt.all`.
11. Nu ska resultatet av mätningen räknas fram av WSJT-X.
 - I WSJT-X, meny: Tools - Solve for calibration parameters.
 - Rutan visar hur WSJT-X kommer att korrigera frekvenser som kommer från ditt ljudkort och din mottagare. Klicka Apply. Dessa värden läggs automatiskt i inställningsfliken (F2) Frequencies. Klicka även ja för att döpa om `fmt.all` till `fmt.bak`.
12. Dessa värden bör du lägga in i dina övriga WSJT-X Configurations överst i inställningsfliken (F2) Frequencies. Då blir dina frekvenser exakta i WSJT-X.
13. Om du vill kolla resultatet efter uppdaterade värden i Frequencies-fliken, kör meny: Tools - Execute frequency calibration cycle, och kryssa inte i Measure.

Återgå till normal användning av WSJT-X genom att byta till konfiguration Default (meny: Configurations - Default - Switch To).

SK4TL hamloppis

Glöm ej att planera in och notera i almanackan. **Lördag den 22 september**, plats Ölmbrotorp norr om Örebro. Insläpp besökare kl 11.00

Som vanligt finns fika och enklare förtäring. Nytt och begagnad elektronik, radioprylar m.m. säljes.

Säljare släpps in från kl 09.00

Passa på nu och leta fram prylar att sälja. Du bokar bord av mig lättast via ett mail till sm4rgd@gmail.com

Alla hälsas välkomna
SM4RGD Charlie



Prylmarknaden i Handen

Som tidigare kommer vi att ha vår stora prylmarknad i Handen. Tid **lördagen den 27 oktober** kl 10.00.

Reservera redan nu denna dag!

Säljare, kontakta prylmarknad@sk0qo.se för bordsbokning.



Välkommen i höst!
SK0QO Södertörns Radioamatörer



Loppmarknad och amatörradioträff

Lördagen den **18 augusti** inbjuder Skellefteå Radio-amatörer, SK2AU till loppmarknad och amatörradioträff i Skelleftehamn.

Vi **startar kl. 10.00** och håller på fram till kl. 15.00. Utställare är välkomna från kl. 8:30.



Plats: Rotundan Skelleftehamns Folkets Hus.

Ingen avgift för utställningsbord, men säljare måste anmäla hur många bordsmeter de behöver!

Bokning av bord och frågor till:

Sture, SM2AGK, tel. 0910-384 55, 070-372 52 55, sm2agk@skebo.ac

Per, SM2PDT, tel. 070-337 25 15, sm2pdt@gmail.com

Stefan, SM2ILF, tel 070-217 04 01, sm2ilf@gmail.com

Förtäring: Sedvanlig servering av mackor, kaffe, te, läsk och varm korv.

Inlotsning på: 145,700 (R4).

Utförligare vägbeskrivning och info kommer att finnas på vår webbsida: www.sk2au.org

Varmt välkommen!
Skellefteå Radioamatörer SK2AU

Styrelsen/Per-SM2PDT

Nästa årsmöte hålls 12 - 14 april hos SK4EA i Lindesberg. Notera i almanackan!

2019



SSA QSL-service

I medlemsavgiften i SSA ingår följande vad gäller QSL:

INKOMMANDE: Varje medlem har rätt att mottaga alla QSL-kort som ankommer SSA:s kansli i Sollentuna, både för bassignalen och eventuella specialsignaler. Ingen avgift utgår oavsett mängden kort.

Utgående: Varje medlem har rätt att avsända egna QSL-kort till mottagare i hela världen. Avgiften är för närvarande 30 öre per kort, oavsett destinationsland. Avgiften ska erläggas med QSL-märken (köps på SSA HamShop) eller överföring till plusgiro-konto 52277-1.

ICKE MEDLEMMAR kan använda sig av både in- och utgående QSL-servicen på samma villkor som medlemmar genom att

betala in 480:- per år till plusgiro 52277-1 (ungdomsmedlemmar 170:-) och därefter 30 öre per **utgående** QSL-kort. Inkommande kort är liksom för medlemmar utan avgift.

Icke medlemmar **får inte** använda sig av via-adress inom landet. Icke medlemmen SM6QQQ kan inte använda medlemmen SM6XXX som QSL-mottagare. Utländska stationer får inte använda en svensk radioamatör som inte är medlem som QSL-manager.

SPECIALSIGNALER kostar 100 kronor per år, men i den avgiften **ingår inte** QSL-service för icke medlemmar, varken in- eller utgående.

Eric SM6JSM

Bockebodaträffen

En ursäkt till arrangörerna av Bockebodaträffen 2018. Jag lyckades förväxla de två annonserna för QTC nr 5 och nr 6 på så sätt att den uppdaterade annonsen avsedd för nr 6 inte publicerades, utan samma annons avsedd för nr 5, även publicerades i nr 6. Detta resulterade i att den mer detaljerade informationen i nr 6 uteblev. Jag beklagar de olägenheter detta medförde för evenemanget.

/Redax - SM5HJZ, Jonas

Ganska hyfsad vårtermin för SSA-Bulletinen

... fast inget är så bra att det inte kan bli bättre!

Bulletinen gavs, under vårterminen, ut i 24 utgåvor utan något uppehåll. Redaktör 'n har blivit huskatt och ligger helst på ett varmt element och ser till att XYL matar honom med godsaker. Inga hysteriska utflykter här inte!

Inflödet av notiser har varit normalt från klubbar och distrikt. Inflödet från styrelse och sektioner har även det varit normalt – så lite att jag inte hittar notiserna bland alla inkomna! Ibland undrar jag om föreningens ledningsfunktioner verkligen fungerar som de ska. Det är inte frågan om att publicera spaltmetrar med text. I de flesta fall kan det räcka med en puff ”att nu finns det något att läsa på någon angiven plats”. Sektionerna tycks tro att alla medlemmar noga läser allt på hemsidans olika avdelningar. Så är det naturligtvis inte!

Under vårterminen publicerades 24 Bulletiner med 118 riks-QTC och 211 Regionala

QTC. Totalt gjordes 4155 slagningar på Bulletinens hemsida. Det anser jag vara ganska bra och visar att Bulletinen röner intresse bland medlemmarna.

”Syns jag inte finns jag inte”! Här tycker jag mig se att både distrikt och klubbar inte tycker att det finns anledning att synas ibland. Två distrikt och flera klubbar, som tidigare varit aktiva notisskrivare, har saknats under vårterminen.

Det finns också distrikt som endast använder sig av distriktsidan – men varför inte göra en extra knapptryckning så att även Bulletinredaktionen kan hjälpa till med marknadsföringen?

Notiserna har blivit längre (och krångligare). Tror nog att operatörerna på Bulletinstationerna morrar ibland och själva kortar ner texterna. Därför har jag börjat göra långa notiser som puffar i Bulletinerna men låtit

notiserna vara som de är när jag publicerar dem i kalendern på ssa.se. Alla notiser som innehåller ett datum hamnar i kalendern!

En del riks-notiser får vara som de är men ibland är det lite mycket svammel (som här????) och då får rödpennan dansa över texten!

Nu är det tid för höstterminens Bulletinserie. Jag funderar intensivt på någon liten nyhet i dess utseende. Vad det blir har jag inte klart för mig – det kanske inte blir någon nyhet.

Lägg in adresserna till Bulletinen i Din dator, läsplatta eller telefon eller vad Du har; bullen@ssa.se eller sm1wxc@telia.com Och kom ihåg, stopptid är varje **onsdag kl 18**. Kl 1801 är det för sent!!!!

*73 de Bulletinredaktör 'n
SM1WXC, Christer*

AM testen

Körs på lördag 4 augusti



Antennplaner?

Regler vid uppsättning av antennenmaster. Kan vara till god hjälp om du planerar något på höjden.

Häftet beställs vi HamShop:
www.ssa.se/hamshop/

Field day Tångahed

Field day Tångahed **1 september 2018**.
Lördag 1 september är det åter dags för Tångahed Field day radio träff.

Tångahed är beläget strax utanför Vårgårda centrum.

Det blir som vanligt fri loppmarknad utan avgift, du tar med eget bord eller vad du vill ha för din försäljning. Loppisen öppnar när loppis folket har kommit.

OBS! Inga avgifter för vare sig besökare eller säljare, "Fritt inträde".
Var där i tid om du vill fynda!

Utställare och företag finns i matsalen där det också finns fika och korv med bröd. Matsalen öppnas ca 9.00 och utställare dukar upp med sina prylar för att kunna sälja från ca 10.00. Ingen lagad mat serveras.

Många kommer redan på fredagen och det finns möjlighet för övernattnig på campingen eller i vandrarhemmet.

Detta förbokas genom att kontakta "Tånga Fritid" tel: 0322-624311

Vi vill påminna om att camping och uppställning av husvagnar/ husbilar inte får ställas upp för övernattnig på gräsplanen utanför matsalen.

För info kontakta Peter SM6VKC på tel 0703-153020 eller mail sm6vkc@yahoo.se

Hemsida: www.tangahed.se

Väl mött på Tångahed hälsar Tångahedsgänget!
Peter / SM6VKC

Besök Lindesberg 12-14 april 2019

Har du varit i Lindesberg någon gång? Nu har du en bra anledning att besöka denna trevliga stad. I år, 2018, fyller Lindesberg 375 år som stad. Det bor knappt 10 000 invånare i tätorten, och i kommunen som helhet dryga 23 000.



Den 12-14 april 2019 arrangerar Lindesbergs Radioklubb, SK4EA, i samarbete med SSA, amatörradioträff och SSA:s årsmöte. Boka därför av den helgen för ett besök i Bergslagen. Vi återkommer med mer information.

Lindesbergs Radioklubb SK4EA
Mats SM4EPR



Distriktsmöte i Lindesberg lördag 29/9

Lindesbergs Radioklubb och DL4 inbjuder till fjärde distriktets höstmöte

Lördag 29 september på Lindeskolan i Lindesberg. Gatuadressen är Nyborgsgatan 1.

Kaffe/te/dricka med smörgås serveras från klockan 10.00.

Inlotsning på 145,6875 MHz över repeatern SK4EA.

Mötet börjar klockan 11.00.

Efter mötet serveras lätt lunch. Därefter kommer Christer SM4LRA att prata om Rymdväder/Vägutbredning..

Lindesbergs Radioklubb SK4EA och DL4, SM4IVE, Lars Pettersson



Veckoslutskurs Teknik för Amatörradiocertifikat

Under fem hela helger pågår vår populära cirkel för dej som vill bli radioamatör.

Vi går igenom ellära, radioteknik och bestämmelser. Vi kommer även ha praktiska övningar och demonstrationer. Provvälgning för certifikat sker på sista kursdagen.

Del 1 Lördag–söndag 6–7 oktober

Del 2 Lördag–söndag 20–21 oktober

Del 3 Lördag–söndag 10–11 november

Del 4 Lördag–söndag 17–18 november

Provhelg 1–2 december med chans till repetition.

Kursen är något utökad jämfört med tidigare, med mera inriktning på praktiska övningar inom elektronik, antennbyggen och radiotrafik.

Avgift 550:- inkl anteckningsmateriel och fika. Ungdom under 20 år halva avgiften.

Medlemskap i klubben 250:-/år familjemedlem 125:- eller för ungdom under 20 år, 75:- För medlem i annan radioklubb i Stockholmsområdet har vi inget medlemskrav hos oss. Litteratur, SSA kurspaket tillkommer (cirka 300:-).

Provavgift cirka 200:- betalas direkt till provförrättaren. Certifikat (390:-) utfärdas av SSA.

Du kommer att bli väl mottagen av ett team erfarna radioamatörer som gör allt för att Du skall trivas och ha trevligt som kursdeltagare.



Våra träffar hålls hos Södertörns Radioamatörer i klubbstugan på Gålö, 30 km söder om Stockholm. Nära anslutning till Pendeltåg.

Vägbeskrivning med mera hittar du på: www.sk0qo.se

Vidare information:

Lars-Erik Jacobsson/SM0FDO

070–343 99 69

eller

Christer Jonson/SA0BFC

073–912 13 06

kurs@sk0qo.se

Välkommen till intressanta veckoslut!



Field Day på Gålö

SK0QO och SK0MG inbjuder till fieldday **lördagen den 22 september** på Gålö i Stockholms södra skärgård.

Vi kommer att finnas på plats mellan kl 10.00–18.00

På **programmet**: Radiokörande av alla slag, tävlingar, demo av utrustning mm. Kom gärna med något eget inslag i programmet.

Någon programpunkt kan tillkomma, håll koll på hemsidorna:

www.sk0qo.se och www.sk0mg.org



Grillen är tänd hela dagen. Kom, trivs och träffas.

Alla välkomna!

Vägbeskrivning hittar du på www.sk0qo.se
Inlotsning på RU6 – 434,750 (77 Hz).

Södertörns Radioamatörer och
Stockholms Läns Radioamatörer



Aktivitet på Lindedagen 2018



Onsdagen den 16 maj blev en dag med strålände solsken och fantastiska sommar temperaturer.

Lindedagen arrangerades med föreningar och andra verksamheter vid Lindesjöns strand.

På förmiddagen kom ett drygt tiotal amatörer för att rigga SK4EA:s utställning.

Mastvagnen restes med antenner för kortvåg och VHF 6 m och 2 m detta kompletterades med trådanterner för 80 och 40 m. Ett antal tält gav välbehövlig skugga i den 23 gradiga värmen.

Under dagen kom många besökare och tittade, eventuellt har vi fått napp på några som kan vara intresserade av våran hobby.

Lägret fick besök av DL4 SM4IVE/Lasse som också deltog under en stor del av dagen.

Radio QSO kördes i huvudsak på 20 och 40 m.

Kl. 21 på kvällen avslutades årets Lindedagsaktivitet med rivning av lägret och ”höger och vänster om marsch!”

SM4IVE, Lasse



Norrköpings amatörradiomässa och Loppis

6 oktober 2018

Kom ihåg att redan nu planera för Norrköpings amatörradiomässa & Loppis den 6 oktober 2018 i Norrköpings Mässhall vid Himmelstalund. Samma plats som de senaste åren.

Utförligare info i kommande QTC.

Boka gärna bord redan nu. Borden kostar 150 kr per bord om 180 cm. bokning@sk5bn.se eller ring Janne, SM5TJH 0702-9701 33



Nya tider på Koreahalvön

AV // SM6-8300, CHRISTER BRUNSTRÖM

UNDER DEN GÅNGNA SOMMAREN fick vi flera perioder av strålände väder vilket i mitt fall ledde till behagliga cykelturer från det otrevliga digitala störningsbruset i centrala Halmstad till det betydligt trevligare bruset från havsvågorna i Tylösand.

Ni som i somras färdades längs denna väg kanske noterade en cyklist iklädd en vit T-shirt med reklam för XERMX Radio México Internacional. Tröjan kom för många år sedan och kvalitén var synnerligen god eftersom den fortfarande kommer till användning sommardag.

Tyvärr finns XERMX inte längre kvar. Den sände på bland annat 9705 kHz och kunde ofta höras tidig morgontid med mycket trevliga program av olika slag.



KNLS 35 ÅR – När detta kommer i tryck har Radio Station KNLS i Anchor Point, Alaska, just firat sitt 35-årsjubileum. Stationen sände sina första program på engelska, kinesiska och ryska till lyssnare i Fjärran Östern den 23 juli 1983. Vi var naturligtvis väldigt många som i andra delar av världen försökte höra denna nya radioröst från det för oss så exotiska radiolandet Alaska.

KNLS har aldrig varit en lätthörd station i Norden men den var definitivt betydligt



enklare att logga under de första decennierna av sin verksamhet. Stationens namn kan uttydas som New Life Station och det är i högsta grad en kristen missionsverksamhet. Med tanke på att lyssnarna i målområdet antingen är ateister eller har helt andra religioner valde man redan från början ett mycket ovanligt programformat. Det består av lättlyssnad amerikansk populärmusik med korta talade inslag om livet i Alaska, information om USA, rapporter om kultur och nöjen och mycket annat. För oss DXare fanns ett dagligt inslag om hur vår hobby kan praktiseras och KNLS erbjöd sina lyssnare en tryckt DX-guide. Stationen hade också ett regelbundet inslag för frimärkssamlare. Som synes hade man något av intresse för alla lyssnare.

Man uppmanade lyssnarna att skriva till Anchor Point i Alaska och man utlovade

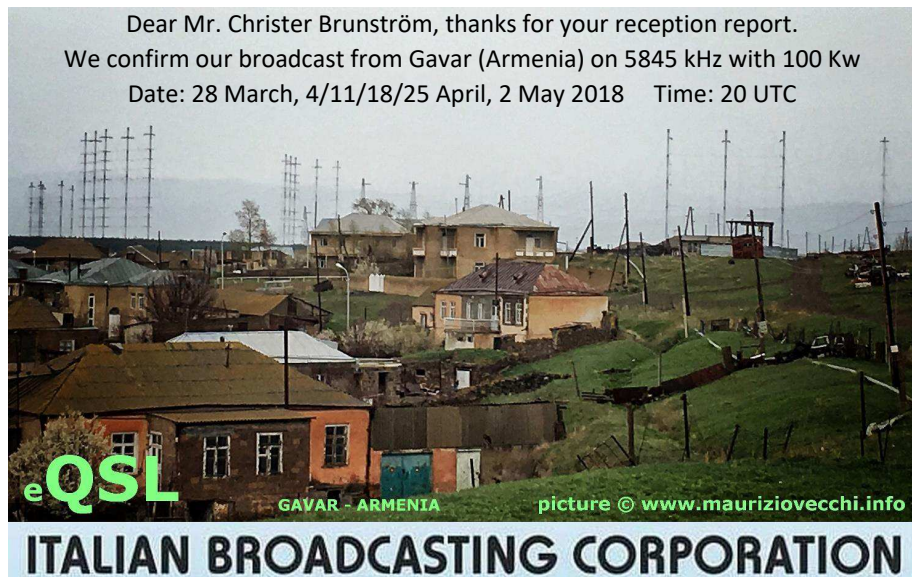
olika slags souvenirer för att få så många som möjligt att kontakta KNLS. Idag har nog denna politik förändrats något.

KNLS ägs av World Christian Broadcasting i Franklin, Tennessee, och där har man också sina studios. De engelska programmen ställs normalt samman i Franklin.

I Anchor Point har man två sändare på 100 kW men på senare tid har man haft omfattande problem med sin utrustning vilket ibland medfört att endast en sändare har varit i bruk. Ett aktuellt sändnings-schema hittar man på www.knls.org men det var länge sedan jag såg någon loggning av KNLS här i Norden.

SÄNDARSTATIONEN I GAVAR – I april och maj 2018 genomfördes stora folkliga demonstrationer i Armenien. Resultatet blev att man fick en ny premiärminister. Populärt har dessa demonstrationer fått namnet sametsrevolutionen.

Man kan förmoda att Voice of Armenia, landets utlandsradio, har rapporterat om händelserna. Tyvärr sänder denna station enbart på språk som talas i närområdet. Voice of Armenia finns dock kvar på kortvägen och frekvensen är 4810 kHz där den inte är omöjlig att höra. Sändaren finns i staden Gavar i närheten av huvudstaden Jerevan. Den ägs av företaget Radio CJSC som har



en sändare på mellanvåg och sex sändare på kortvåg som hyrs ut till hugade spekulanter.

En av de programproducenter som använt CJSC är IBC eller Italian Broadcasting Corporation. När detta skrivs har IBC meddelat att man inte använder sändaren i Gavar under sommarperioden men kanske återkommer man till hösten.

Maurizio Vecchi är dokumentärfotograf och en av IBC:s många lyssnare i Italien. I april 2018 besökte han Gavar och tog det foto som pryder mitt eQSL från IBC och det visas här nedan.

MÅNADENS QSL – Radio Romania International (RRI) är på många sätt en ovanlig utlandssändare i dagens värld. Man fortsätter att sända på kortvåg och man erbjuder sina lyssnare inte bara nyheter utan även featureinslag, musikprogram och en brevlåda. Det är som att lyssna till en utlandssändare på 1970-talet!

RRI har dessutom en Listeners' Club. Syftet torde helt enkelt vara att få lyssnarna att sända minst en rapport per månad. Efter några års idogt rapportering erhåller man ett diplom av vilket det finns flera varianter beroende på hur länge man varit medlem i lyssnarklubben.

För att göra det intressant att rapportera stationen varje månad erbjuder man årligen 12 olika motiv på sina QSL-kort. Temat för 2018 är den gamla staden Alba Iulia där det moderna Rumänien utropades som nationalstat för 100 år sedan. I samband med detta viktiga jubileum har RRI under våren haft en tävling där de två vinnarna som pris erhöll var sin hotellvistelse i just Alba Iulia. Vi som inte deltog eller möjligen inte vann för nöja oss med de vackra bilderna på QSL-korten.

För aktuella tider och frekvenser rekommenderas RRI:s hemsida. Dit är adressen: www.rri.ro.

WINB SATSAR PÅ DRM – WINB i Red Lion, Pennsylvania, anser sig vara den äldsta kommersiella kortvågsstationen i USA. Stationen grundades år 1962. Numera sänder man på 9265 kHz med 50 kW och med enbart kristna program producerade av olika kyrkor och religiösa grupper.

Sedan april månad i år testas man en helt ny DRM-sändare med beteckningen ASI CE-50000WS. Den har en effekt på 15 kW. Enligt stationens hemsida avser att man att testa sändaren då och då enligt följande schema: 0700–0900 på 7325 kHz, 0900–1100 på 9265 kHz och 1100–1700 på 15670 kHz. Den sistnämnda frekvensen skall vara riktad mot vår del av världen.

Jag har ännu inte sett några loggningar av denna nya DRM-sändare. Man kan samtidigt fråga sig hur många vanliga kortvågsllyssnare det finns som har tillgång till DRM-mottagare för kortvåg.

NYA TIDER PÅ KOREAHALVÖN – Under våren hände det mycket spännande saker på Koreahalvön med mötet mellan den nordkoreanske ledaren Kim Jong-un och Sydkoreas president Moon Jae-in i Panmunjeom den 27 april. Sedan kom toppmötet i Singapore mellan Nordkoreas diktator Kim Jong-un och den amerikanske presidenten Donald Trump i juni månad.

Efter mötet i Panmunjeom meddelade den nordkoreanske ledaren att man avsåg att ändra tiden i landet till samma tid som i Sydkorea. År 2015 ändrade nämligen Nordkorea sin lokaltid till UTC + 8,5 timmar medan man i Sydkorea har UTC + 9 timmar. Ändringen genomfördes den 6 maj. Här kan man verkligen tala om kort tid mellan beslut och genomförande. I Nordkorea behövs uppenbarligen inga längre utredningar för att utröna konsekvenser av viktiga beslut som rör nationen som helhet.

Voice of Korea i Pyongyang har sedan

2015 startat alla sina sändningar till utlandet på halvtimmen och nu har man justerat programschemat så att de flesta sändningar startar på heltimmen.

Passande nog har KBS World Radio i Sydkorea låtit trycka upp ett nytt QSL-kort som avbildar de två koreanska ledarna. För att få detta historiska QSL-kort rapporterar man lämpligen KBS World Radio kl. 22.00 på 11810 kHz med en sändning på engelska till Europa. Epostadressen för rapporter är english@kbs.co.kr.

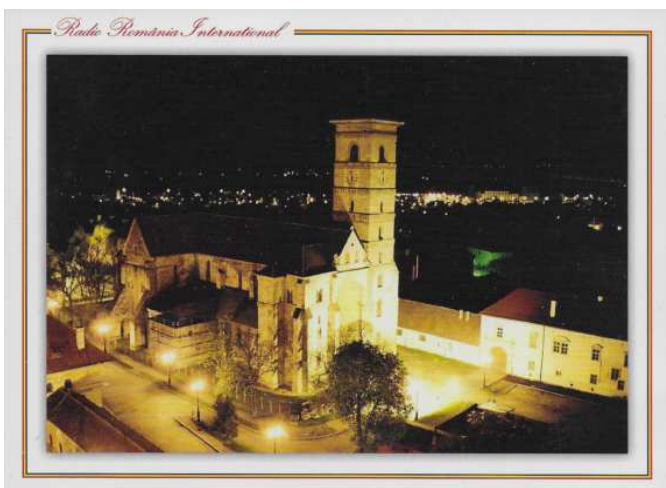
RADIO 208 PÅ GÅNG – Nu under sommaren har jag flera gånger lyssnat på danska World Music Radio på 5840 kHz runt 20.00. Ofta har jag fått höra trevliga rytmer från Latinamerika och annonseringar på spanska.

När jag kontaktade stationsägaren Stig Hartvig Nielsen för att få aktuell information om starten av de nya mellanvägsfrekvenserna i Köpenhamn hade han inget nytt att komma med. Uppenbarligen har han ännu inte hittat den perfekta platsen för de tre planerade stationernas antenner men en ansökan om antennplats har lämnats in för frekvensen 1440 kHz och Radio 208.

I ett meddelande kort före stoppdatum berättar Stig att den beställda sändaren på 250 watt avsedd för Radio 208 på 11440 kHz ännu inte har levererats. Radio 208 finns redan som webbradio och programformatet påminner om utbudet från klassiska Radio Luxembourg på 208 meter mellanvåg.

Stig berättar vidare att stationens tekniker arbetar med att iordningställa den sändare på 300 watt som skall användas på 15805 kHz för World Music Radio. Han kunde dock inte ge något datum för när denna frekvens kommer i bruk.

Än återstår en månad av sommaren men vi går nu mot kortare dagar och mottagningen på de högre frekvenserna blir allt



sämre. Å andra sidan börjar de lägre kortvågsfrekvenserna och mellanvägen att pigga till. Själv hoppas på ytterligare cykelturer till stranden med pauser för björnbärsplöcking.

KATOLSK RÖST TYSTNAR – Radio Veritas Asia är den katolska kyrkans röst till lyssnare i Asien. Liksom Vatikanradion i Rom håller man på att gå över till digital distribution av sina program. Enligt annonseringar skulle sändningarna på kortvåg från Manila upphöra den 30 juni 2018.

Radio Veritas Asia inledde sina sändningar till lyssnare i Asien den 11 april 1969 från studios i Quezon City, Manila. På sändarstationen i Palauig finns i nuläget tre sändare på 250 kW. De har använts för sändningar på 16 olika asiatiska språk till främst Sydost- och Sydasien.

Under senare år har Radio Veritas Asia endast sänt på olika asiatiska språk. Undantaget har varit programmen till filippinska gästarbetare i Mellersta Östern på filipino kl. 15.00 på 11675 kHz. När jag senast lyssnade en söndagseftermiddag var innehållet en mässa på engelska.



Ovanstående sändning kunde höras den 30 juni 2018 men dagen efter var det helt tyst på frekvensen. Detta blev förmodligen den allra sista sändningen på kortvåg från Radio Veritas Asia (under förutsättning att man inte ändrar sig). □

SM6-8300
Christer Brunström
christer.brunstrom@telia.com



Besök SJ9WL - LG5LG

Amatörradio i Morokulien

Ett trevligt besöksmål är amatörradio-stugan i det lilla fredsriket 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



Besök SI9AM

Bli gästoperatör på SI9AM och upplev amatörradio i en exotisk miljö intill den Thailändska paviljongen i Utanede!

För frågor, ring
SM3FJF, Jörgen
070 – 3941745
SM3EAE, Lasse
070 – 659 0069

Information finns på:
www.si9am.com



Besök SK6RM

Öppet: tisdag – söndag, onsdagar klockan 12 – 20, övriga dagar 12 – 15.

Du som är intresserad, skicka ett mail till info@radiomuseet.se en vecka i förväg för att boka in besöket.

Mer information finns på:
wordpress.radiomuseet.se



SSA MånadsTest nr 5 CW - 13/5 2018

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

Single Operator

Call	Antal QSO			QSO-Poäng			Antal rutor			Summa poäng	Operator	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SM6IQD	17	20	37	34	40	74	9	9	18	1332	SK6AW	
2 SM6-PPS*	14	17	31	28	34	62	8	7	15	930	SK6AW	
3 SM5DRW*	12	18	30	22	36	58	7	8	15	870	SL5ZXR	
4 SM5GRD*	10	19	29	20	36	56	5	10	15	840	SK5AA	
5 SM5DXR	11	19	30	22	38	60	4	9	13	780	SK5AA	
6 SE4E	9	19	28	18	36	54	6	7	13	702	SM4DQE SK4DM	
7 SD6M	15	12	27	30	24	54	8	5	13	702	SA6BGR SK6AW	
8 SM6NT	13	15	28	26	28	54	6	7	13	702	SK6LK	
9 SM2BJS	14	12	26	22	24	48	7	7	14	672	SK2AT	
10 SM6Q	12	13	25	24	26	50	7	6	13	650	SM6UQJ SK6AW	
11 SM1OY	10	14	24	20	28	48	7	5	12	576	SM0OY SK5RO	
12 SM5AHD	6	18	24	12	34	46	4	7	11	506	SK0HB	
13 SM5S	11	15	26	20	30	50	3	7	10	500	SM5SIC SK5AA	
14 SD1A	8	15	23	16	26	42	5	5	10	420	SM1TDE SK1BL	
15 SM5ACQ	10	15	25	16	30	46	2	7	9	414	SK5AA	
16 SI6T	9	11	20	18	22	40	5	5	10	400	SM6LZQ SK6QA	
17 SA0BXV	7	8	15	12	16	28	3	5	8	224	SK0MM	
18 SM5LSM	8	8	16	14	14	28	2	5	7	196	SK5AA	
19 7S3A	9	3	12	18	6	24	4	2	6	144	SM3CER SK3BG	
20 SM0J	3	9	12	6	16	22	2	4	6	132	SM0DZH SK3LH	
21 SM6NZB	2	2	4	4	4	8	2	2	4	32	SK6AW	

Single Operator - QRP

Call	Antal QSO			QSO-Poäng			Antal rutor			Summa poäng	Operator	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SM3OMO	3	13	16	6	26	32	2	7	9	288	SK3PH	
2 SA0IPA	0	2	2	0	4	4	0	0	0	1	SK0UX	

Ej insänd logg: SK2T (1)

(Siffrorna inom parentes visar i hur många inskickade loggar calledt förekommer).

Totalt deltog 24 stationer i MT 5 CW 2018. Soapbox: Inga kommentarer.

SSA MånadsTest nr 6 CW - 17/6 2018

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

Single Operator

Call	Antal QSO			QSO-Poäng			Antal rutor			Summa poäng	Operator	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SM6PPS*	11	18	29	22	36	58	6	9	15	870	SK6AW	
2 SD6M*	12	20	32	22	40	62	5	9	14	868	SA6BGR SK6AW	
3 SM2AVG	8	17	25	16	34	50	5	8	13	650	SK2AT	
4 SE4E	6	21	27	10	40	50	3	8	11	550	SM4DQE SK4DM	
5 SF5O	8	19	27	16	38	54	1	9	10	540	SM0EOS SK5AA	
6 SM5GRD*	6	18	24	10	36	46	2	9	11	506	SK5AA	
7 SM7ATL*	4	17	21	8	34	42	3	9	12	504	SK7CA	
8 SM5DXR	6	21	27	12	40	52	1	8	9	468	SK5AA	
9 SI6T	6	17	23	10	34	44	2	7	9	396	SM6LZQ SK6QA	
10 SM5FUG	5	20	25	10	38	48	0	8	8	384	SK5AA	
11 SM5EFX	5	15	20	10	30	40	1	8	9	360	SK5AA	
12 SM6NT	2	17	19	4	32	36	1	9	10	360	SK6LK	
13 SM5AHD	1	18	19	2	34	36	1	8	9	324	SK0HB	
14 SM0Y	3	15	18	6	28	34	0	7	7	238	SM0OY SK5RO	
15 SM6IQD	4	10	14	6	20	26	2	5	7	182	SK6AW	
16 SM3GUJ*	3	12	15	6	24	30	1	5	6	180	SK3PH	
17 SM6USS	1	11	12	2	22	24	1	6	7	168	SK6AW	
18 7S3J	5	7	12	10	14	24	3	4	7	168	SM0DZH SK3LH	
19 SD1A	0	13	13	0	26	26	0	5	5	130	SM1TDE SK1BL	
20 SM5LSM	4	6	10	8	12	20	0	2	2	40	SK5AA	
21 SM6GBM	1	0	1	2	0	2	0	0	0	1	SK6AW	

Single Operator - QRP

Call	Antal QSO			QSO-Poäng			Antal rutor			Summa poäng	Operator	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SM3OMO	2	15	17	4	30	34	2	6	8	272	SK3PH	
2 SM3DFM	0	17	17	0	32	32	0	8	8	256	SM5DFM SK5DB	

Totalt deltog 23 stationer i MT 6 CW 2018.

Soapbox: SD1A (SM1TDE): NIL på 40 m, antennen tappat resonans på 80, PA behöver nytt rör. Glad att jag över huvud taget fick till några QSO. SM6IQD: QRT efter 30 minuter = Åska / Blixtar.

SSA MånadsTest nr 5 SSB - 13/5 2018

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

Single Operator

Call	Antal QSO			QSO-Poäng			Antal rutor			Summa poäng	Operator	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SM6IQD	8	21	29	16	42	58	6	12	18	1044	SK6AW	
2 SM7DQV*	3	24	27	6	48	54	3	14	17	918	SK7JD	
3 SK6AW*	5	22	27	10	44	54	5	12	17	918	SM6PPS SK6AW	
4 SM7XWI*	4	22	26	8	44	52	3	12	15	780	SK7CA	
5 SM5DXR	3	23	26	6	44	50	0	13	13	650	SK5AA	
6 SD6M	4	18	22	8	36	44	3	11	14	616	SA6BGR SK6AW	
7 SM5AHD	0	24	24	0	44	44	0	13	13	572	SK0HB	
8 SM5GRD*	0	23	23	0	42	42	0	13	13	546	SK5AA	
9 SM5S	3	19	22	6	38	44	0	12	12	528	SM5SIC SK5AA	
10 SM5ACQ	3	19	22	6	38	44	0	11	11	484	SK5AA	
11 SM6FZO	3	16	19	6	32	38	2	10	12	456	INGEN	
12 8S8S	1	21	22	2	36	38	1	11	12	456	SM5XSH SK5DB	
13 SE4E	0	20	20	0	38	38	0	12	12	456	SM4DQE SK4DM	
14 SM5LSM	3	17	20	6	34	40	0	10	10	400	SK5AA	
15 SM5NQB	3	15	18	6	30	36	2	8	10	360	SK5DB	
16 SA1BYQ	0	16	16	0	28	28	0	10	10	280	SK1BL	
17 SM5BXC	0	16	16	0	32	32	0	8	8	256	INGEN	
18 SM6NZB	3	9	12	6	18	24	3	6	9	216	SK6AW	
19 SF3A	8	4	12	16	8	24	6	3	9	216	SM3CER SK3BG	
20 SM8B	2	10	12	4	20	24	2	6	8	192	SA0BVA SK5DB	
21 SM4WKT	0	12	12	0	22	22	0	7	7	154	SK4TL	
22 SK5UM	0	13	13	0	24	24	0	6	6	144	SK5UM	
23 SM2MTR*	6	3	9	12	6	18	6	2	8	144	SK2AT	
24 SA5HUB	0	7	7	0	14	14	0	7	7	98	INGEN	
25 SM3NFB	5	4	9	10	6	16	4	2	6	96	SK3BG	
26 SM1OY	0	7	7	0	14	14	0	6	6	84	SM0OY SK5RO	
27 SM3KDR	1	5	6	2	8	10	1	4	5	50	SK3JR	

Single Operator - QRP

Call	Antal QSO			QSO-Poäng			Antal rutor			Summa poäng	Operator	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SM1DQV	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	SK6AW	
2 SM6MNS	2	2	4	2	2	4	2	2	4	4	SK6AW	

Ej insända loggar: SM1DQV (1) - SM6MNS (2). (Siffrorna inom parentes visar i hur många inskickade loggar calledt förekommer). Totalt deltog minst 29 stationer i MT 5 SSB 2018. Soapbox: SK5UM: Körde idag från klubbstationen, tyvärr lite loggproblem i början. Men blev en del QSO till slut. SM2MTR: Normal start med 6 QSO:n på 40, men när jag vred över till 80-antennen (trådbeam) var det tvärst och det gick inte att stämma av den. Tog att köra på loopen för 160, men brusnivån alltför hög... Nya tag till nästa MT. SM3KDR: Heil Traveler, Yaesu FT-897 + FC-30, Diamond W8010 / CP-6 mod. TNX QSO.

SSA MånadsTest nr 6 SSB - 17/6 2018

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

Single Operator

Call	Antal QSO			QSO-Poäng			Antal rutor			Summa poäng	Operator	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
1 SM7XWI*	14	30	44	25	57	82	8	12	20	1640	SK7CA	
2 SK6AW*	16	24	40	32	45	77	9	9	18	1386	SM6PPS SK6AW	
3 SM5GRD*	8	30	38	16	55	71	4	13	17	1207	SK5AA	
4 SF5O	11	27	38	22	51	73	5	11	16	1168	SM0EOS SK5AA	
5 SM7ATL*	11	23	34	20	43	63	7	11	18	1134	SK7CA	
6 SM5AHD	5	28	33	10	53	63	5	12	17	1071	SK0HB	
7 SM6IQD	11	21	32	22	41	63	8	9	17	1071	SK6AW	
8 SM5DXR	6	30	36	12	57	69	2	13	15	1035	SK5AA	
9 SE4E	3	29	32	6	55	61	2	13	15	915	SM4DQE SK4DM	
10 SD6M*	11	19	30	22	37	59	6	8	14	826	SA6BGR SK6AW	
11 SM6NT*	3	26	29	6	49	55	3	11	14	770	SK6LK	
12 SM2MTR*	20	9	29	37	18	55	8	5	13	715	SK2AT	
13 SM6USS*	6	21	27	12	39	51	4	9	13	663	SK6AW	
14 SI6T	4	23	27	8	43	51	3	10	13	663	SM6LZQ SK6QA	
15 SM0Y	5	19	24	10	37	47	2	9	11	517	SM0OY SK5RO	
16 SM6FZO	7	18	25	14	33	47	3	7	10	470	INGEN	
17 SM2AVG	8	12	20	16	21	37	5	6	11	407	SK2AT	
18 SM3GUJ*	6	12	18	12	23	35	4	7	11	385	SK3PH	
19 SM5BXC	2	18	20	4	31	35	2	7	9	315	INGEN	
20 SM6NZB	6	13	19	12	22	34	4	5	9	306	SK6AW	
21 SM5NQB	2	17	19	2	27	29	1	7	8	232	SK5DB	
22 7S3J	7	5	12	14	10	24	4	4	8	192	SM0DZH SK3LH	
23 SM3GT	0	14	14	0	27	27	0	7	7	189	SK3BG	
24 SM5EFX	1	14	15	2	25	27	0	7	7	189	SK5AA	
25 SM4WKT	0	13	13	0	21	21	0	9	9	189	SK4TL	
26 SM5LSM	2	11	13	4	21	25	0	6	6	150	SK5AA	
27 SM3NFB	7	4	11	12	6	18	4	3	7	126	SK3BG	
28 SA5TAB	1	9	10	0	15	15	0	6	6	90	SK5AA	
29 SD5L												

Klubbliv del 2

Hej contest-vänner och alla andra intresserade. Då har det åter igen blivit dags för miniserien klubbbliv. Ni som var uppmärksamma märkte att det inte var någon spalt från mig i förra numret.

Men tidsbrist med mera gjorde att den uteblev, ibland hinns inte allt med men det blev ett annat reportage från mig i stället så jag hoppas jag får ha skalpen kvar HI.

Men nog om det nu är ordningen återställd, och utan större krusiduller ger vi oss i kast med ett mycket intressant och givande bidrag till miniserien klubbbliv. Bidraget kommer från anrika FURA och är skrivet av Per SM2MTR (ni får tänka er en trumvirvel under denna presentation) "På scen i QTC denna gång... föreningen FURA."

AV // SA7CHU / SB7W, LEIF SJÖDIN

Vilken klubb/förening svarar ni för?

Föreningen Umeå Radio Amatörer - FURA

Var finns er klubb/förening?

Umedalen i Umeå, Aktrisgränd 31, Lokator KP03BU.

När startade klubben/föreningen?

I slutet av 1945 börjar några av Umeås radiointresserade innevånare diskutera om att bilda en radioklubb.

Den 29 januari 1946 samlas några av dessa och bildar en interimsstyrelse.

Den 13 februari 1946 antas namnet Föreningen Umeå Radioamatörer, FURA, under ett konstituerande möte av föreningen. Vid starten har föreningen 14 medlemmar.

Under andra världskriget var det ju inte tillåtet att vara aktiv på amatörradiobanden, men den 11 maj 1946 var det åter tillåtet att använda amatörradioriggarna. Detta innebar en livlig kursverksamhet direkt i FURA, både teori- och CW-utbildningar startades, med hjälp av lärare från regementet I20 i stan.

Vid årets slut har FURA 73 medlemmar – medlemsavgiften var då 2 kronor för ungdomar och 5 kronor för övriga. Vid årsmötet 1947 väljs bland annat två kvinnor in i styrelsen! Medlemsantalet ligger nu på över 100 stycken, men flertalet av dessa är stödjande medlemmar.

Någon föreningslokal finns inte under de första åren, men man träffas regelbundet (två gånger i månaden) på Nykterhetskaféet. Medlemsantalet sjunker kraftigt under de följande åren men aktiviteten är ändå hög.

1954 kan klubben flytta in i sin första egna klubblokal, en barack på Hamrinsberget som får användas av de cirka 20 medlemmarna. 1955 inköps den första egna stationen, en 75 watts Tp m/43.

De första åren där är det mycket trafik på

7 MHz med svenska och nordiska kontakter.

1960 får klubben erbjudande om att flytta in i arresten på I20 istället – en större lokal som kunde göras i ordning till en mysigare träffpunkt under fyra år framåt.

TV:n får sitt intåg i folkhemmet vilket kanske leder till mindre aktiva medlemmar i klubben samt några byten av klubblokal.

1968 tar styrelsen ett beslut om att bearbeta kommunen, med skrivelse och kontakter, för att få klubben att blomma upp igen. Man får möjligheten att disponera en helfräsch lokal i ungdomsgården Mariehemsgården. Dessutom erbjuds ett fantastiskt antennläge intill, så riktantenner för både kortvåg och VHF kan monteras på punkthuset intill.

Samma år får klubben signalen SK2AT efter att SSA ändrat möjligheten för klubbar att vara medlemmar.

Vistelsen på Mariehemsgården, där hyran var lika med noll, varar fram till uppsägning 1992, med mycket olika aktiviteter under dessa år.

1994 flyttar man in på nedlagda Umedalens sjukhus, där en företagspark har etablerats.

Två förflyttningar inom området ledde till dagens lokal 2002, i källarlokal som idag består av ett mötesrum, en verkstadsdel, ett mindre utrymme med soffa, tidningsförvaring och QSL fack samt ett sändarrum med stationer för VHF/UHF och slutsteg samt 2 stycken HF riggar med 1 slutsteg. På taket finns 3 master med rotor för riggarna samt ett antal trådantenner – täckning för samtliga HF band inklusive WARC-banden och VHF- och UHF-banden.

Hur många medlemmar har ni idag?

Cirka 120 medlemmar varav 100 i närområdet Umeå, övriga är stödmedlemmar

När det gäller contesting, hur ser det ut på den fronten idag?

Idag körs en hel del HF-tester från klubblokalen med signalen SK2T samt med signalen SK2AT i VHF-testerna. SM2MTR/Per och SA2RJO/Robin är de som är mest aktiva från klubblokalen samt ytterligare någon enstaka klubbmedlem som är med på de större testerna som CQWW och SAC. Under 2017 kördes 35 stycken HF-tester från klubblokalen och 8000 QSO:n.

Några amatörer kör contest för klubbens räkning mellanåt också som till exempel SJ2W, SM2BJS, SM2AVG och SE2T.

Vilken typ av tester kör ni mest?

Mestadels HF-, 24- och 48-timmars tester, men några gånger emellanåt även VHF/UHF i NAC-testerna.

Om ni "måste" välja ut en eller två contest som ni känner er lite extra stolta över av någon anledning, och det behöver inte vara resultatknutet.

Det kan vara någon satsning ni gjort eller om deltagarna kämpat under speciella förhållande. Men även så klart om ni presterat bra och känner er stolta över detta.

Vilken eller vilka tester skulle ni i så fall välja ut?

SAC SSB MS 2012 är ett minne som dyker upp, då det gjordes en satsning från klubbstationen SK2T med 5 operatörer som turades om där man slutade 5:a i klassen och bästa SM station trots trögt under nattetiden.

Ett drygt tiotal "svenska contest rekord" är satta från klubben också – som singel operatör med de olika operatörerna SM2LIY, SA2RJO och SM2MTR. ARRL CW AB från 2014 på 1 158 822 poäng och 1 630 QSO:n är den som har flest QSO:n bland dessa rekord.

Har ni något speciellt minne från någon test?

Genom åren har man deltagit i många tester, men första gången man började med specialsignalen SK2T blev i samband med IOTA sommaren 2005. Redan under våren hade man börjat fundera på om man inte skulle aktivera EU-135 Vasterbotten County Group, ön Bredskär såg lämplig ut, endast 20 km söder om Umeå centrum.

Ett tilltänkt test QTH i en lotsstuga visade sig vara i för dåligt skick vid rekognoseringssturen i mitten av juli – testen är sista helgen i juli! Det blev istället att bygga upp contest-campen runt en befintlig fyr på ön, med ett stort 20-manna militärtält för övernattning. Fredagen inför testen åkte några ut för att sätta upp antenner, riggar, datorer, nätverk, tält för ena stationen, för planen var att köra multi-operatörer med en separat multipel station igång också.

Under lördagsförmiddagen anländer huvuddelen av deltagarna för "slutjustering"

Då började problematiken – nätverket mellan datorerna fungerade inte, ena masten vek sig, problem med lokala störningar, ena riggen gick inte att datorstyra, antennswitch som fungerade dagarna innan, fungerade inte alls ... etc etc

5 min (!!!) innan teststart gick det att logga och köra båda stationerna i alla fall – de övriga fick de leva med. Mot kvällstimarna lade sedan elverket av, vilket innebar att man fick klara sig utan slutsteget till multistationen.

Man var 4 aktiva operatörer under de 24 timmar som testen varade – målet var att nå 200 multiplar och 2 000 000 poäng – det blev 1 700 QSO:n, 211 multiplar och 1 980 000 poäng!

Har ni gjort några förbättringar under de senaste åren / åren för att förbättra förutsättningarna i till exempel contest? Nya antenner eller liknande?

Inga större förändringar de senaste åren på antennfronten men vi har köpt in två stycken Micro Keyer från Micro Ham, till de båda HF-stationerna som finns. Möjlighet att antingen köra med headset eller med fast monterad mikrofon finns i och med detta, plus andra fördelar som dessa ger.

Hur ser klubbens planer inför framtiden ut när det gäller contesting?

Har ni några projekt inplanerade? Några nya antenner? Eller har ni någon satsning på multi op i någon test?

Framtidsplaner i första hand är att få ingång/få fler intresserade av contesting i klubben.

Ett jobb med möjligheten att kunna köra både multi-operatörer och SO2R med två

riggar, håller på precis. Dels har dubbla MicroKeyer inköpts till våra två riggar – IC 756 PROIII och en Yaesu FT-1000 och dels håller ett jobb på med möjlighet att få styrning av antennvalen direkt från riggen.

Önskemål om att få till några bättre antenner för 40 och 80 m banden finns också, men där är platsbristen det största problemet.



Och där tackar vi Per SM2MTR som för FURA:s räkning svarade och berättade om klubbens intressanta historia och planer.

Väl skrivet och uppskattat. Vi fortsätter i nästa QTC med ännu en del i miniserien Klubbbliv.

Vill ni vara med och berätta lite om er klubb, er historia och era planer när det gäller contesting.

Skriv ett mail till mig så kommer jag skicka frågorna till er. Men ni kan redan nu fundera på svaren då frågorna är de samma till er alla HI, maila till sb7w@myqth.se

Med de orden tackar jag för mig denna gång och åter igen tack till FURA och Per. Bugar djupt och lyfter på den icke befintliga hatten och säger 73.

Leif Sjödin SB7W (SA7CHU)

Resultat SL-Testen, 12 maj 2018

Telegrafi	SSB	
Klass SL		
SL5ZXR	552	SL6ZAK 650
SL7ZX	539	SL3ZB 637
SL3ZB	492	SL7ZX 495
SL6ZAK	420	SL1FRO 494
SL7CA	238	SL5ZXR 546
SL6ZK	217	SL0ZZF 192
SL4ZXZ	203	SL3ZZW/p 108
SL7ZAY	132	SL7ZAY 108
		SL6ZZX 48
		SL6ZK 48
		SL2ZC 24
		SL4ZXZ 21

Klass Övriga		
SM6IQD	756	SM5AHD 1258
SM5AHD	684	SM6IQD 1254
SM6NT	297	SM7MXP 396
SM7MXP	12	SM6FZO 387
		SB7W/3 306
		SM5NQB 288
		SM6GT 279
Ej logg		Ej logg
SL1FRO		SM3LIC
"En-QSO-stationer" utelämnade		

SSA MånadsTest nr 5 CW - 13/5 2018 Klubb tävlingen

Nr	Klubb	Klubbnamn	Poäng
1	SK6AW	Hisingens Radioklubb	3646
2	SK5AA	Västerås Radioklubb	2730
3	SL5ZXR	FRO Södermanland	870
4	SK4DM	Västerbergslagens Sändar Amatörer	702
5	SK6LK	Borås Radioamatörer	702
6	SK2AT	FURA Fören. Umeå Radioa	672
7	SK5RO	Roslagens Sändareamatörer	576
8	SK0HB	Botkyrka Radio Amatörer	506
9	SK1BL	Gotlands Radioamatörklubb	420
10	SK6QA	Stenungsunds AmatörRadioKlubb	400
11	SK3PH	Delsbo Radioklubb	288
12	SK0MM	Sthlms Skärgårds Sändareamatörer	224
13	SK3BG	Sundsvalls Radioamatörer	144
14	SK3LH	Gullängets Radioklubb	132
15	SK0UX	Kvarnbergets Amatörradioförening	0

SSA MånadsTest nr 6 CW - 17/6 2018 Klubb tävlingen

Nr	Klubb	Klubbnamn	Poäng
1	SK5AA	Västerås Radioklubb	2298
2	SK6AW	Hisingens Radioklubb	2088
3	SK2AT	FURA Fören. Umeå Radioa	650
4	SK4DM	Västerbergslagens Sändar Amatörer	550
5	SK7CA	Kalmar Radio Amatör Sällskap	504
6	SK3PH	Delsbo Radioklubb	452
7	SK6QA	Stenungsunds AmatörRadioKlubb	396
8	SK6LK	Borås Radioamatörer	360
9	SK0HB	Botkyrka Radio Amatörer	324
10	SK5DB	Uppsala Radioklubb	256
11	SK5RO	Roslagens Sändareamatörer	238
12	SK3LH	Gullängets Radioklubb	168
13	SK1BL	Gotlands Radioamatörklubb	130

SSA MånadsTest nr 5 SSB - 13/5 2018 Klubb tävlingen

Nr	Klubb	Klubbnamn	Poäng
1	SK6AW	Hisingens Radioklubb	2794
2	SK5AA	Västerås Radioklubb	2608
3	SK5DB	Uppsala Radioklubb	1008
4	SK7JD	Westerviks Sändareamatörer	918
5	SK7CA	Kalmar Radio Amatör Sällskap	780
6	SK0HB	Botkyrka Radio Amatörer	572
7	SK4DM	Västerbergslagens Sändar Amatörer	456
8	SK3BG	Sundsvalls Radioamatörer	312
9	SK1BL	Gotlands Radioamatörklubb	280
10	SK4TL	SK4TL Radio Team	154
11	SK5UM	Flens Radioamatörer	144
12	SK2AT	FURA Fören. Umeå Radioa	144
13	SK5RO	Roslagens Sändareamatörer	84
14	SK3JR	Jemtlands Radioamatörer	50

SSA MånadsTest nr 6 SSB - 17/6 2018 Klubb tävlingen

Nr	Klubb	Klubbnamn	Poäng
1	SK6AW	Hisingens Radioklubb	4252
2	SK5AA	Västerås Radioklubb	3839
3	SK7CA	Kalmar Radio Amatör Sällskap	2774
4	SK2AT	FURA Fören. Umeå Radioa	1122
5	SK0HB	Botkyrka Radio Amatörer	1071
6	SK4DM	Västerbergslagens Sändar Amatörer	1000
7	SK6LK	Borås Radioamatörer	770
8	SK6QA	Stenungsunds AmatörRadioKlubb	663
9	SK5RO	Roslagens Sändareamatörer	517
10	SK5DB	Uppsala Radioklubb	512
11	SK3PH	Delsbo Radioklubb	385
12	SK3BG	Sundsvalls Radioamatörer	315
13	SK3LH	Gullängets Radioklubb	192
14	SK4TL	SK4TL Radio Team	189
15	SK3JR	Jemtlands Radioamatörer	12



SA7CHU / SB7W
Leif Sjödin
Gasverksgatan 25
252 68 Helsingborg
sb7w@myqth.se

Högtryck väntar för Sveriges Rundradiomuseum i Motala

Motala beskrivs som en radiostad. Utropet ”Stockholm-Motala” lever i medvetandet. Motalaborna ser radiomasterna dagligen och några har jobbat hos Luxor. Under sommaren kommer besökare från när och fjärran hit för att ta del av svensk radiohistoria. SM5BVV Morgan Lorin, en av guiderna på Sveriges Rundradiomuseum, är en av dem som berättar.

AV // TEXT: JOHAN MIKAELSSON & FOTO: CAMILLA GULLIN



Demografiskt sett ligger Motala centralt i landet. Därför beslutades det på 1920-talet att en radiostation skulle placeras här. Bygget stod färdigt 1927 och signalerna nådde både Stockholm och Göteborg. I Bondebäck, en kilometer från centrala Motala, reser sig de två 120 meter höga masterna. I museet, i den byggnadsminnesförklarade stationsbyggnaden, står 30 kW-sändaren från 1927 och 150 kW-sändaren från 1935.

– För Motalaborna och alla som passerar här är masterna ett landmärke. Många känner till radioutropet ”Stockholm-Motala” och kommer hit för att få veta mer, säger Camilla Gullin, museiintendent vid Sveriges Rundradiomuseum i Motala.

Många passerar på vägarna under resor i landet och kan lätt pricka in i ett besök i sommarstaden Motala. Här flyter Göta Kanal och förutom minnen från radions storhetstid finns ett välbesökt motormuseum och här har cykeloppet Vätternrundan sin start och början.

– Vårt museum har många besökare från hela landet, men också från Tyskland, Holland och grannländerna. Många Motalabor kommer dessutom hit varje år, säger Camilla Gullin.

Tanken är att det ska finnas något för alla. Vid säsongsöppningen 5 maj hölls vernissage för den nya utställningen ”Teknik och kommunikation”. Den stående utställningen ”Radio, ransonering, råkor och rotfrukter – så klarade vi kriget!” beskriver beredskapstiden (krigsåren 1939–1945). Utställningen om byggnationen av masterna och stationen är också permanent.

– Några av de trogna besökarna har tidigare arbetat på Luxor. Motala radioamatörer har också sin klubbstation i museibygnaden. De är ett gott och utåtriktat gäng sändaramatörer. Under helgerna i juni, juli och augusti är amatörradiostationen bemannad några timmar varje dag.



CAMILLA GULLIN,
museiintendent vid
Sveriges Rund
radiomuseum i
Motala.

En av guiderna på museet är SM5BVV Morgan, distriktsledare för distrikt fem inom SSA och ordförande för Motala Sändaramatörer, SK5SM. Åren 1964–1971 hade SM5BVV sin arbetsplats i huset. Motala långvägssändare hade släckts redan

1961. Vid Televerkets Radiosektion arbetade han som tekniker med drift och underhåll av allt från flygradio till TV. Morgans specialområde var den då ganska unga tekniken för FM/TV och slavsändare. Därefter blev det tio år med röntgen, TV och medicinteknik på Saab och under tiden skiftade han till marknadssidan. Därefter fortsatte han med processinstrumentering på danska Danfoss, där han arbetade fram till pensionering 2006.

Efter 2012 genomgick museet en pånyttfödelse efter att kommunen tog över verksamheten från Teracom, som då ägde huset och all utrustning. Radiomasterna och omkringliggande mark ägdes av Motala kommun. Båda masterna totalrenoverades 1996. Idag används de för viss kommersiell radio. I norra masten finns möjlighet till klättring.

SM5CBM Lennart Hillar var en av initiativtagarna till att det blev ett museum på platsen 1977. Motala Sändaramatörer, däribland tidigare ordföranden SM5PBX Ulla Nilsson som är bekant för många radioamatörer, verkade då som guider.

– Vi är några ”reliker” som kan informera om de gamla grejerna, konstaterar SM5BVV Morgan.



SM5BVV Morgan Lorin, radioamatör och guide vid Sveriges Rundradiomuseum i Motala.



VID VERNISSAGEN 5 MAJ visades intressanta föremål ur museets gömmor upp för intresserade besökare.

Sin bana som radioamatör inledde han 1962. Därefter följde en tid som radiosignalist i det militära.

– Jag tänkte runt 2006, när jag slutade arbeta, att jag skulle återuppta hobbyen. Det var också ett sätt att återknyta kontakten med gamla kompisar inom amatörradioverksamheten.

De flesta av museets besökare är allmänintresserade, men en hel del radioamatörer hittar också hit.

– Framför allt märks de utländska radioamatörerna. Några söker upp sådana här platser och Motala är känt i radiosammanhang. Det är tyskar och holländare, men även långväga resenärer. En kille från Australien var här och fotograferade allt, berättar SM5BVV Morgan.

En del grejer från 1920-talet och framåt, inklusive en del ”grön radio”, har plockats fram ur förråden. Nu ingår de i den nya utställningen som premiärvisades 5 maj. □



**FAKTA SVERIGES
RUNDRADIOMUSEUM**

Öppettider maj och september: lördagar och söndagar klockan 11-16.

Öppettider juni-augusti: dagligen klockan 11-16.

Övrigt: Guidade visningar för grupper (bokas på 0141-22 34 61 eller museer@motala.se, avgift från 1500 kr), café, museishop, frisbeegolfbana, mastklättring – för den som tilltals av tanken på att komma upp på högre höjder, sker på stegar under säkra former. Fri entré!

FAKTA MOTALA

Motala har drygt 31000 invånare i tätorten och 44 000 i kommunen. Staden växte till och fick en teknisk inriktning i samband med byggnationen av Göta kanal 1810–1832. Här finns förutom Göta kanal ett flertal teknikinriktade museer, som Industrimuseet vid Gamla Motala Verkstad, precis vid Göta kanal, har öppet vecka 25–32, klockan 12–16. I hamnen ligger det välbesökta privata Motormuseet och så finns det ett Brandförsvarmuseum. Den som är i Motala 8–16 juni kan se cyklisterna som deltar i Vätternrundans olika lopp och i Varamobaden kan alla svalka sig.

Webbplatser

www.motala.se/uppleva-och-gora/kultur/museer-kulturarv/museer/sveriges-rundradiomuseum
www.visitostergotland.se/258567/Sveriges-Rundradiomuseum
www.facebook.com/Sveriges-Rundradiomuseum-435149296570693
www.sk5sm.se

AnyTone® D868UV



1895 kr

Airspy Mini



1295 kr

Airspy HF+



2695 kr

FBRadio
www.fbradio.se

Superpriser!

FT-1XDE
YAESU



2.595:-
inkl. moms

FT2DE
YAESU



3.595:-
inkl. moms

FTM-400XDE
YAESU



5.595:-
inkl. moms

FTM-100DE
YAESU



3.495:-
inkl. moms

Portabeltesten - våren 2018

AV // SA2CLC, TOMMY STENMARK

Tycker man om att vistas i naturen och köra radio så är portabeltesten att rekommendera. I år kördes den ifrån JP94UP, socknens högsta punkt, Vitbergens naturreservat nära byn Kalvträsk i Västerbottens inland. På berget finns ett utkikstorn, 18 m högt, som byggdes 1940 och användes för flyg och brandspaning under kriget och som tydligen fortfarande ägs av Fortifikationsverket.

Med sina 488 m ö h och fri sikt ända ut till kusten så kunde det ju inte bli annat än ett bra QTH, samt att det blev en trevlig utflykt. Helgen innan test så rekades området. Vårförället gjorde den smala skogsbilvägen ofarbar (man vill inte köra fast med fru och barn som tror man ska på familjeutflykt), så planerna om JP94UP höll på gå i kras. Veckan som följde var dock den varmaste i maj på länge, så jag och min bror chansade och åkte iväg tidigt på söndagsmorgonen. Vägen hade torkat bra så att promenaden inskränkte sig till endast 500 m uppför berget, istället för att gå hela vägen, eller i värsta fall, köra fast bilen ute i obygd.

VÄL PÅ PLATS, fick utsiktstornet agera mast för ena dipolhalvan och jag inrättade stationen i den gamla brandvaktarstugan. Brorsan skötte matlagning och kaffe på försvarets fältkök, "snuskburken".

Radion, Mountaintopper MTR4B (MountainToppeR 4 Band), är som namnet låter, främst framtagen för de som önskar en simpel transceiver att bära med sig på exempelvis SOTA-aktiveringar. Radion täcker 80/40/30/20 m telegraf, har minnesbugg, full QSK, 24 h klocka, RIT, med mera. Strömförbrukning vid mottagning ligger på 15 mA vid 12 V. Uteffekten är avhängig matningsspänningen. Vid 12 V ger sändaren ungefär 4,5 W, vid 9 V 2,5 W och vid 6 V 1 W.

Referenser:

SOTA, Summits on the air - www.sota.org.uk/
 Vitbergens naturreservat - kalvtrask.se/sevardheter/vitbergens-naturreservat/
 MTR4B recension av Michael Sansom - www.youtube.com/watch?v=UAFaKUYr9MA/

Och den som blir hungrig under testen kan söka inspiration till lämplig mat på denna blogg. För att rätt känsla ska finnas är det viktigt att införskaffa den klassiska snuskburken. Tillhörande brännare ifall testen körs från ett naturskyddsområde är ett måste. Att elda brukar sällan vara tillåtet. - kandetsnuskburkas.wordpress.com/tag/snuskburk/

Undertecknad har själv burit denna upp på Västerbottens högsta punkt, Syttertopen, med sina 1768 möh, för en SOTA-aktivering.

STRÖMFÖRSÖRJNINGEN av radion har skötts av 8 st NIMH AA-celler i serie för att få ca 10 V, men lagom till portabeltesten hann jag bygga ihop en step-up regulator, designad av SOTA-fantasten DK3IT. Med regulatorn kan jag välja spänning/uteffekt i tre lägen samt att denna kan hållas konstant. Jag designade ett kretskort som håller regulatorn samt 8 st NIMH-celler i serieparallel, med strömställare för on-off samt val av utspänning. Detta blev ett bra tillfälle för batteripack/regulator att bekänna färg.

EN ANTENN klipptes till kvällarna innan testen. Det gäller ju som vanligt att vara sent ute, och resultatet blev en dipol med förkortningsspolar som täcker 80 och 40 m utan kopplingsbyglar eller länkar. Total längd blev 26 m.

HUR GICK TESTEN DÅ? Jovars, så här innan rättning och poängberäkning är jag nöjd med min insats. Möjligtvis kunde jag ha använt mindre effekt än jag gjorde. 43 % uppgav multiplier 05, det vill säga 1 W eller mindre. 40 % uppgav multiplier 04 (1 till 4 W) och de resterande samt jag körde (näja) QRO med 4 till 16 W. Bevisligen gick det bra med 1 W eller mindre.

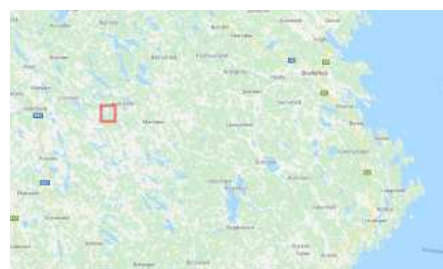
Vi hörs till höstomgången //SA2CLC



Brorsan kokade tomatsoppa med linser och fetaost. Gudomligt gott, trots användandet av snuskburken.



Som vanligt är det nästan omöjligt att få trädantennerna på bild. Jag nöjde mig att fästa dipolen halvvägs upp på tornet, så den hamnade i "jämnvikt" med motsatta sidan.



Portabeltesten - våren 2018

AV // SMOOEK, JAAN JÜRGENSON



Väromgången av SSA Portabeltest gick i strålände väder i hela Sverige och säkert i grannländerna med. Kommer ihåg en vårtest då det regnade på morgonen och kvicksilvret knappt kom upp i tio grader. Den gången tog det emot att åka iväg och köra men inte i år.

På lördag bestämde jag mig för att åka ut till mitt favoritställe en bit utanför Stockholm till en kobbe på Munsö som ligger mitt i Mälaren. I rygsäcken packades förnödenheter, tält och radio utrustningen som i och för sig är liten men batteriet väger säkert 5 kg. Till nästa test skall jag byta till ett LiPo batteri som väger en tiondel istället.

När tältet var uppsatt började jag loda upp mittpunkten till min antenn och fick den att hänga som ett inverterat V med mittpunkten 10 meter upp. Testade att stämma av på båda banden och sedan ägnade jag resten av kvällen åt att njuta av det vackra vädret.

Efter frukost på söndag morgon slog jag igång radion på 80 meter och slog några CQ. Kollade på Reverse Beacon Net, RBN, om jag hördes. Tre stycken verkade höra mig bra i SM, OH6 och ES. Perfekt tänkte jag och när testen startade började jag på 80 meter och körde andra SMP stationer både i närheten men även så långt som SM2 och OH8. Två timmar gick och jag gick över till 40 meter där var det som alltid en massa stationer som också signade /P men dom körde säkert med elverk och stora Yagi antenner. Trixade runt lite och lade mig i närheten av övre bandkanten och ropade CQ och fick svar. Sedan fortsatte jag att leta efter SMP stationer ömsom ropa. Det gav utdelning och dom långväga från 80 meter kördes även på 40 meter.

Avslutningen på testen är alltid lika rolig. Precis som tidigare år dyker det upp några från ingenstans. Fem minuter innan avslut fick jag en LA och OH. Så det lönar sig alltid att vara med To The Bitter End.

Summerar jag årets test med tidigare ser jag en markant ökning av antalet aktiva stationer. Efter som jag endast körde CW vet jag inte hur SSB aktiviteten var men antar att den var märkbart bättre. Körde 40 % fler QSO i år jämfört med i fjol.

Så nu är det bara att ladda om inför höstomgången av SSA Portabeltest som går den 20 augusti mellan 0700–1100 UTC.

SMOOEK, Jaan



SSA möter Elsäkerhetsverket

För ett tag sen hölls ett möte mellan SSA och Elsäkerhetsverket. Medverkande var.

SSA	Elsäkerhetsverket
SM6CNN	Martin Gustavsson
Anders Larsson	
SM5PHU	Henrik Olsson
Jonas Hultin	
SM3PXO	
Petter Gärdin	

Då radioamatörer är en av de som utnyttjar radiofrekvenser flitigt så är vi bland de första som uppmärksammar och blir påverkade av en försämrad elektromagnetisk miljö. Detta samtidigt som lagar och regler finns för att skydda användningen av radiofrekvenser. De flesta aktiva radioamatörerna har nog uppmärksammat att deras egen brusnivå har ökar. I vissa fall riktigt mycket, vilket gör att vissa amatörradioband kan vara näst intill oanvändbara för den enskilde amatören.

Detta är anledningen till att SSA tagit initiativ till ett möte med Elsäkerhetsverket för att diskutera hur vi tillsammans skulle jobba för att förbättra situationen.

Förklaringen till att miljön har blivit sämre är många och det gäller att förstå dessa delar men också förstå dom begränsningar som finns för att kunna göra något både på kort och lång sikt.

Orsaker till störningar

Den stora anledningen till den ökade brusnivån är den enorma ökningen el-prylar överallt i samhället. Det finns lagar och regler som gäller för att få sätta produkter på marknaden inom EU-länderna men dessa är inte alltid tillräckliga för att få en perfekt radiomiljö.

Tyvärr är det nog så att vi inte kan få en perfekt radiomiljö om vi inte flyttar långt ut i skogen utan grannar och försöker hålla koll på alla el-prylar vi har i vårt eget hem. Detta är svårt för de flesta radioamatörer så en viss nivå av brusökning måste alla acceptera, men inte en stor ökning. Gränsdragningen mellan vad som är acceptabel och inte är dock svårt att avgöra.

Ett annat stort problem är att standarder som gäller för olika produkter inte tar hand om alla störningar som produkten orsakar. Till exempel i standarden gällande robot-

gräsklippare så fanns inga krav på signalerna som skickas ut på begränsningsslingan. I verkliga livet visade det sig att det var den största kopplingsvägen ut för störningar.

Men allt detta spelar ingen roll när vissa som sätter produkter på marknaden inte uppfyller dom krav som gäller. Dessa överträdelser kan vara allt från att genom okunskap inte veta vilka regler som gäller till rent fusk och av ekonomisk vinning tjäna på att sälja vad som helst. Till exempel så finns det bra robotgräsklippare som amatörer har och som inte stör normal amatörradioutövning, samtidigt som det finns urdåliga varianter byggda så billigt som möjligt för att konkurrera på marknaden och få höga försäljningsvolymmer. Sånt är bra i vissa företags bokslut.

Elsäkerhetsverkets roll:

Elsäkerhetsverkets är den myndighet som i Sverige är ansvarig för EU-direktivet gällande elektromagnetisk kompatibilitet (EMC dvs. radiostörningar). I detta ansvar ligger att genomföra marknadskontroll och se till att direktivet efterlevs i Sverige. Elsäkerhetsverket medverkar i internationella standardkommittéer för att se till att rätt nivåer och omfattning av standarderna kommer till stånd. Det finns även EU-gemensamma myndighetsgrupper som samarbetar om bland annat marknadskontroll.

Det är fokus på både direkta och långsiktiga arbetsområden. Tex så hanteras störningsanmälningar för att försöka åtgärda akuta situationer. Sen finns det långsiktiga arbetet med att ta fram och förändra internationella standarder. Standardarbetet är inte enkelt då många länder skall komma överens och i varje land finns det en kommitté som har sina åsikter. Långdragna röstningsförfaranden och standardförslag skall hanteras. Där är det viktigt att ha kunliga människor som förstår området och politiken bakom standardframtagning. för att det skall bli rätt. Annars kan det bli som producenterna som sitter med i standardkommittén vill ha det för att det skall bli lätt att bygga och sälja.

Mötet

På mötet diskuterades många frågor runt den störsituation som råder idag och hur radioamatörerna och Elsäkerhetsverket skulle

kunna hjälpa varandra.

Angående marknadskontroll så har Elsäkerhetsverket fått förändrade befogenheter vilket kan påverka marknaden ordentligt. Förut har det enbart varit möjligt att utfärda försäljningsförbud för produkter som stör för mycket. Det resulterade i att leverantören bara slutade sälja och de störande produkterna fanns kvar i användning.

Nu kan Elsäkerhetsverket även besluta om återtagande från konsument om störnivån är för hög. Detta kan få en stor verkan på marknaden då alla som sålt störande produkter kan bli ålagda att ta tillbaka alla sålda enheter från konsumenten. Det blir troligen varken en billig eller enkel uppgift för leverantörerna med både ekonomiska förluster och dåligt rykte som följd.

Elsäkerhetsverket ser radioamatörerna som en första marknadskontroll eftersom vi är ofta de första som upptäcker produkter på marknaden som möjligen inte uppfyller gällande regelverk. För att då kunna vara en hjälp till så kom vi överens om att det skall finnas ett enkelt sätt att anmäla produkter på Elsäkerhetsverkets hemsida. Där kan man både anmäla produkter och anläggningar som stör.

Elsäkerhetsverket skriver så här om vad dom kan göra

Enligt förordning (2016:363) kan myndighet, i de flesta störningsfall Elsäkerhetsverket, ställa krav på utrustningar (såväl produkter som fasta installationer) och vanligen hänvisas till att skyddskravet (6§) inte är uppfyllt alternativt att utrustning används eller installerats felaktigt (8§). Lagen (1992:1512) om EMC gör att myndighet har rätt att både bedriva tillsyn och kräva de åtgärder som krävs för att upprätthålla EMC. Problem för radioamatörer är att lagens 3§ inte ger tillträde till bostäder, och en mycket stor del av storkällorna finns i bostäder.

Finns storkällan i annat än bostäder, exempelvis industri, hyreshus tekniska utrymmen, kommersiella lokaler mm, kan vi däremot gå vidare. Störningar från kraftledning brukar vara hanterbara.

Elsäkerhetsverket har noterat att det förekommer att bostadsbolag och bostadsrättsföreningen ibland drar in amatörers tillstånd att ha antenner och det uppfattas av amatörer som en hämndåtgard. Detta kan dock inte vi påverka.

Det förekommer konflikter mellan amatörer/ grannar och vi kan konstatera att om man gjort sig omöjlig med den andra parten (privatperson) är det i princip omöjligt att komma vidare. Mycket viktigt att värda grannsamjan och ha en ödmjuk inställning trots att man kanske har "rätt".

Det gäller alltså för alla att anmäla störningar till elsäkerhetsverket både för att myndigheten skall kunna undersöka saken och för att få underlag till att förstå hur stort problemet verkligen är.

SSA

Vad gör då SSA gällande störningar. Jämfört med andra länder så är SSA en ganska liten förening med begränsade resurser men som medlem i Internationella Amatör Radio Unionen region 1 så har vi en plats i arbetsgrupp C7.

Arbetsgrupp C7 är en ny grupp som enbart håller på med EMC-frågor inom IARU-R1. Denna arbetsgrupp jobbar främst långsiktigt med olika hot mot amatörradioanvändning. Exempel på dessa arbetsområden är att bevaka och se till att kommande standarder skyddar våra frekvensband i största möjliga mån. Tex har det från denna

grupp kommit förslag på förändringar i standarden som gäller robotgräsklippare så att även begränsningsslingan skall uppfylla vissa krav. Problemet är dock att standardarbete tar tid och det kan dröja innan dessa numer godkända förslag börjar gälla på marknaden.

Från grupp C7 har vi representation inom internationella standardiseringsgrupper för att hela tiden kunna lyssna av vad som är på gång och påverka.

Sverige och SSA är ganska unika inom R1 då vi har möjligheten att diskutera dessa frågor med myndigheterna. I många andra länder är det till och med förbjudet att ha den kontakten. Detta gör att vi har en mycket öppen dialog mellan amatörradioföretagare och olika myndigheter. Dessutom är EMC området inte så stort så de som jobbar inom detta område känner till varandra ganska bra.

Sammanfattning

För att sammanfatta ovanstående så är det en långsam process att förbättra situationen för så många som möjligt. Det kräver att

man hela tiden är med och påverkar där det går att påverka och att göra det internationellt för att få bästa effekt tillsammans med andra radioanvändare och då inte bara radioamatörer. Detta är verksamhet som inte syns så tydligt men är mycket viktig.

Störningar på en lokal nivå bör hanteras med finess och ödmjukhet. Oftast är det ju inte grannens fel att det han köpt in genererar störningar. Så ömsesidig upplysning om vad det är som händer och framför allt god grannsamja kommer man riktigt långt med. Är det så att det är utrustning eller installationer som genererar störning så är det mycket lämpligt att man anmäler detta till elsäkerhetsverket. En sån anmälan bör innehålla så mycket detaljer som möjligt och det kan göras på elsäkerhetsverkets hemsida [1]. Vet inte elsäkerhetsverket om problemet kan dom inte heller hjälpa till med det. Men allt går tyvärr inte att lösa enligt vad elsäkerhetsverket skriver ovan så viss störning måste alla leva med. □

SM3PXO, Petter Gärdin
Sektion EMC

[1] - www.elsakerhetsverket.se/privatpersoner/gor-en-anmalan/anmal-en-elprodukt/

ANjo Antenner

Reservation för ändringar. Priser inkl. tysk moms, exkl. frakt

PRECISION FRÅN TYSKLAND

6 m Yagi-Antenner

5 element Yagi med gamma-anpassning
YA005005
9,7 dBi, F/B 26 dB

€ 215,-

Artikel	Element	Gain	Längd	Pris €
YA0050CV	2	6,3 dBi	0,80 m	135,-
YA005004	4	8,6 dBi	2,85 m	175,-
YA005005	5	9,7 dBi	4,05 m	215,-
YA005006	6	11,6 dBi	5,45 m	310,-
LP049073	7	8,3 dBi	1,65 m	245,-

(LP049073 = Duo-Band 6 m + 4 m Band)

Högpresterande-Yagi-Antenner

≥ 15 dBi ... mekaniskt och elektriskt stabila Premium-Antenner med mastbeslag av V2A stål

Leverans direkt från lager!

YA014414
15,6 dBi, 6,7 m

€ 253,-

Artikel	Band	Gain	Längd	Pris €
YA014414	2 m	15,6 dBi	6,7 m	253,-
YA043216	70 cm	16,6 dBi	3,1 m	179,-
YA043229	70 cm	18,9 dBi	5,9 m	259,-
YA130037	23 cm	20,3 dBi	3,0 m	210,-
YA235043	13 cm	20,7 dBi	2,0 m	243,-

Rikta utan rotor

Dags igen ...

... men den här gången med snabba

Contest-Antenner

för

Contest-Säsongen

Riktningdiagram utan sidlobber!

... rätt riktning direkt

med endast tre koaxialreläer väljer antennerna genast riktning. Du kör ditt QSO när andra fortfarande kör sin rotor! Med de enskilda antennernas stora horisontella öppningsvinkel begränsas riktningens beroende förluster.

Artikel	Element	Gain	Längd	Pris €
DQ2-0000	2 3-f. Reflektor	9,4 dBi	1,55 m	139,-
VQ2-0000	4 5-f. Reflektor	12,0 dBi	3,10 m	239,-
DQ70-000	5 3-f. Reflektor	9,3 dBi	0,50 m	69,-
VQ70-000	6 5-f. Reflektor	11,9 dBi	1,00 m	135,-
AQ70-000	7 10-f. Reflektor	14,8 dBi	2,00 m	269,-

Mångsidig för 2 m & 70 cm med 10 dBi

för all trafik. Satelliter, repeatar och direkt. Vertikalt eller horisontalt.

LP2-70HH

Balkong, camping, portabelt, SOTA ...

€ 149,-

Handhållen eller på fotostativ. Levereras med hållare för radion och stativadapter. Gemensam anslutning för 2 m & 70 cm, kräver inget duplexfilter.

Eggbeater-Satellit-Antenner

EGB145RE

€ 169,-

EGB435RE

€ 167,-

ANjo ANTENNEN
PRÄZISION AUS DEUTSCHLAND

JOACHIMS HF & EDV Beratungs GmbH
Lindenstr. 192 · 52525 Heinsberg, Tyskland
Tel. +49-2452-156 779 · www.joachims-gmbh.de
För frågor och order: anjo@joachims-gmbh.de

PayPal



ANTENNNYHETER (NY VERSION)

De nya flerbands- och monoantennerna från ANJO för VHF och UHF finns nu i Eco-version med tillval för zinkpläterade beslag eller som premium version med rostfria anslutningsdelar och mastklämmor. Anjo har ett brett program med bland annat flera quad antenner samt matchande antenncopplare i olika varianter. ANJO antenner utvecklas och tillverkas i Tyskland av Joachims HF & EDV Beratungs GmbH.



Anjo har ett brett program med bland annat flera quad antenner samt matchande antenncopplare i olika varianter. ANJO antenner utvecklas och tillverkas i Tyskland av Joachims HF & EDV Beratungs GmbH.

www.joachims-gmbh.de

ANTENNINSTRUMENT SOM BYGGSATS

FA-VA5 är en smidig antennanalysator för mätningar på antenner och ledningar inom 10 kHz - 600 MHz. Instrumentet är konstruerat för radioamatörer av Michael Knitter DG5MK. FA-5VA har USB anslutning till PC med VNWA mjukvara från DG8SAQ. Storlek 15 x 8,5 x 2,2 cm och upp till 40 timmars drifttid med två AA-batterier.



Byggsatsen kommer med förmonterad PCB samt engelskspråkig monterings- och bruksanvisning. FA-VA5 finns hos SDR-Kits Webshop - www.sdr-kits.net

YAESU INTRODUCERAR EN NY TRANSCEIVER

Den nya FTDX101D använder den senaste SDR-tekniken. Bland egenskaperna noteras bland annat 100 W inom 160 till 6 meter, 7 tums touch färgdisplay, antenntuner, dubbla mottagare med oberoende kontroller, anslutning för tre antenner och yttre skärm samt USB. Leveransdatum meddelas av återförsäljarna.



Calle var under flera år vår ordförande och han höll i klubban under 15 årsmöten. Nu senast i Eskilstuna då vi fick se Calle i högtidsdräkt.

Läs om hans insatser på sidan 45.

Foto: H-C Grusell, SM6ZEM



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

HFC
www.hf-berg.de
Nachrichtentechnik



85.00 €



89.00 €

Ändmatade Trådantennor 3.5 - 30 MHz



64.50 €



54.50 €

plug and play!



79.00 €



95.00 €

MBA-100/200
MB-100/200

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

Vi utvecklar, producerar och marknadsför produkter av industriktill kvalitet för amatörradio. HFC Michael Berg erbjuder antenncopplare, baluner, förförstärkare, ferriter, trådantennor, koaxialkabel (Aircell 5/7, Aircom Premium, Ecoflex 10/15 m.fl.), HF-adaptorer och ett stort sortiment HF-kontakter typ UHF, N, BNC, SMA, TNC och 7/16 m.fl. Vi tillverkar kundpassade 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

Antenner för mobilt & portabelt bruk

HF-EXPLORER-1 • Multiband • Flygband + 2/6/10/15/20/40/80 m

HF-EXPLORER-2 • Multiband • 6/10/11/12/15/17/20/30/40/80 m

HF-EXPLORER-3 • Multiband • Flygband + 2/6/10/11/12/15/17/20/30/40/80 m

PWR-504-Flex • Dual band • Flex (gummi) • Frekvens: 144-430 MHz

PWR-507-FIBER • Dual band • Glasfiber • Frekvens: 144-430 MHz

BAZOKA-PRO • Bredbandig mobilantenn • TX: 7-30 + 50 MHz • RX: 3-70 MHz

HF-PRO-1 • Bredbandig portabelanten • Teleskop • Frekvens 7-430 MHz

HF-PRO-1-RED • Bredbandig portabelanten • Teleskop • Frekvens 7-430 MHz

RANGER-80 • HF Mobilantenn • Frekvens 3.5 MHz • PL-259 fäste

RANGER-40 • HF Mobilantenn • Frekvens 7 MHz • PL-259 fäste

RANGER-80 • HF Mobilantenn • Frekvens 14 MHz • PL-259 fäste

RANGER-6 • HF Mobilantenn • Frekvens 50 MHz • PL-259 fäste

Portabel
eller
Mobil

Vi har även basantennar i lager för amatörradio



facebook/limmared.nu



@limmared_nu

Ionosscatter på 50 och 144 MHz

AV // SM6CEN, HÅKAN BERG

Ionosscatter är spridning av radiovågor i jonosfären på grund av oregelbundenheter i elektronfördelningen, vilket orsakar förändringar i brytningsindex. Spridningen är mest uttalad i D-regionen mellan 70 och 90 km höjd och är bäst från 30–60 MHz.

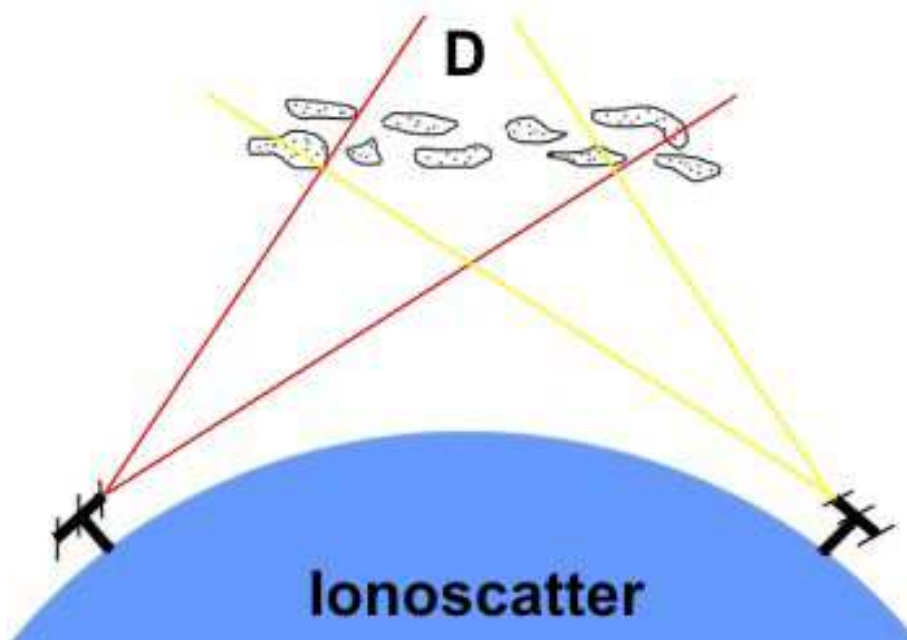
Jonosfären kan grovt delas in i regioner:

1. **D-skiktet:** 65–80 km höjd med en medelhöjd av 70 km. Detta skiktet absorberar HF-signaler men kan reflektera VHF-signaler under speciella omständigheter (ionosscatter)
2. **E-skiktet:** 80–130 km höjd, medelhöjd omkring 108 km. På HF medger det reflexioner upp till 2400 km + dubbelhopp. Ibland kan joniseringen bli tillräckligt hög för reflexioner på VHF (sporadiskt E).
3. **F1-skiktet:** 140–250 km höjd med en säsongsvariande medelhöjd på cirka 200 km. Medger långdistans förbindelser på HF.
4. **F2-skiktet:** 250–450 km höjd. Medelhöjd cirka 350 km. Medger långdistans förbindelser på HF. Natttid brukar F1 och F2 skikten sammanfalla på höjd av cirka 250 km.

Ionosscatter är en utbredningsform som är tillgänglig 24 timmar per dag och reflektionerna sker på samma höjd som meteorosscatter, men det är stor skillnad mellan signalerna.. Vid ionosscatter får man en kontinuerlig svag signal och vid MS har vi de karakteristiska kortvariga burstarna i signalstyrka..

Ionosscatter kan upplevas som troposcatter, men troposcatter är begränsad till 7–900 km och har ingen hoppzon. Ionosscatter börjar cirka 900 km och sträcker sig till nästan 2000 km.

Vid kortare avstånd än 1200 km ökar sträckdämpningen, eftersom spridningsvinkeln blir större (precis som Es: kort hopp är svårare). Sträckdämpningen ökar över 2000 km på grund av jordkrökningen. För att man ska kunna få en förbindelse måste då



två stationerna se en gemensam volym på 60–85 km höjd. Ser man inte en gemensam volym så ökar dämpningen snabbt. Inga dubbel hopp ska man kalkylera med.

Man kan visa att nivån på en ionosscatter-signal ökar upp till 1300 km avstånd. Anledningen till detta är att spridningsvinkeln är större för kortare sträckor, eftersom signalen måste gå upp brant till 85 km och där sprids i en stor vinkel för att gå brant igen. Intressant att ha en utbredningsform där signalstyrkan ökar med avstånd!

Signalstyrkans variation verkar följa en Rayleighfördelning. Det gäller därför att ha tålmod och ett QSO på 144 kan ta lite tid...

Den kontinuerliga ionosscatter-signalen verkar komma från ett tunt lager på 85 km höjd. Under dagtid kan spridningen ske från lägre höjder kanske 70 km eller till och med 65 km.

DAGLIGA VARIATIONER av signalstyrka
– Ionosscatter verkar ha en dygnsvariation på cirka 10 dB i signalstyrka med bästa signalstyrka vid middagstid vid mittpunkten mellan stationerna. Under dagtid är sprid-

ningsmediets höjd lägre, kanske 65–75 km, och högre strålningsvinklar kan krävas.

Den bästa tiden för förekomst av ionosscatter är vid middagstid, när D-laget är det största, oftare sker Iono på sommaren. De möjliga avstånden är 1000–2000 km, det lämpligaste avståndet för QSO är cirka 1400 km. Chansen för QSO på 144 kräver en välutrustad station.

FADING – Långsam fading kan hänföras till övergripande förändringar i brytningsförhållanden i atmosfären. Snabb fading orsakas av rörelser av småskaliga oegentligheter, vilka ligger till grund för spridningsprocessen.

JONOSFÄRISKA STÖRNINGAR – Signalerna är starkare under HF-blackouts/norrskan. HF-blackouts orsakas av ökad absorption i D-skiktet. Detta kommer att skydda oss från kosmiskt brus och ger en starkare spridning i D-skiktet. Aurora är mer av ett problem, men då kan vi ju istället använda oss av den vågutbredning aurora ger oss. ☐

DL7APVs nya antenn för 432 EME

AV // SM6CEN, HÅKAN BERG



BILD 1, Bernd, DL7APV, syns till höger i mitten med ljusblå tröja.

Det kom ett mail med en inbjudan till invigningen av DL7APVs nya antenn för 432 MHz.

35 - 40 PERSONER främst tyska amatörer med både XYL:s och övertoner fanns på plats den 25 maj i JO62jr. Bland deltagarna märktes exempelvis konstruktören till den använda Yagi-antennen DG7YBN. Den som planerar antennbygge bör kolla in hans hemsida (dg7ybn.de). Många med prefixet DL7 som man hört eller kört på banden fanns även på plats. Dessutom fanns naturligtvis även några kända moonbouncers där exempelvis OK1DFC och DK3WG.

MOT KVÄLLNINGEN tändes grillen och antennen invigdes med champagne, men eftersom de flesta gästerna var från DL bjöds även på en och annan bier. Vädret var utsökt och likt det vi hade i Sverige vid samma tid, med temperaturer upp mot 30 °C under eftermiddagen endast en kortare regnskur som störde tillställningen.

EFTER TUSENTALS TIMMAR av arbete under 10 år står antennen klar. Den består av 128 st 11-elements Yagis. 22 dB solbrus vid första mätningen var mer än väntat.

Antennerna har 200 ohm i matningspunkten och matchningen görs med öppen steg enligt principen i *bild 2*.

En kvartsvågstransformator med 71 ohm behövs för att omvandla från 100 till 50 ohm. Här används ett 18 mm kopparrör eftersom det fanns hemma (och har använts flera gånger tidigare med framgång). Ytterdiametern på det inre röret måste då vara 4,95 mm. Ett mycket ovanligt värde, men efter en längre sökning i lagret visade det sig att innerledaren på RG218 var 4,9 mm i diameter, vilket är bra nog.

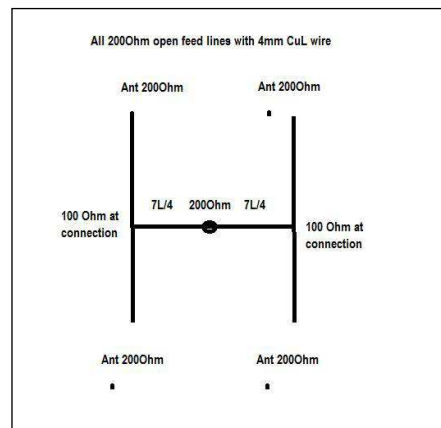


BILD 2, för att gå från symmetriskt 100 Ohm till 50 Ohm osymmetriskt används en Balun.

I övrigt kunde man hitta ett antal ombyggda TV-slutsteg, typ R&S som PA2V beskrivit hur man bygger om. De ger gärna 1200 W ut efter lite pyssel, dock inte omöjligt att hantera för den händig. De drar 100 A vid 30 V, men Bernd jobbar med kraftelektronik hos GE, så dom strömmarna är han van att hantera. Bernd planerar även att presentera antennen på EME konferensen i Holland i augusti. □

Mer finns att läsa på dl7apv.darc.de



Det årliga Nordiska VUSHF-mötet i Kalundborg

TEXT OCH BILD AV // SM6EAN, MATS ESPLING

Helgen 8–10 juni gick det 40:e Nordiska VUSHF-mötet av stapeln i Kalundborg, Danmark. Sedan de första mötena i Ånaboda har mötet roterat mellan LA, OH, OZ och SM. Mötena i OZ brukar även intressera amatörer från DL och så var det också denna gång. Totalt var det cirka 100 deltagare på mötet.

Som vanligt var det ett bra tillfälle att träffa och diskutera med många erfarna och kunniga radioamatörer, under och mellan de olika aktiviteterna. Som vanligt startade flea market på morgonen och fortsatte under större delen av dagen.

Agendan innehöll även ett antal föredrag och inspelade videos finns länkade från mötets hemsida, se nedan.

- 10 GHz EME OZ1LPR (OZ1LPR)
Beskrivning och en imponerande remote live demo.
- Contest station DR9A – en hel del av tekniken bakom denna smått fantastiska portabelstation (DF9IC)
- Vädret och NAC (OZ7JRL)

Även detta möte hade en konstruktions-tävling mellan alla nordiska länder samt ett "International team" (= DL). Uppgiften var att konstruera en så exakt effektreferens som möjligt från ett antal komponenter och en voltmeter. Denna gång vann det svenska gänget bestående av SM6AFV, SM7DTE, SM7MBH, SA0AZT, SM5EPO och SM6EAN.

Eftersom det är ett nordiskt möte, hölls även det sedvanliga NRAU VHF Managers meeting med en agenda inklusive frågor från de närvarande. Presentationer plus mötesnoteringar kommer finnas länkade från mötets hemsida (se nedan).

Innan mötet genomfördes en mikrovågsaktivitet på banden 10 till 47 GHz och SM6AFV har gjort en separat rapport från denna aktivitet. När sedan alla samlades på mötet var det många fler som hade med sina

portabelstationer, främst på 47 GHz. På en stor parkeringsplats kunde alla testa och diskutera sina stationer och lösningar. Detta var mycket givande för alla, men kanske speciellt för dem med nya byggen.

Det har varierat under åren, men de senaste åren har en hel del mätinstrument satts upp i ett rum där man kan mäta på det mesta, från brusfaktor till effekt och övertoner. Så var det även detta år och det var en jämn ström av intresserade under hela mötet.

För den som vill kika på information och presentationer från mötet, se referens [1] Gå till meny "VUSHF meeting 2018" och välj vad du vill kika på.

Lördagen avslutades så med ham dinner med god dansk mat och gemyt. Söndagen bestod av ett mycket uppskattat besök till Kalundborgs långvågsstation.

Under ham dinner fick så Norge genom LA8AV ta emot stafettpippen (apan) och bjöd in till möte i början av juni 2019. Egil meddelade direkt att man planerar hålla mötet på samma plats som 2015, Skjeberg, 15 km norr om svenska gränsen när man kommer söder ifrån. □

73' /Mats, SM6EAN



Från vänster: DK7FU, OZ2OE, DJ8ES.



En bild från flea market. Från vänster: SM7JKW, SM7EQL, SM7ECM, SM6AFV och en bit bort SM4FXR.



Mätlabbet, i bakgrunden SM7GVS..

Referenser:

- [1] VUSHF meeting 2018
<https://vushf.dk/nordic-vushf-meeting-2018/>

NAC 28 MHz - May 2018

Callsign	QSO	Ruta	Poäng
1 SK2T	23	KP03	32 156
2 SM5EPO	35	JP80	13 302
3 SK4AO	20	JP70	11 395
4 SM2P	6	KP15	8 417
5 SM6IQD	12	JO57	6 024
6 SF5O	21	JO89	5 967
7 SM0Y	13	JO89	5 058
8 SM5ACQ	19	JO89	4 915
9 SM2YIP	3	KP16	4 790
10 SK5EW	11	JO79	3 945
11 SM0EZZ	8	JO89	3 731
12 SM5KWW	12	JO89	3 380
13 SM5LSM	14	JO89	3 320
14 SM6MUY	8	JO67	3 265
15 SESN	13	JO89	3 251
16 SM5FND	8	JO79	3 228
17 SM5WTL	9	JO89	2 694
18 SAZZ	1	KP07	2 443
19 SM6MVE	2	JO67	2 284
20 SM6BNA	6	JO57	2 171
21 SD6M	3	JO67	1 639
22 SM6VZT	2	JO58	1 101
23 SM6NZB	2	JO58	1 084
24 SM5ERW	2	JO79	521
25 SM6USS	1	JO58	505

NAC 28 MHz - June 2018

Callsign	QSO	Ruta	Poäng
1 SK2T	34	KP03	75 851
2 SK2AU	30	KP04	58 209
3 SM5O	19	JO57	32 952
4 SF6O	21	JO89	31 735
5 SM0Y	13	JO89	25 527
6 SM7ATL	14	JO86	23 927
7 SM2P	16	KP15	21 843
8 SM5ACQ	16	JO89	19 468
9 OK1AR	10	JO70	18 038
10 SM2OKD	8	KP03	14 922
11 SM6USS	10	JO58	14 480
12 SM3GDT	7	JP71	13 938
13 SM5BS	6	JO89	12 564
14 SM6FZO	6	JO66	10 012
15 SM5LSM	10	JO89	7 660
16 SM3SIN	3	JP82	7 507
17 SA6BAW	4	JO57	6 266
18 SM6DBZ	5	JO58	4 003
19 SM2IAR	2	KP05	3 555
20 SM5WTL	7	JO89	3 476

NAC 50 MHz - May 2018

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SE2T	90	KP03	165 279	SK2AT
2 SM3BEI	90	JP81	139 177	SK3BP
3 SB7W/3	81	JP82	131 079	SK7OA
4 SM2P	68	KP15	128 813	SK2AT
5 SM5EPO	87	JP80	128 016	SKOCT
6 SM2A	63	KP04	125 958	SK2AU
7 SK4AO	80	JP70	116 377	SK4AO
8 SM5KWW	74	JO89	114 005	SK5AA
9 SM2K5	73	JO88	111 799	SK5BN
10 SK5OZ	49	KP03	93 618	SK2AT
11 SM2OXB	49	JP93	88 069	SK2AT
12 SM5FVZ	44	JO89	76 462	SK5AA
13 SM4HCM	41	JP70	68 799	SK4AO
14 SM4ONW	35	JP70	59 893	SK4AO
15 SM2OKD	31	KP03	51 275	SK2AT
16 SM4BDQ	32	JP80	49 600	SK4AO
17 SM4GRP	30	JO69	47 323	SK4IL
18 SK7J	31	JO77	43 347	SK7J
19 SM3LGO	25	JP83	43 059	SLOCB
20 SM2HTI	28	KP03	37 637	SK2AT
21 SM6VZT	26	JO58	31 712	SK6YH
22 SM5NQB	23	JP80	31 603	SK5DB
23 SM7GDT	20	JO77	30 280	SK7AF
24 SM5FND	20	JO79	30 055	SK5BN
25 SM3XRJ	14	JP83	28 232	SK3IK
26 SM3GDT	12	JP71	23 548	SK3BP
27 SM3RIU	11	JP93	21 552	SK3LH
28 SM0GWX	10	JO89	19 373	SKOCT
29 SA1BYQ	10	JO97	18 502	SK1BL
30 SM6VTK	12	JO68	16 767	SK6IF
31 SM7ATL	11	JO86	16 668	SK7CA
32 SM6IQD	16	JO57	14 502	SK6AW
33 SM7B	9	JO65	12 817	SK7OA
34 SM7MBH	12	JO75	12 238	SK7MW
35 SD6M	10	JO67	10 277	SK6AW
36 SM7HGY	6	JO86	7 921	SK7CA
37 SM6DBZ	10	JO58	6 567	SK6WW
38 SM6MVE	7	JO67	6 562	SK6NP
39 SM6BCD	8	JO58	6 476	SK6RM

40 SM4L	7	JP70	6 226	SK4AO
41 SM6UZ	6	JO58	3 331	SK6IF
42 SK6QA	5	JO58	1 667	SK6QA
43 SM6NZB	3	JO58	1 072	SK6AW
44 SA6WAL	1	JO57	511	SK6AG

NAC 50 MHz - June 2018

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SM5KWW	43	JO89	31 476	SK5AA
2 SM3BEI	38	JP81	29 202	SK3BP
3 SM5EPO	30	JP80	17 911	SKOCT
4 SM6VZT	15	JO58	17 148	SK6YH
5 SM5DWF	23	JP90	15 922	SKOEN
6 SM6OEF	20	JO68	13 927	SK6EI
7 SM2A	16	KP04	13 471	SK2AU
8 SM7ATL	9	JO86	12 442	SK7CA
9 SM5KQS	19	JO88	12 188	SK5BN
10 SM4R	17	JO79	11 903	SK4TL
11 SM4BDQ	20	JP80	10 221	SK4AO
12 SK4AO	20	JP70	9 278	SK4AO
13 SM6MVE	7	JO67	9 246	SK6NP
14 SM4ONW	17	JP70	9 174	SK4AO
15 SM7B	3	JO65	8 395	SK7OA
16 SM6MUY	13	JO67	6 193	SK6YH
17 SM6K	5	JO57	6 118	
18 SM4L	14	JP70	5 796	SK4AO
19 SM2HTI	9	KP03	4 866	SK2AT
20 SM5FND	7	JO79	4 560	SK5BN
21 SL3ZZR	7	JP81	4 384	SL3ZZR
22 SM4GRP	9	JO69	4 317	SK4IL
23 SM5FUG	10	JO89	4 171	SK5AA
24 SM5NQB	8	JP80	3 225	SK5DB
25 SF5O	7	JO89	2 471	SK5AA
26 SM2OKD	5	KP03	2 343	SK2AT
27 SM6UZ	4	JO58	2 311	SK6IF
28 SM6IQD	5	JO57	1 704	SK6AW
29 SM0GWX	2	JO89	1 576	SKOCT
30 SM4DXO	4	JP70	1 107	SK4AO
31 SM6L	2	JO57	1 039	SK6AW
32 SM3GDT	1	JP71	600	SK3BP
33 SA6WAL	1	JO57	511	SK6AG

NAC 144 MHz - May 2018

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SK7MW	140	JO65	88 538	SK7MW
2 SKOEN	125	JO99	77 016	SKOEN
3 SK7CY	116	JO65	74 363	SK7CY
4 SKOCT	75	JO99	48 673	SKOCT
5 SK6W	72	JO78	44 900	SK6WW
6 SF6F	67	JO67	43 067	
7 SM6BFE	68	JO68	40 992	SK6QA
8 SM3BEI	54	JP81	37 688	SK3BP
9 SK6QA	66	JO58	31 724	SK6QA
10 SM7DTE	40	JO75	31 309	SK7MW
11 SK4AO	46	JP70	30 867	SK4AO
12 SM5EPO	40	JP80	28 592	SKOCT
13 SM4DXO	35	JP71	25 570	SK4AO
14 SM7NR	41	JO76	25 350	
15 SM6VZT	37	JO58	21 435	SK6YH
16 SM5KQS	36	JO88	20 607	SK5BN
17 SA6AIN	33	JO68	17 056	SK6HD
18 SM4HCM	24	JP70	15 822	SK4AO
19 SM7HGY	22	JO86	15 632	SK7CA
20 SK5EW	22	JO79	15 409	SK5EW
21 SM3RIU	23	JP93	14 675	SK3LH
22 SM6CEN	19	JO67	12 572	SK6YH
23 SE6R	27	JO58	12 474	SK6IF
24 SK7AX	21	JO77	12 102	SK7AX
25 SA5ACR	17	JO88	11 804	SK5BN
26 SM7GDT	17	JO77	11 440	SK7AF
27 SM4GRP	19	JO69	11 230	SK4IL
28 SKOEN	17	JO99	10 575	SKOEN
29 SM4L	19	JP70	10 136	SK4AO
30 SM7MBH	16	JO75	9 892	SK7MW
31 SM1CIO	16	JO97	9 827	SK1BL
32 SM5TSP	14	JP90	9 019	SK5RO
33 SM7MMQ	17	JO65	7 886	SK7CE
34 SA7AKE	10	JO87	6 637	SK7DI
35 SM4ONW	11	JP70	6 271	SK4AO
36 SM2OKD	17	KP03	5 631	SK2AT
37 SK6HD	10	JO68	5 334	SK6HD
38 SL1FRO	8	JO97	5 258	SL1FRO
39 SA6CME	15	JO57	5 101	
40 SA6BGR	18	JO67	4 936	SK6AW
41 SM6BCD	11	JO58	4 747	SK6RM
42 SM7RWY	8	JO67	4 639	SK6RM
43 SB7T	14	JO65	4 547	SK7OA
44 SM2HTI	8	KP03	4 532	SK2AT
45 SA5X	8	JO78	4 450	SK5BN
46 SM5NQB	9	JP80	4 404	SK5DB
47 SM6DOK	8	JO67	4 140	SK6AW
48 SM5SHQ	8	JO88	4 104	SK5BN
49 SM4S	9	JP70	3 845	SK4AO

50 SA6BAW	10	JO57	3 759	SK6AW
51 SB7A	13	JO65	3 572	SK7OA
52 SM7STL	6	JO66	3 458	SK6AW
53 SM6L	9	JO57	3 022	SK6AW
54 SK5AD	4	JO89	2 736	SK5AD
55 SA6N	4	JO78	2 418	SK6WW
56 SG0W	4	JO89	2 127	SKOCT
57 SM2P	2	KP15	1 737	SK2AT
58 SM6SCM	7	JO67	1 658	SK6AW
59 SA6WAL	3	JO57	1 561	SK6AG
60 SM0EPM	7	JO89	1 246	SKOCT
61 SM6PVB	4	JO58	1 197	SK6IF
62 SM0BSO	4	JO99	1 193	SKOCT
63 SM0WJH	4	JO89	1 162	SKOQO
64 SB7W/3	2	JP82	1 113	SK7OA
65 SM5ERW	1	JO79	511	SK5EW
66 SM6YOF	1	JO57	510	SK6AW
67 SM6OPW	1	JO58	501	SK6IF

NAC 144 MHz - June 2018

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SK7MW	208	JO65	138 995	SK7MW
2 SK7CY	165	JO65	97 146	SK7CY
3 SKOEN	135	JO99	88 565	SKOEN
4 SF6F	78	JO67	48 752	
5 SKOCT	75	JO99	47 836	SKOCT
6 SM7NR	72	JO76	41 098	
7 SM3BEI	59	JP81	40 407	SK3BP
8 SM6BFE	64	JO68	40 213	SK6QA
9 SK6QA	79	JO58	38 193	SK6QA
10 SM7DTE	45	JO75	33 288	SK7MW
11 SL1DS	48	JO96	29 536	SL1DS
12 SM6VZT	34	JO58	27 350	SK6YH
13 SM4BDQ	37	JP80	23 971	SK4AO
14 SM5EPO	35	JP80	21 893	SKOCT
15 SK7OA	45	JO65	21 013	SK7OA
16 SM5KWW	24	JO89	19 893	SK5AA
17 SM5DFF	32	JO88	16 957	SK5BN
18 SM6NOX	32	JO68	16 568	SK6HD
19 SKOEN	30	JO99	16 291	SKOEN
20 SA6AIN	33	JO68	16 228	SK6HD
21 SA6CBY	47	JO57	16 194	SK6AW
22 SK4AO	44	JP70	15 561	SK4AO
23 SE6R	33	JO58	14 875	SK6IF
24 SM7RWY	27	JO67	13 437	SK6RM
25 SM7HGY	19	JO86	13 303	SK7CA
26 SK7AX	29	JO77	13 132	SK7AX
27 SM6CEN	19	JO67	12 637	SK6YH
28 SK6IF	24	JO58	12 517	SK6IF
29 SMONZY	22	JO89	12 155	SLOCB
30 SM6FZO	21	JO78	11 354	SK6WW
31 SM7LCB	15	JO86	10 940	SK7CA
32 SM4R	18	JO79	10 494	SK4TL
33 SM7MMQ	22	JO65	9 897	SK7CE
34 SB7A	26	JO65	9 539	SK7OA
35 SM3RIU	16	JP93	9 448	SK3LH
36 SM5FND	17	JO79	9 168	SK5BN
37 SM4GRP	18	JO69	8 955	SK4IL
38 SM4L	17	JP70	8 942	SK4AO
39 SA6BGR	25	JO67	8 627	SK6AW
40 SM6BCD	21	JO58	7 960	SK6RM
41 SM5SHQ	14	JO88	7 377	SK5BN
42 SM4ONW	13	JP70	7 245	SK4AO
43 SM1CIO	10	JO97	7 198	SK1BL
44 SM5DFF	12	JP80	7 178	SK5DB
45 SM2HTI	12	KP03	6 900	SK2AT
46 SM0EZZ	16	JO89	6 730	SLOZS
47 SM6DBZ	15	JO58	6 599	SK6WW
48 SK7CE	15	JO65	5 686	SK7CE
49 SK6HD	12	JO68	5 491	SK6HD
50 SA6CME	12	JO57	5 396	
51 SM6SCM	16	JO67	5 078	SK6AW
52 SM7STL	8	JO66	4 946	SK6AW
53 SM0Y	10	JO89	4 705	SK5RO
54 SM7MBH	10	JO75	4 420	

11 SM7EIC	1 J067	1 825	SK7AX	3 SK3BP	7	480,36	12 SK7CA	1	67,86		
12 SM6CEN	1 J067	1 350	SK6YH	4 SK0EN	6	457,84	13 SK5RO	1	38,22		
13 SM0ERR	1 J089	1 220		5 SK4AO	20	402,30	14 SK1BL	1	31,98		
NAC Open Tuesday - May 2018					10	396,33	15 SK2AT	1	5,82		
Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb	Deltagare	Poäng					
1 SM3BEI	24 JP81	50 264		7 SK7CE	2	372,32	Club Competition - Monthly June				
2 SM7DTE	23 J075	46 966		8 SK0CT	12	335,89	Klubb	Deltagare	Poäng		
3 SM6VTZ	34 J058	27 299		9 SK7CA	8	266,20	1 SK7MW	10	1000,00		
4 SK0EN	23 J099	27 287		10 SK6QA	6	156,93	2 SK0EN	7	575,70		
5 SM6BFE	19 J068	15 104		11 SK5AA	2	130,29	3 SK7CE	3	451,24		
6 SM5DWF	18 JP90	14 640		12 SK5BN	8	130,10	4 SK3BP	9	435,45		
7 SM7LCB	6 J086	13 521		13 SK70A	5	104,75	5 SK6YH	10	403,39		
8 SK4AO	11 JP70	10 244		14 SK2AU	1	86,16	6 SK0CT	11	211,24		
9 SF6F	14 J067	9 883		15 SK6AW	19	76,85	7 SK4AO	16	210,53		
10 SK0CT	4 J099	7 419		16 SK6WW	5	74,00	8 SK6QA	6	193,23		
11 SM6VZ	5 J057	6 259		17 SK1BL	7	61,52	9 SK7CA	9	181,02		
12 SM6IQD	7 J057	3 384		18 SK7CY	1	50,87	10 SK6AW	21	114,61		
13 SM6DBZ	5 J058	2 464		19 SLOCB	2	47,78	11 SK6IF	6	98,86		
14 SM1CIC	3 J097	2 391		20 SK4IL	2	40,05	12 SK7CY	1	85,48		
15 SM6CEN	4 J067	2 198		21 SK5EW	6	34,53	13 SK6WW	6	69,38		
16 SM6NZB	4 J058	2 164		22 SK7IJ	1	29,65	14 SLOCB	4	60,06		
17 SA6BAW	3 J057	1 605		23 SK7AF	2	28,54	15 SK5AA	5	52,67		
18 SM6USS	4 J058	1 530		24 SK6IF	6	27,63	16 SK5BN	7	49,46		
Kvartalstest 144 - May 2018					2	24,78	17 SK70A	5	37,55		
Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb	Deltagare	Poäng	26 SK5DB	3	37,42		
1 SK7MW	145 J065	91 722	SK7MW	27 SK5RO	2	20,52	27 SK5RO	3	34,75		
2 SF6F	46 J067	38 018		28 SK3IK	1	19,31	28 SK3IK	3	33,69		
3 SM7NR	42 J076	33 785		29 SLOZS	2	15,66	29 SK3MF	2	28,50		
4 SM6BFE	31 J068	25 418	SK6QA	30 SK6HD	2	15,32	22 SK2AT	8	27,86		
5 SA6CXY	28 J057	22 284	SK6AW	31 SK6RM	4	11,56	23 SL1D5	1	25,99		
6 SK0EN	29 J099	21 304	SK0EN	32 SK7AX	1	8,28	24 SK3W	1	25,21		
7 SK6QA	27 J058	21 224	SK6QA	33 SK0MM	1	7,23	25 SLOZS	3	24,67		
8 SK70A	23 J065	17 153	SK70A	34 SK6AG	3	4,59	26 SK4TL	2	19,71		
9 SM7EML/P	20 J077	13 250	SK7AX	35 SK7DI	1	4,54	27 SK6RM	2	18,83		
10 SM5KQS	19 J088	11 302	SK5BN	36 SK6NP	1	4,49	28 SK7AX	2	16,37		
11 SM5EPO	20 JP80	11 280	SK0CT	37 SL1FRO	1	3,60	29 SK1BL	2	14,99		
12 SM3BEI	15 JP81	9 976	SK3BP	38 SK4BX	1	3,14	30 SK0MM	1	14,33		
13 SK4AO	15 JP70	9 281	SK4AO	39 SK0CJ	2	2,36	31 SK6EI	1	12,25		
14 SM4DXO	16 JP71	8 961	SK4AO	40 SK5AD	1	1,87	32 SK2AU	1	11,85		
15 SM4HFI	13 JP70	8 442	SK4AO	41 SK0CC	1	1,51	33 SK5DB	2	9,15		
16 SM4ONW	13 JP70	7 341	SK4AO	42 SK0QO	1	0,79	34 SK3LH	1	8,31		
17 SM6NZB	11 J058	7 280	SK6AW	Club Competition - Kvartal May					35 SK6NP	1	8,14
18 SM7RWW	10 J067	6 336	SK6RM	Klubb	Deltagare	Poäng	36 SK6AG	3	6,89		
19 SM7HGY	7 J086	6 224	SK7CA	1 SK7MW	1	1000,00	37 SK5RO	1	4,14		
20 SM4S	10 JP70	4 002	SK4AO	2 SK6QA	2	508,51	38 SL3ZR	1	3,86		
21 SM4L	10 JP70	3 866	SK4AO	3 SK4AO	6	456,74	39 SK0CJ	1	2,24		
22 SM3EPC	7 JP81	3 506	SK5RO	4 SK6AW	2	322,32	40 SK4BX	1	1,93		
23 SA1BYQ	4 J097	2 933	SK1BL	5 SK0EN	1	232,27	41 SK2HG	1	0,97		
24 SM2OKD	2 KP03	534	SK2AT	6 SK70A	1	187,01					
Club Competition - Monthly May					7	144,46					
Klubb	Deltagare	Poäng				8 SK5BN	1	123,22			
1 SK7MW	13	1000,00	8 SK0CT	1	122,98	9 SK0CT	1	108,76			
2 SK6YH	12	700,28	10 SK3BP	1	69,08	11 SK6RM	1	69,08			

Testkalendern

Thu	2 Aug 17 - 18z	NAC-28-CW	
Thu	2 Aug 18 - 19z	NAC-28-SSB	
Thu	2 Aug 19 - 20z	NAC-28-FM	
Thu	2 Aug 20 - 21z	NAC-28-DIG	
Tue	7 Aug 17 - 21z	NAC-144	*
Thu	9 Aug 17 - 21z	NAC-50	*
Tue	14 Aug 17 - 21z	NAC-432	*
Tue	21 Aug 17 - 21z	NAC-1296	*
Tue	28 Aug 17 - 21z	NAC-Micro	*
Sat	1 Sep 14 - 14z	Reg1 144 MHz	
Sun	2 Sep 06 - 09z	QT-144	*
Tue	4 Sep 17 - 21z	NAC-144	*
Thu	6 Sep 17 - 18z	NAC-28-CW	
Thu	6 Sep 18 - 19z	NAC-28-SSB	
Thu	6 Sep 19 - 20z	NAC-28-FM	
Thu	6 Sep 20 - 21z	NAC-28-DIG	
Tue	11 Sep 17 - 21z	NAC-432	*
Thu	13 Sep 17 - 21z	NAC-50	*
Tue	18 Sep 17 - 21z	NAC-1296	*
Tue	25 Sep 17 - 21z	NAC-Micro	*

*) Ingår i klubbavtvingen
 Loggar ska vara i UTC. NAC-loggar laddas upp till roboten på:
www.ssa.se/contest/
 Vid problem med logghanteringen kontakta:
vhfcontest@ssa.se eller
 SM4HFI: Jan Wedin, Nämndemansvägen 21
 791 61 Falun

SM6AFV, Jens har till nr 7/8 skickat in artikeln "Mikrovägsaktiviteter i samband med det nordiska VUSHF-mötet i Kalundborg". Artikeln kommer i nästa nummer av QTC.

SM6CEN
 Håkan Berg
chcg.berg@tele2.se



I KORRHET
KONDITIONERNA I MAJ/JUNI

Allehanda tropo har vi upplevt under dessa två månader, vilket bland annat kan avspeglas i kommentarerna till månadstesterna. Trevliga över vattenkonds på mikrovågstesterna har inspirerat några till att köra portabelt. Intressant är att fyren OY6BEC har rapporterats på 144, 432 & 1296 från större delen av västra Europa inkl SM, men ingen aktivitet från Färöarna har vi märkt av. Sporadiskt E på 144 har varit glest med. Några små korta öppningar där SM kunnat vara med har rapporterats. Ut i södra Europa har det dock körts en hel del. Molnet verkar ha uppstått över mellersta Frankrike vid flera tillfällen. Några dagar har det varit två olika moln vid samma tillfälle, exempelvis 1 juni med ett moln över Frankrike och ett annat över Östersjön. På 50 MHz tycks det ha varit Es mest varje dag.

NY FYR I KALININGRAD PÅ 3 CM

Denna fyr rapporterats ha kommit igång under början juni från Kaliningrad. Den kanske redan har hörts under någon av tropoöppningar under sommarens högtryck över Östersjön:
Call: UC2K/B
Frekvens: 10368,810
QTH: KOO4gr
 Mer data saknas.
 Infon från RA2FGG

PERSEIDERN 2018

IMO-observationer har uppskattat tidpunkten för det genomsnittliga eller "traditionella" breda maximum som varierar mellan solar longtiud ≈ 139,8 till 140,3 till att motsvara 2018 12 augusti, kl 20 UT till 13 augusti kl 08 UT.

Comments - May
NAC28 MHz - May 2018

SK5EW Beamen satte sig fast i NNV så det blev en horisontell 84 m loop 17 m över berget. Långt från optimalt. Jag tror att det var åsk-reflexer på en OH-station. Han steg flera gånger abrupt upp flera 5-enheter för någon sekund. Lite spännande. Några stationer led av krokodilsyndromet (hörde utmärkt men hörde dåligt), förmodligen pga lokal tråkig störnivå. Kan ju också vadit QROO-stationer, men det verkar osannolikt.
SM6VTZ Hej! Trodde jag skulle kunna stamma av yagin för 50 MHz, men icke. Fick istället köra hemifrån på 20/15/10-yagin. Hörde SM6IQD och OZ7KJ, men NIL QSO. Tanken är att få upp min vertikal för 28 MHz, men det går trögt. 73 de SM6VTZ/Kricke

NAC 50 MHz - May 2018

SK2T Kul att de blev fart på kvälls sidan med ett antal europeer/SM2MTR
SM3LGO Hårsman från att glömma att det var test. QRV endast de sista 22 minuterna.
SM4GRP Riktigt fina conds efter en trög start.
SA6WAL Ett konstaterande kan man i alla fall göra, utan antenn går det inte att köra!
SM6MVE Hur får man andra att sända full loc i ett FT8 QSO? Sände t,o,m, Pse full LOC men nil
SM6VTK Kom igång sent men hann vara med ca en timme och det var tur. Roligt test! 73
SM6VTZ Hej! Fick upp min yagi för 50 MHz för några veckor sedan. (tnx SE6R) Efter någon timme öppnade det upp mot öst, sedan mot hela EU. Ovant att sända 599 hela tiden, hi! Vi hörs på tisdag! 73 de SM6VTZ/Kricke

NAC 144 MHz - May 2018

SK0CT Antalet QSO blev lägre än normal ikväll, kanske Valborge? Bra tropo österut. Kvällens ops sm0ncl,sa0azt,sm0xdo
SK0EN Bra fart i början av testen, men den sista timmen dog kondsen ut helt. Inte ens flyg fungerade.
SM3RIU Trevlig test, SK6QA var stark via AS men ej komplett QSO. 73 de Stefan
SK5EW Sen start. Första QSO 1851z. Stundtals riktigt fina sigs från såväl OH som OZ.
SK6QA Svåra conds, speciellt mot sm0 73 de sm6hdy/sm6xtv
SM6BFE Normalkonds men dålig aktivitet
SM6SCM Bestämde mig för en lightvariant på balkongen och fick sen strunta i regnet som kom lagom när 3 m stälror och en HB9CV från slätta m.m. skulle upp. Gick sådär, tyvärr... TX allde Göran
SM6VTZ Hej! Ganska lugn test. Körde till 22 lokal tid. Hoppas vi hörs på tisdag. 73 de SM6VTZ/Kricke
SK7CY Ikväll blev det bara hälften av antennerna i masten. Stormbyarna skulle förmodligen gjort haveri med allt uppe. Våldigt låg aktivitet söderut, missade många rutur. Den 5/6 blir det QUP2, korvgrillning och ett fantastiskt väder med alla antenner på plats.

SK7MW Det kändes trögt ikväll - nästa vecka hoppas vi vara QRV på 70cm :-)
SM7HGY God aktivitet trots röd dag. Conds ganska normala.
SM7STL Blev bara kört en timma men 5 rutor på 6 QSO e rätt O.K. TX all de Micke

NAC 432 MHz - May 2018

SK0EN OZ och UA1 gick bra i början av testen, efter första timmen blev det normalt igen. På slutet nästan heldött.
SK1BL QRV 2.5h med halvtrasig antenn, gick väl som förväntat. 73 de Eric - TDE
SF6X QRV 3timmar, strömavbrott första timmen. G3XDY överraskade på tropo
SK6QA Lite svårt uppåt landet ,men kul med lite tyskar oxo. 73 de sk6qa group
SM6SCM Började dagen med en konststart, ner till Arken, Köpenhamn och sen Louisiana, Humlebäck på hemvägen med buss. Men hann hem så jag fick nödkört liiite med vertikal polarisation, kul att få toppa med en OZ-stn. TX all de Görän
SM6VTZ Hej! Ganska bra aktivitet, men lite otur med flygen. Försökte flera ggr. med YL2AJ, jag hörde han, men han hörde inte mig. Vi hörs på tisdag! 73 de SM6VTZ/Kricke
SK7MW Kul att vara QRV igen på 432 - många trevliga QSO blev det i loggen! Lite xtra brus hade vi på några håll m det gick ändå. 73sss från Mogglarp Alp's - 17 möh

NAC 1296 MHz - May 2018

SK0EN Bra konds över vatten men låg aktivitet. Senare bra konds även över land. Hörde Polsk radar, men ingen SP i loggen. Såg på vår egen transponder-RX flyg över Vitryssland, vilket är ovanligt långt.
SM0FZH Mycket goda Östersjökonditioner. Därutöver under genomsnitt. 73 de Eberhard
SK5EW Första QSO 2000z efter att ha meckat ihop en provisorisk rig. Inget HF-steg och 25 meter RG-214. Ca 2,5 watt till antennen.
SM5DWF Kul med mycket tropoaktivitet, har just fått upp 88 el, 20 m a g. Kör just nu med endast 2 W till antennen. Speciellt tack till SM7LCB för QSO! 73/Peder SM5DWF
SM5EJW Kom igång först 20Z, kul med lite tropolyf!
SM6CEN SRI. Gick QRT innan det öppnade mot G-land. Annars ufb lokala cond. Hann inte köra allt som hördes.
SM6EAN Sicken test. Wire till antennen gick av så kunde inte hissa upp an tennen => kunde inte rikta norr ut. Sedan brakade reläkontrollen till S/M => QRT efter 2 timmar. Hoppas bättre lycka i NAC Micro... 73' /Mats
SM6EHY TROPO. OZ1UHF 59+60dB, normalt 53. LAZZ 59, normalt 55. Kul med hög lokal aktivitet.
SM6SCM Förra månaden blev det inga QSO... denna gång i alla fall 4 kul... fast saknade SK7MW i loggen. 73: TX all de Görän
SM6VFZ Riktigt skoj med dukt till G-land på slutet!
SM6VTZ Hej! Sämre aktivitet och konditioner än förväntat. Men sista timmen öppnade det mot G och M. Alla QSO, n sista timmen räddade loggen med råge. 73 de SM6VTZ/Kricke
SM7GEP Bra aktivitet men inga direkta DX QSO 73 SM7GEP
SM7HGY En trevlig omgång med en för mig ny station i loggen!
SM7LCB Hej, Kul med lite tropo över havet denna afton. Men det var ju bättre fart på signalerna kvällen innan om man ser på signalerna från fyrarna men då var ju ingen igång. Så det blev en del OH och ES i loggen tack vare havets öppning. I övrigt svårt som vanligt och det var mest att jaga flyg men det har vi ju lite vana av också. Man skulle vilja ha lite mera stationer runt Östersjön men det blir kanske svårt att få till. 73 de ULF/LCB

NAC Micro - May 2018

SK0CT QRV på 10GHz igen, med 90cm dish och nästan 10W, hoppas på bättre resu ltat nästa test. 73 NCL, KAK, ERR,
SM6EAN/P CONDX lite över normalt på 10G men inget vidare på 24G. Denna gång uta n QSO på 24G trots flera tester. Hoppas på lika bra väcer nästa NAC Mi cro. 73' / Mats
SM6UBC/6 Nice first MW contest this year. Will add Airscout next time.
SM7ECM Den här kvällen kunde man sannerligen inte klaga på aktiviteten
SM7GEP Det verkade som om allt var trasigt men konditonerna var total usla. Kul att var igång trots det. 73 SM7GEP
SM7LCB Inget nytt. Bra cond. över Östersjön fram till NAC-test då liksom försvinner cond. Dock kul men lite mer aktivitet på mikrovågorna denna afton bland folket. Lyckades med många flygplans-QSO så det räddade kvällen. Bäst i test blev DL0VV som dundrade in med 599+++ signaler på både 13cm och 3cm, KUL. 73 de ULF/SM7LCB

Kvartalstest 144 - May 2018

SM6BFE Intressant med meteorscatter samtidigt som test, mycket rassel från o lika stns, hörde bland annat OE5NNN/P 1200km och fick svar från YO3DDS men tyvärr inget QSO.
SK7MW Bra fart - tack för alla QSO - super WX - hoppas på cond's på Tisdag - 70cm 73sss & 3-vlig söndag !

NAC Open Tuesday - May 2018

SM5DWF Speciellt roligt med SK5EW och SM3AKW (han kom ihåg blockflöjten!). Ja g kör fortfarande med på 23 cm med 2 W ut till mina 2X44 el. 73 de Peder, SM5DWF
SM6USS Inte många QRV, men fick iallafall några QSO. 73 de Dennis
SM6VTZ Hej! Kul att aktivera 4 band på en kväll. SO3Z var 579 i slutet av flygplansreflektionen (144), kul! 73 de SM6VTZ/Kricke
SM7LCB Hej, Kul att vara QRV men är det verkligen en test att ha i kalenderna? Låg aktivitet och brukar ju själv inte vara igång på denna test men nu var det ju lite konds över vatten så bäst att passa på och vara igång. Under första timme fanns nästan ingen hörbar fyr men sedan kom de upp men aktiviteten låg. Mycket CQ i tomma luften. Bra signaler till SM7DTE med QSO 23/13/9/3cm via SSB men god och mycket goda S-meterutslag. Mest fyrar i loggen men de ger ju dåligt med poäng. 73 de ULF/SM7LCB

Comments - June

NAC 50 MHz - June 2018

SK4AO Inga DX hörda eller körda, vi verkar vara för långt norrut. /SK4AO Testgång
SM4DXO Magert resultat med 80m antennen, när 50 MHz-antennen inte fungerar.

SM4GRP Hörde EA- och andra DX-stationer men inget QSO. Verkade vara precis i utkanten på E-skippet. Hörde SM6or köra EA. Urrghh :-)
Hade kanske kunnat köra DX med antennen 12m upp istället för 6m. För mycket vind för att hissa upp masten. Hur som helst intressant som vanligt och kul att säga hej till alla trevliga hams.

SM6MVE Förutom West Sahara Inget kul.
SM6VTZ Hej! Öppnade upp efter någon timme, kul med två st EA8 på CW. Körde drygt två timmar. 73 de SM6VTZ/Kricke

NAC 144 MHz - June 2018

SK0CT Trögt i början, svagare signalen än normal och QSB, få OZ i loggen ikväll. kväl-lens ops sm0ncl,sm0xd
SK0EN Svaga signaler i början av testen, men senare delen blev lite bättre konds.
SK0MM Förra testen pekade rotorinstrumentet söderut hela tiden. Denna testen så startade inte loggdatorn så det blev till att ta till papperslogg som på den gamla goda tiden. Vad händer nästa test? Fick i loggen tillslut ändå. 73 Intresant första prov med min nybyggda 5 el Hentenna med endast 150 cm lång bom. Problem med CAT-radio o winkeyer endast SSB denna gång. CUAGN 73 från SM4R Charlie
SK6QA VI HADE VÄNTAT OSS LITE BÄTTRE MEN TACK ALLA FÖR POÄNG. 73 de sk6qa
SM6SCM Nummer 108 gick så där MEN stora problem med datorn TX all de Görän
SM6USS körde nästan alla jag hörde. 73 de Dennis
SM6VTZ Blev tyvärr vertikal polarisation med dubantsantenn. (LNA) Gav upp SSB-delen efter en stund pga alla QRM och QSY,ade till CW-dele n, men tyvärr är det ganska få som hittar dit. Försökte länge med DL20M, men det blev bara envägskommunikation. Han hörde inte mig, men jag hörde han. Körde istället DL1KDA och DL0WX. Imo rgon blir det maskklättring med förhoppning att reläproblemet löser si g, vi hörs på tisdag. 73 de SM6VTZ/Kricke
SB7W IC-202 och ett litet slutsteg på 100w och hb9cv
SK7CY Öppet mot England och elstörningar på S7 i 230 graders riktning. Hur kul är detta ??? Kunde suttit hemma med en pilsner istället.
SK7MW WoW - So Nice att tisdag o lite cond's fundake samtidigt :-)
Jättehåll till UK blev det aldrig men QUL QUL ändå ! Vi ses i OZ - Kalundborg VHF möte!
SM7HGY Ordinarie rig ur funktion på 2 meter så reserven, en 40 år gammal TS-700, fick hoppa in denna afton! Inte lika branta filter i mottagaren och kanske inte lika väljudande, men det var kul att kunna vara med ändå.
SM7LCB Hej, Kvällen var lugn då man mest rattade runt och letade hörbara stationer. Om de sedan var tillräckligt hörbara kunde man börja ropa. Så det blev mycket ropande och lite svar. Var passivt med på ON4KST och fick lite tips på vägen genom att läsa alla inlägg om frekvenser och stationer mm. Ibland hjälpte denna passiva avlyssning av KST vilket gav ett antal QSO i loggen. Så även passiv användning av KST ger gain. Hade ett sked via KST med LY2R i övrigt allt på random med passiv KST-hjälp. Noterar att vissa stationer har bra RX/ TX-anpassning medan vissa andra har det lite si och så. Men visst man kan ju skaffa PA som jag tidigare skrivit om. 73 de ULF/SM7LCB

NAC 432 MHz - June 2018

SK0EN Något över normala konds men mycket flervägsutbredning och QSB.
SM0NZY First NAC using AirScout. And full with inspiration from the VUSHF meet ing in OZ last weekend. 73s de Patrik
SM3AKW QRV IGEN 70/23 JOBBAR MED 13, FUKT I 7/8
SK4AO/P Urusla konds i början. När det släppte kom knott och mygg istället så vi slutade tidigt. Körde TS-2000 50 W och 4x 13 el vertikal stackade, handrotor och batteridrift. 73 de SK4AO Testgång
SM4GGC QRV 2tim och alla qso utan AP idag
SM6SCM Blev tyvärr vertikal polarisation med dubantsantenn. Gick förvånansvärt bra men fortfarande stora problem med Pcn. TX all de Görän
SM6VTZ Hej! Bra aktivitet ikväll men ingen större tropo. Tappade PA5DD, fick allt förutom R, tråkigt. Kul att komma över 30k poäng. Hoppas vi hörs på tisdag! 73 de SM6VTZ/Kricke
SM7HGY En för mig ny station i loggen i kväll, kul!
SM7STL Blev ett mycket sent inbrott men nöjd med 5 rutor på 5 QSO. TX all de Micke

NAC 1296 MHz - June 2018

SK0EN Mycket bra konds i början av testen, men efter en timme faltade konsen
SM0RJV Min första NAC på 23cm någonsin, 55el Yagi / 20W. Gav mersmak, men ska vara bättre förberedd nästa gång! Ha överseende om jag skapade QRM eller var långsam i QSO, vi är alla nybörjare när vi provar något nytt...

SM3AKW INGA DX
SK5EW Nu sitter PAT vid antennen. 20 W ut mot tidigare ca 3 gjorde det lite lättare. Ingen chat i afton = avstressat.
SM6EHY Tropon över normalt. Fyren OZ1UHF QRT. Få lokala QRV.
SM6VTZ Hej! Vinden ökade till styv kuling här på em., så jag trodde att jag skulle få ställa in testet. Men jag kunde inte låta bli och blev QRV trots byar över 26 m/s. Kul test överlag, med bra spridning och bra aktivitet. Försökte länge med DL1KDA, men det gick inte idag. Tropon i onsdags gav Alex en ny ruta på 23, men inget QSO idag. Nu lite testvila med midsommarfirande. Trevlig midsommar! 73 de SM6VTZ/Kricke
SK7MW Tack för trevliga QSO - Grattis BHN till den fina signalen hos oss! Ursäkta till de vi missade - lite ovana operatörer :-)
73sss SM7FMX,SM7JNT
SM7HGY Bäst vägutbredning längs kusten ikväll. Radar-QRM från sydväst.

NAC Micro - June 2018

SK0CT Inga napp på 10G via AP idag, provade med OH3LWP, SM7LCB, SM7GEP men n il QSO. Kul med SK3W QRV på 10GHz! 73 NCL & ERR
SK0EN Halvbra över vatten och normalt i övrigt. Låg aktivitet.
SM7ECM Något över normala konditioner och bra aktivitet. Hann inte prova med alla som var igång.
SM7EIC Mitt första QSO på 10 GHz!!!! Det enda som jag har hört är SM7GPP.
SM7GEP Lite aktivitet och skrala konditioner. 73 SM7GEP
SM7LCB Ingen större aktivitet från min sida men fick i alla fall QSO på alla banden där jag jag prylar igång. Inte alltid så är fallet. Provade mycket med LY, RA2, OH3 mfl men utan någonting i loggen eller ens ett pip i radion. 73 de ULF/LCB

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 utbrednings moderna Tropo, Aurora, Meteorscatter, Sporadiskt E, Månstuds, F-skitt, Aurora-E, Regnscatter.

50 MHz	Rutor	Fält	DXCC	T	A	MS	ES	EME	AE	F	Update
1 SM7EJE	1301	123	246	801	1886	2171	10198	18027	3570	15934	2018-01-30
2 SM6CMU	971	90	205	574	1460	1810	8909	0	4152	15785	2016-06-24
3 SM7GVF	812	61	145	0	1358	1429	12787	0	0	9339	2018-06-27
4 SM6CVX	657	72	159	0	0	0	15105	0	0	12736	2017-07-09
5 SM4DHF	617	61	134	0	1001	1126	12919	0	0	0	2017-08-03
6 SM0GWX	557	45	107	622	1494	1479	7944	0	2136	11288	2015-11-15
7 SM1CXE	498	25	87	0	0	0	0	0	0	0	2017-06-08
8 SM2ILF	496	38	80	1090	2714	1909	9705	8523	1918	0	2018-03-30
9 SM5EPO	487	30	118	0	0	744	8380	1636	0	0	2017-11-29
10 SM4IVE	466	38	100	0	0	0	8428	0	0	0	2016-07-26
11 SM6CTQ	408	32	82	792	912	0	0	0	2734	12727	2016-10-14
12 SM6MPA	404	26	78	620	1365	1590	5769	0	0	10834	2015-11-04
13 SM5WPW	344	27	79	0	0	0	0	0	0	0	2017-09-07
14 SM6MVE	341	21	66	643	1183	1807	7658	0	1546	0	2018-03-09
15 SM7VGQ	322	26	66	0	1241	1502	9349	0	0	0	2017-09-05
16 SM5KQS	311	19	59	0	0	0	0	0	0	0	2018-06-30
17 SM5CUI	306	24	67	554	1347	1638	9546	0	3307	0	2015-09-30
18 SM5KNV	304	26	97	513	687	0	4240	0	0	9489	2017-05-28
19 SM7SJR	234	15	47	0	0	0	0	0	0	0	2015-11-11
20 SM3GBA	232	24	49	856	0	0	0	0	0	0	2015-08-19
21 SK6RM	163	13	39	0	592	0	3936	0	0	0	2015-07-16
22 SM6DBZ	123	14	46	0	0	0	0	0	0	0	2017-08-15
23 SM3IEK	120	10	34	0	0	0	3634	0	0	0	2017-06-24
24 SM7WSJ	58	6	23	0	0	0	0	0	0	0	2015-07-28

144 MHz	Rutor	Fält	DXCC	T	A	MS	ES	EME	AE	Update
1 SM5CUI	1074	114	195	1702	2033	2190	2267	17619	1286	2018-06-30
2 SM7GVF	1012	103	162	2315	1827	2254	3117	17944	1135	2018-06-27
3 SM5DIC	934	100	173	1732	1705	2048	2484	17689	1356	2018-06-30
4 SM5CFS	801	86	134	1554	1768	2055	2107	17890	1223	2015-11-30
5 SM2ILF	785	88	146	2050	1986	2233	2527	17137	1650	2018-03-30
6 SK5AA	696	92	147	1090	1191	1900	2103	17684	0	2018-06-30
7 SM5KWU	676	66	104	1526	2088	2204	2406	17693	1320	2018-06-30
8 SM4GGC	653	75	114	1690	2018	2220	2268	17865	1445	2017-11-07
9 SM6CMU	636	34	72	1761	1928	2277	2496	12195	1731	2016-06-24
10 SM4IVE	613	49	83	0	0	0	0	15715	0	2017-08-03
11 SM3AKW	445	28	54	1918	2078	2160	3243	15476	1740	2015-12-01
12 SM7SJR	445	46	70	1680	1336	2099	2090	15819	0	2017-08-13
13 SM6CEN	394	0	0	1885	1453	2154	2387	0	0	2017-02-28
14 SM6MVE	317	24	51	1296	1012	1925	2112	17721	0	2018-03-09
15 SM7WSJ	284	30	56	1365	806	1381	1965	12292	0	2015-07-28
16 SM5KQS	256	12	38	1453	1319	0	2316	0	0	2018-06-30
17 SM5EPO	242	20	43	0	1313	2127	1929	15563	0	2017-11-29
18 SM0GWX	192	10	30	1670	1539	1854	2053	0	0	2015-11-15
19 SM6CTQ	158	12	29	1786	1050	1812	1991	0	0	2016-10-14
20 SM6DBZ	105	7	15	0	0	0	0	0	0	2015-09-02

432 MHz	Rutor	Fält	DXCC	T	A	MS	ES	EME	Update
1 SM4IVE	402	53	83	0	1413	0	0	15751	2016-10-23
2 SM3AKW	382	44	64	1918	1191	2140	0	17315	2015-12-01
3 SM7GVF	225	25	46	1963	1578	1684	0	15828	2018-06-27
4 SM7ECM	189	8	31	1903	1073	0	0	0	2017-12-03
5 SM6CEN	179	7	25	1694	1104	0	0	0	2017-02-28
6 SM2ILF	178	33	41	1518	753	1680	0	15317	2018-03-30
7 SM6ESG	162	8	26	1708	711	0	0	0	2016-01-14
8 SM5DIC	146	19	30	1387	1076	0	0	10906	2017-09-30
9 SM5EPO	89	7	19	0	592	0	0	7949	2017-11-29
10 SM6MVE	83	6	13	1230	0	0	0	0	2018-03-09
11 SM7SJR	71	6	13	0	0	0	0	0	2015-11-11
12 SM6DBZ	52	6	12	0	0	0	0	0	2015-09-02
13 SM6CTQ	48	5	10	874	0	0	0	0	2016-10-14
14 SM0GWX	46	4	11	1195	0	0	0	0	2015-11-15
15 SM7WSJ	22	4	9	0	0	0	0	0	2015-07-28

1296 MHz	Rutor	Fält	DXCC	T	A	ES	EME	Update
1 SM3AKW	252	38	61	1494	408	0	15521	2015-12-01
2 SM4IVE	190	35	48	0	244	0	15463	2016-10-23
3 SM7ECM	154	8	25	1547	0	0	0	2017-12-03
4 SM7LCB	130	7	19	1558	0	0	0	2017-09-30
5 SM6ESG	109	7	20	1445	0	0	0	2016-01-14
6 SM7GVF	96	6	18	1234	244	0	1360	2018-06-27
7 SM7SJR	78	13	17	0	0	0	0	2015-11-11
8 SM5EPO	21	4	7	0	0	0	0	2017-11-29
9 SM6DBZ	20	3	4	0	0	0	0	2015-09-02
10 SM2ILF	17	4	5	618	0	0	0	2018-03-30
11 SM5KQS	14	3	4	0	0	0	0	2016-03-26
12 SM0GWX	9	3	2	331	0	0	0	2015-11-15

2,3 GHz	Rutor	Fält	DXCC	T	EME	RS	Update
1 SM3AKW	98	23	37	664	15521	0	2015-12-01
2 SM7ECM	92	7	16	1326	0	770	2017-12-03
3 SM6ESG	68	4	10	1126	0	0	2016-01-14
4 SM3BYA	57	22	27	0	15593	0	2018-04-16
5 SM7LCB	46	0	0	0	0	0	2015-12-31

3,4 GHz	Rutor	Fält	DXCC	T	EME	RS	Update
1 SM7ECM	47	5	11	1071	0	770	2017-12-03
2 SM7LCB	21	0	0	0	0	0	2015-12-31

5,7 GHz	Rutor	Fält	DXCC	T	EME	RS	Update
1 SM7ECM	69	7	15	1326	0	770	2017-12-03
2 SM6FHZ	61	22	28	360	15964	293	2016-07-28
3 SM6ESG	40	4	7	1390	0	0	2016-01-14
4 SM3AKW	8	4	3	559	0	0	2015-12-01

10 GHz	Rutor	Fält	DXCC	T	EME	RS	Update
1 SM7ECM	93	6	14	1326	0	826	2017-12-03
2 SM7LCB	60	6	12	1169	0	734	2015-12-31
3 SM6ESG	46	4	7	1275	0	0	2016-01-14
4 SM3AKW	17	4	5	597	0	0	2015-12-01
5 SM7SJR	1	1	1	0	0	0	2015-11-11

24 GHz	Rutor	Fält	DXCC	T	EME	RS	Update
1 SM7ECM	11	1	3	315	0	168	2017-12-03
2 SM6ESG	9	1	3	303	0	0	2016-01-14



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.

Annonstext skall finnas SSA tillhanda enligt QTC tidplan som återfinns i denna tidning.

Eventuell betalning skall ske i förskott och finnas SSA

tillhanda senast den 10:e 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 08 - 585 702 73 (mån-tor 9-12)

Säljes

IC-718

Pris 3000 kr

SM5BS, Kjell

073-5563175

Säljes

HF-vertikal, 10-80 m, helt ny och aldrig använd.

SM7NSY, Sven-Olov

036-730 84

Skänkes

PC, HP DX2300

Vista Pro Sv 64

Ovan finns för avhämtning på Södermalm i Stockholm.

SM5HJZ, Jonas

jobas.ytterman@gmail.com

Radio Zone

Kvalité till rätt pris

Antenner, radios, kablar, kontakter, slutsteg
och mycket mycket mer



Radio zone har ett stort utbud av allt som en glad
amatör kan behöva

Vi har de kända märkena i vårt sortiment.

Men även nya spännande märken.

Vi jobbar med konceptet

”Du beställer, vi beställer”.

Så oavsett om ni söker i radioväg

Så välkomna till www.radiozone.nu



CONRAD



10 %

- Utnyttja din medlemsförmån
- Gör dina teknikinköp hos Conrad
- Välj från mer än 750 000 produkter
- Rabatten gäller för alla artiklar

Endast undantaget Appleprodukter som är
generellt rabatterade.

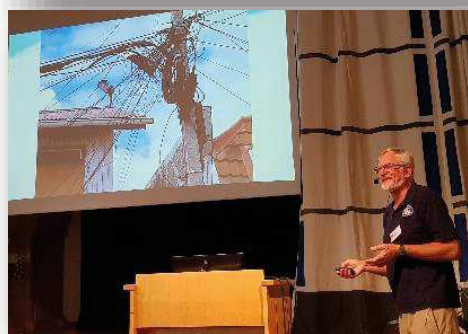
Aktuell rabattkod finns upptill på omslagets
sista sida i tidningen.

TACK

alla mötesdeltagare,
föreläsare, utställare
och sponsorer, som
gjorde det möjligt!



Dave K3EL
in action!



Södra Vätterbygdens Amatörradioklubb, SVARK,
vill framföra ett stort TACK till alla som deltog i
DX-match!

Nästa DX-match kommer att arrangeras den:

4-6 september 2020

VÄLKOMNA!

SM5BF, Calle Walde

Calle Walde SM5BF har med stor saknad lämnat oss alla i Täby Sändaramatörer TSA/SK0MT.

Calle har varit med i klubben sedan begynnelsen och har betytt oerhört mycket för vår utveckling. Vår tidigare klubblokal i F2:s grindstuga skulle rivras. Genom Calles stora kontaktnät fick vi tillgång till de förnämliga lokalerna vi har i dag.

Calle var även ”dörröppnaren” till Kvarnberget, som TSA och två andra klubbar förvaltade ett antal år. Från kontakter inom sitt yrkesliv tipsade han om överskottsmateriel som kom till stor nytta när ”antennfarmen” på Kvarnberget började byggas.

Amatörradio från Sydpolen? Inga problem. Calle var involverad även där och delvis med klubbens hjälp utarbetades en SWEDARP-handbok för expeditonsdeltagarna. Han såg också till att klubben kunde kontakta dem genom att vi fick ”låna” en av försvarets radioanläggningar.

Amatörradio från en stenklippa i Ålands hav? Även det låg på hans ritbord och TSA blev först att sända från den svenska delen på klippan vid Märkets fyr och då med signalen SI8MI.

Med Civilförsvaret etablerades det, genom Calles försorg, ett samarbete och det har genomförts många samövningar till gagn för både amatörradiation och Civilförsvarets förening sedan dess.

TSA:s ordförandeklubba har han också svingat med den äran.

Studiebesök på många hemliga platser har med hans hjälp öppnats för klubbmedlemmarna.

TSA-resorna, i Calles regi, inte att förglömma. De gick inte bara inom landet, vi besökte även Finland, Norge, Danmark och Tyskland på de trevliga resorna.

Grimeton var mellanstation på en av resorna och vi fick en liveföreläsning av den gigantiska Alexandersonmaskinen. En upplevelse man aldrig glömmet. Calle har sedermera lyckats få Grimetonanläggningen på UNESCOs världsarvslista – delvis genom xyl Karins idé.

Med glädje och värme minns vi hans utskänkning av glögg varje Lucia, iförd tomteluca och förkläde.

Calle har mycket aktivt verkat inom SSA. Mer om detta på annan plats i detta nummer. Utan hans engagemang så hade inte TSA kunnat ordna fyra årsmöten åt SSA.

Det är en stor saknad för oss i TSA och för amatörradioorganisationen att han inte längre finns med oss. Våra varmaste tankar går till familjen.

TSA styrelse genom Claes SM0MPV och Dag SM0KDG

SM5BF, Calle Walde



Carl Henrik Walde, ofta kallad CH, SM5BF, 83 år avled den 18 juni. CH efterlämnar hustru och två vuxna döttrar med familjer.

CH var en synnerligen engagerad radioman och hade sin anställning vid FMV där han var chef för dess radiobyrå under en stor del av anställningstiden. I den rollen hade han ansvar för tekniken kring ubåtskommunikation och anskaffning av utrustning för detta t ex sändare och antenner. CH var även mycket inblandad i byggandet av försvarets stationer på landsidan och deras placering samt även hur civila radiostationer kan utnyttjas för sambandet med svenska ubåtar. Här är långväg en viktig våglängd i undervattensläge men även annan kommunikation används, kortväg och satellit. Även där var CH involverad.

När det gäller långvägskommunikation blev Grimetonstationen tidigt kontrakterad genom avtal mellan försvaret och dåvarande Televerket, något som CH var delaktig i. Det innebar att försvaret fick tillgång till en effektstark station på västkusten.

CH forskade i försvarets arkiv och hittade uppgifter om att Grimetonsändaren användes på 40-talet vid efterforskningen an ubåten ULVEN.

CH var en hängiven sändaramatör med signalen SM5BF och deltog mycket aktivt i föreningen Täby Sändaramatörer och på det årliga SSA-mötet valdes CH till mötesordförande under ett stort antal år. Han samverkade med PTS, Post & Telestyrelsen, om hur regelverket för radioamatörerna skulle moderniseras och anpassas till nya förutsättningar (nya frekvenser och ny teknik mm).

Även att dokumentera radiohistorien intresserade CH. Han medverkade i flera publikationer som beskrev militära stationer samt i trycksaker om SAQ-sändare i Grimeton.

Under mycket lång tid var CH sammanhållande att arrangera ett kortvägsseminarium vart tredje år på Färö i en militär kursgård. Detta arbete innebar kontakt med

föredragshållare från ett stort antal länder, se till att all logistik fungerade och t ex att kursdokumentation kom fram i tid. Ett omfattande arbete med flera hundra deltagare från många länder.

Under en period var CH även med i styrelsen för Radiomuseet i Göteborg men tvingades till sist att begränsa sitt föreningsdeltagande när han var med i 47 olika föreningar.

Vi är många som har anledning att minnas CH och hans intresse, engagemang och kunskaper inom radiokommunikation och då speciellt det som sker på kortväg och långväg.

*För Världsarvet Grimeton och Radiomuseet Göteborg
Kjell Markström, SA6CLY*

SM5BF, Carl Henrik Walde

Carl-Henrik Walde, avled stilla i sitt hem i Täby den 18 juni 2018. Calle hade nyligen fyllt 83 år och vi som var på årsmötet i Eskilstuna fick se honom agera ordförande en sista gång. Det var inte riktigt den pigge och bestämda Calle som vi känt honom tidigare, men föga anade vi då att slutet var så nära. Vi kan dock vara övertygade om att han var mäktigt stolt och hedrad av att få leda årsmötesförhandlingarna för 15:e året i rad.

Calle var under sitt hela liv en outtröttlig supporter till SSA på många plan. Han var ständigt involverad i olika projekt under flera decennier och innehade bl.a. vice ordförandeposten från 1987 till millennieskiftet. Calle var den drivande kraften i det omfattande arbetet med att banta styrelsen från 14 till 5 personer samtidigt som våra stadgar fick en modern utformning i Luleå 2006. För sina insatser fick Calle hedersnål 1998 och blev samtidigt Hedersmedlem #56.

Carl-Henrik föddes i Göteborg 1935 och tog studenten i Västervik 1953. Civilingenjör på linjen för Teknisk Fysik med examen 1958 vid Tekniska Högskolan i Stockholm. Han började arbetslivet som mariningenjör och fortsatte därefter som civilanställd och chef för radiobyran på Försvarets Materielverk. Ledamot i den svenska Nationalkommittén för RadioVetenskap i många år och aktiv medlem i andra radiorelaterade och radiohistoriska sammanslutningar. Ett av hans mest omhuldade projekt var Grimeton Radio, SAQ, där han ofta sågs och gärna talade om ubåtsradio (mycket långa vågor) som han var expert på. Calle var initiativtagare till den vart tredje år sedan 1986 arrangerade internationella kortvägskonferensen på Färö, och såg till att SSA varje gång fick ha med en gästdelegat. Hans kontaktnät var mycket



stort vilket har kommit SSA väl till pass vid otaliga tillfällen i kontakter med framför allt myndigheter.

1954 tog Calle sitt B-certifikat och fick signalen SM5BF även om han troligen var mest aktiv från Vimmerby som SM7BF (se QSL-kortet). Han var ingen DX-are eller flitig gäst på kortvägen, men nådde framgångar som rävjägare med svenska och nordiska mästerskap på meritlistan. Innan han tog sitt certifikat var han aktiv lyssnare, vilket framgår av rapporten som postades till SM3LX i Härnösand i februari 1950. Mycket prydligt skriven och noggrant utarbetad; något som kännetecknade Calles utförande av allt han åtog sig.

Även lokalt engagerade Calle sig. Han var med från starten av Täby Sändaramatörer



SK0MT och har med kraft bidragit till att klubben blivit en av de mest aktiva i landet. Han har även verkat som ordförande ett antal år.

På det personliga planet kan nämnas att Calle var kulturellt intresserad, starkt influerad av konstnärshustru Karin, född Nordström, från Näsby Park. De förlovade

sig den 27 december 1963 och vigdes i Täby kyrka den 28 november 1964. Vi inom SSA känner dottern Kristina, SM7MYL, en eldsjäl som bor i Aneby tillsammans med maken Lorentz, SM7NTJ (avstörningsexpert bl.a.), och Calles barnbarn Maja SA7MYL som fick sitt tillstånd endast 15 år gammal.



Fotografiet med den fantastiska tårten togs på 50-årsdagen den 21 april 1985.

Styrelsen ber att få framföra sina kondoleanser till hustru Karin och den närmaste släkten. Begravningen ägde rum den 12 juli i Täby kyrka.

Eric SM6JSM för SSA och Dag SM0KDG för SK0MT Täby Sändaramatörer

Silent Keys

- | | | |
|--------|-------------------|------------|
| SA5PAD | Per-Arne Danér | Eskilstuna |
| SM5BF | Carl-Henrik Walde | Täby |
| SM5BZQ | Alf Svensson | Nynäshamn |
| SM5STB | Åke Hallberg | Västerås |
| SM6PEX | Johanny Nielsen | Tidaholm |
| SM7JCV | Lars Eggeling | Abbekås |

MATERIAL TILL QTC-REDAKTIONEN, skicka gärna underlag per e-post. I stort sett hanterar redaktionen alla filformat. Text och bild skall levereras så att materialet kan redigeras. "Fullt färdigt material" gäller endast annonser. Material i PowerPoint eller liknande program undanbedes. Om möjligt, komplettera underlaget med en Acrobat-fil på det du skrivit.

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

För att få bästa kvalitet i tryck, använd kamerans högsta upplösning. Om du vill använda RAW-formatet, kontakta mig innan du skickar bilderna. Omslagsbilder måste vara av extra god kvalitet. Bilden kommer till viss del beskåras för att passa på omslaget, motivet bör därför inte fylla hela bildytan.

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 följebrevet.

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

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

QTC-redaktionen
Jonas Ytterman
qtc@ssa.se
eller
Föreningen Sveriges
Sändareamatörer
Box 45, 191 21 Sollentuna
Tel 08 - 585 702 76
(mån-tis 9-12)

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

Typsnitt
Caslon, Garamond och Myriad.

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

Ny anropssignal och medlem			
SAOGUG	Lisa Gugala	Johansvägen 18	151 39 Södertälje
SAOJOO	Jan-Olov Olsson	Sandhamnsgatan 23	115 60 Stockholm
SAOLHN	Lars Norberg	Organistgränd 10	192 72 Sollentuna
SAOMMR	Bert Dahlström	Bergsången 16	762 92 Rimbo
SAONOD	Åke Nordin	Majvägen 47	177 61 Järfälla
SAOPWD	Patrik Wallner	Anderstorpsvägen 4	171 51 Solna
SAOULF	Ulf Hagström	Reduttvägen 40	187 68 Täby
SAOWOW	Tomas Nielsen	Soldatvägen 10	192 73 Sollentuna
SAOYES	Gunnar Holm	Tapetserarvägen 22	167 72 Bromma
SA4MUL	Johan Andersson	Kanalvägen 7	792 32 Mora
SA5JBE	Johan Busk Eriksson	Furirgatan 2	582 12 Linköping
SA5KTB	Torbjörn Karlsson	Verkstadsvägen 73B	591 46 Motala
SA5QED	David Lagerström	Almstigen 28	756 53 Uppsala
SA5SMT	Carl Olofsson		Uppsala
SA7MAX	Ivan Maximov	Kämpagränden 1B	224 76 Lund
SA7SWB	Hannes Tschirpke	Holländarevägen 9	282 33 Tyringe
SM0-8435	Tom Andersson	Jungfrugatan 5	114 44 Stockholm
SM0-8436	Peter Niitenberg	Räckstavägen 25	165 60 Vällingby
SM3-8438	Magnus Lindqvist	Ovansjö 135	891 95 Arnäsvall
SM5-8437	Fredrik Starckenberg	Torpargatan 15	583 32 Linköping
SM6-8439	Anders Hansson	Åseby 10	455 98 Dingle
SM7-8434	Barry Gunstone	Kvesarum 4220	242 94 Hörby
Ny anropssignal			
SAOKOM	Kent Matero	Uvbergsvägen 12	761 13 Riala
SA4JOK	Johan Kallur	Långtoravägen 2	792 90 Sollerön
SA5JDA	Jim Andersson	Utgårdsvägen 22	754 71 Uppsala
SJ50WL	SJ9WL, Radioklubben ARIM, SJ9WL Morokulien		
SI90FM	SK5DB, Uppsala Radioklubb		
SK7FN	Färjestadens NSF-Scoutkår	c/o Mikael Engström SA7MIE Åkaregatan 4	386 50 Mörbylånga
SB3A	SM3LIV, Ulla Norrmén		
SF150PN	SM6VVT, Tomas Tanbäck		
Ny medlem			
SMOPET	Sune Silvervang Gustafsson	Lavalvägen 11	131 41 Nacka
SMOVWM	Anders Höjberg	Blomsterkungsvägen 202	165 77 Hässelby
Ständig medlem			
SM6HMK	Lars-Göran Larsson	Älvsborgsgatan 19	414 72 Göteborg
Återupptagit			
SM7DUG	Ronald Blomqvist	Överåsliden 4	562 40 Taberg
Återinträde			
SA6ATX	Kenny Romgård	Violgatan 9	455 61 Dingle
SL6BH	Försvarmaktens Tekniska Skola, FMST	Ledningssystemavdelningen Box 516	301 80 Halmstad
SL6ZF	FRO Kungsbacka	c/o Köhlberg, L:a Nordgårdsvägen 3	429 34 Kullavik
SM5SED	Jan-Åke Larsson	Mandelblomstigen 1	589 23 Linköping
SM7MCF	Lars-Åke Fredriksson	Fulltoftavägen 24	242 71 Ludvigsborg

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



Oscilloskop SDS1000X-E serien

Senaste nytt i Siglents X-serie. Nu med 200 MHz bandbredd till ett fantastiskt pris. Super Phosfor (graderad intensitet/färg), avkodning av seriell data (UART, CAN, I2C, SPI), rikliga triggmöjligheter mm mm.

2 MSa/s, 14 Mpts minnesdjup

41015609 SDS1202X-E 200 MHz 2 kanaler

41016091 SDS1104X-E 100 MHz 4 kanaler

41016092 SDS1204X-E 200 MHz 4 kanaler

4 399:-

5 495:-

8 495:-



Spektrum- och nätverksanalysator (VNA) **NY!**

Ny avancerad spektrumanalysator 9kHz - 1.5GHz, med stöd för vektornätverksanalys (VNA) S11 och S21.

10.1 tum (1024x600) WVGA display med touch screen.

-161 dBm/Hz Displayed Average Noise Level (Typ.)

1Hz - 1MHz RBW



41016505 SVA1015X 1.5GHz - inkl TG

41016563 SVA1015X-VNA vector network option

15 875:-

6 875:-

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



Funktionsgenerator Siglent SDG2042X

Kraffull funktionsgenerator med två oberoende utgångar. Möjlighet till arbiträr kurvform med 1.2Gsa och 16-bitars vertikal upplösning. USB och LAN. Inbyggd frekvensräknare.

41014754 SDG2042X 40MHz 5 700:-

41016016 SDG2082X 80MHz 7 195:-

41016326 SDG2122X 120MHz 10 695:-



NY!

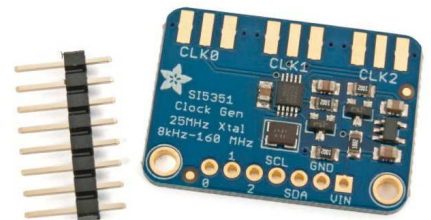
Raspberry Pi 3 model B+

Den senaste versionen lanserades på pi-day 2018 (3.14), och har jämfört med den tidigare modellen (mod B):

Dual band Wifi (b/g/n/ac), 1 Gbit ethernet port, förberedd för PoE, Bluetooth 4.2 & BLE och snabbare processor 1.4 GHz.

41016338 Raspberry Pi 1GB mod B+ 388:-

41014816 Raspberry Pi 1GB mod B 379:-



Programmerbar klockgenerator Si5351A

Generator med tre oberoende utgångar, som vardera kan programmeras mellan 8kHz och 160MHz. 3.3V matningsspänning. 31x22mm.

41013201 Klockgenerator Si5351A 89:-



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)

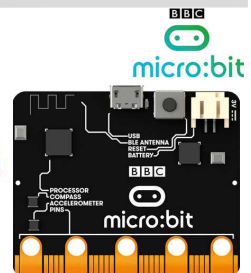
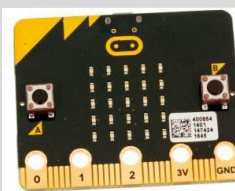
41015067 RTL-SDR 299:-



Arduino Starter Kit

Det officiella startpaketet från arduino.cc. Innehåller äkta Arduino Uno, display, motor, servo och ett flertal komponenter samt en pedagogisk bok som guidar dig igenom en mängd experiment med Arduino.

41014723 Arduino Starter-Kit 899:-



BBC micro:bit

Utvecklingskort för utbildning och experiment. Bluetooth LE, kompass, accelerometer, LED matris mm. Ett flertal utvecklingsmiljöer finns att tillgå kostnadsfritt.

41015354 BBC micro:bit 199:-



Arduino Uno rev 3

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

12200029 249:-



Kabelferriter

Används för EMC/RFI avstörning samt för koaxialbaluner.

Art.nr	Typ	Pris/st
41004621	För kabel \varnothing 4.5-6.0mm	39:-
41010164	För kabel \varnothing 8.5-10.5mm	69:-
41004622	För kabel \varnothing 10.5-12.5mm	49:-



Raspberry Pi Zero / Zero W

Vi har dom!

41015523 Pi Zero board 57:-*

41015524 Pi Zero W board 114:-*

* max 1 kort per kund



1 lödandets tjänst sedan
2004



www.electrokit.com

electro:kit

Tel: 040-298760

www.electrokit.com

Moms ingår. Frakt tillkommer - från 29:-.

Se hemsida för detaljer.

Reservation för ev fel o ändringar.

byggsatser
komponenter
mätinstrument
lödverktyg
tillbehör

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

**Föreningen Sveriges Sändareamatörer**

Plusgiro: 5 22 77 - 1

Bankgiro: 370 - 1075

web-plats: www.ssa.se**Kansliet i Sollentuna**

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

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

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

Telefon 08 - 585 702 73 e-post therese@ssa.se

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

Telefon 08 - 585 702 76 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. Admi-
546 33 Karlsborg nistrationsen av specialsignaler handhas från Karlsborg
genom e-postadressen signal@ssa.se

Besöksadress Flygfältsvägen 29 Alla övriga frågor handhas av kansliet i Sollentuna.
Karlsborg

Telefon 0505 - 131 00

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

Eftertryck med angivande av källan är endast tillåtet om upphovsmannen ger sådan rättighet. För ej beställt material insänt till redaktionen, medredaktörer eller SSA ansvaras ej. Redaktionen förbehåller sig rätten att redigera insänt material. Om insänt material önskas åter, skall detta tydligt anges.

Medarbetare som sänder material till redaktionen och som hämtar text och bild från annan källa, t ex. en web-plats, skall ha inhämtat tillstånd från upphovsmannen där det tydligt framgår att materialet får utnyttjas för publicering i QTC, föreningens web-plats och i SSA-bulletinen. För eventuella felaktigheter i tidskriften ansvaras ej. Arvode utgår ej.

HQ-nätet

HQ-nätet körs normalt första och tredje lördagen varje månad klockan 09.00 svensk tid på 3705 kHz ± QRM.

73 Anders SM6CNN

Tidsåtgång för att erhålla signal

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

Kansliet genom SM5HJZ, Jonas

Leverans av provfrågor

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

Kansliet genom SM5HJZ, Jonas

QTC Amatörradio - tidplan

Nr	Manusstopp	Platsreservation ¹	Hamannonser	Annonser ²
9	2018-08-06	2018-08-06	2018-08-20	2018-08-20
10	2018-09-04	2018-09-04	2018-09-17	2018-09-17
11	2018-10-08	2018-10-08	2018-10-19	2018-10-19
12	2018-11-05	2018-11-05	2018-11-16	2018-11-16
1, 2019	2018-12-03	2018-12-03	2018-12-14	2018-12-14

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, viket kan ge flera dagars spridning mellan första och sista ankomstdag.

1/ Kommersiella annonser

2/ Kommersiella annonser, fullt färdigt underlag (Acrobat-fil).

QSL-information

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

Utgående QSL (inom Sverige)
SSA Kansli
Box 45
191 21 Sollentuna

Inkommande kort

Från SSA QSL-byrå distribueras QSL-kort till dig via QSL-distriktschefen (QSL-DC) för respektive distrikt, till QSL-ombud för din ort. Närmare uppgift om QSL-ombudet för din ort kan fås av respektive QSL-DC:

DC0 SM5CCT, Bengt Eriksson

DC4 SM4DQE, Lars Dahlgren

DC1 SM1-8395, Christina Wärff

DC5 SM5CAK, Lars-Erik Bohm

DC2 SA2APO, Håkan Fahlén

DC6 SM6EAT, Roland Johansson

DC3 SM3NXS, Sten Holmgren

DC7 SM7HPK, Uno Lod

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



SM i radiopeljorientering (rävjakt)

Tid och plats: 17–18 augusti i Tveta, Södertälje

Tävlingscentrum: Tvetagårdens vandrarhem, strax söder om Södertälje: www.tvetagarden.nu

Övernattning: Säng i 2, 4 eller 6-bäddrum, (beroende på vad som finns tillgängligt). Medtag egna sängkläder/sovsäck. Gemensam bokning görs av tävlingsledningen. Önskas annat boende (tält) finns exempelvis Eklundsnäs camping 3 km från Tveta.

Tävlingar: Enligt SM-regler, vilket innebär:

- Gemensam start, målgång vid sista kontroll, inom maxtid som meddelas före start.

- Alla klasser skall ta alla kontroller.

- 5 kontroller på natten.

- 7 kontroller på dagen.

Terräng: Kuperad skogsterräng med stigar och ev. några blöta mossar.

Stämpling: SportIdent, länepinnar finns.

Frekvens: 3,579 MHz.

Anmälan: Per e-post till

peder.hp@comhem.se eller via telefon/

sms: 0703–55 60 29

Om man vill vara säker på att få sängplats vid vandrarhemmet önskas svar senast

4 augusti. Det kan eventuellt ordna sig med sängplats även om man anmäler sig senare.

Om man **INTE** behöver sängplats räcker det med anmälan senast **12 augusti.** Anledningen till detta är att vi gör en gemensam bokning av sängplatserna. Ange:

- Namn, eventuell signal och klubb.

- Klass eller födelseår.

- SportIdent-nr eller om du saknar SI-pinne och vill låna.

- Om man vill ha sängplats på vandrarhemmet.

Se: www.pejla.se/sm_rules.htm

Jury och banläggare: SMOGNS och SMOHPL

*Alla är hjärtligt Välkomna
Peder Haugaard-Pedersen, SMOGNS
Anders Wändahl, SMOHPL
för Stockholms Rävjägare*



Gör det bekvämt i sommar!

Frekvens	Transmit	Dirikt	Offset	Spesking	Name	Time Mode	CTCSS	File	DCS	BDS	Skip	Step	Digital	Right	Your	File 1	File 2	Bank	Bank	
Frequency	Frequency	Frequency	Direction	Mode			CTCSS	File	DCS	BDS	Priority	Step	Speech	Code	CallSign	CallSign	CallSign	Number	Channel	
1	144.00000	144.00000	Singlex	FM	None	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	5 kHz									
2	149.79000	149.79000	CTCP	FM	Wideband	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	5 kHz									
3	149.79000	149.79000	CTCP	FM	Wideband	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	5 kHz									
4	146.01000	146.01000	Singlex	FM	None	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	5 kHz									
5	146.01000	146.01000	Singlex	FM	None	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	5 kHz									
6	149.00000	147.40000	CTCP	FM	None	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	5 kHz									
7	440.00000	440.00000	Singlex	FM	None	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	25 kHz									
8	439.10000	439.10000	Singlex	FM	Orangeal	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	25 kHz									
9	444.95000	443.95000	+BUP	FM	Orangeal	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	25 kHz									
10	440.80000	440.80000	+BUP	FM	Orangeal	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	25 kHz									
11	444.95000	443.95000	+BUP	FM	Orangeal	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	25 kHz									
12	442.88700	447.88700	+BUP	FM	Orangeal	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	25 kHz									
13	443.80000	440.80000	+BUP	FM	Orangeal	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	25 kHz									
14	442.00000	447.00000	+BUP	FM	Orangeal	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	25 kHz									
15	443.80000	443.80000	+BUP	FM	Orangeal	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	25 kHz									
16	442.70000	442.70000	+BUP	FM	Orangeal	88.5 Hz	88.5 Hz	023	Brokoff	OH	25 kHz									
17																				
18	443.22500	443.22500																		
19	442.00000	442.00000																		
20	440.80000	440.80000																		
21	440.32000	440.32000																		
22	443.00000	443.00000																		
23	442.00000	442.00000																		
24	446.15000	446.15000																		
25	443.81250	443.81250																		

Enkel Inmatning:

- Det mesta fylls på automatiskt.
- Repeaterskift, mode m.m. visas direkt.
- Anpassar värdena till din radio.

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

- Radions alla egenskaper hanteras direkt på skärmen.
- Glöm menyer och tidskrävande pyssel. Skriv in och låt programmet sköta det mesta. Skicka sedan över alla data till radion!

356

351 olika program att välja från.

Hitta din radio på: www.rtsystems.com

Gå in på www.rtsystems.com och hitta din återförsäljare!

RT Systems produkter finns hos Mobinet och Limmared Radio Data.
www.rtsystems.com | Online support kl. 14-22 UTC.

rt SYSTEMS

Över 4 000
varumärken

Över 750 000
produkter i sortimentet

Fri frakt
över 599 kr

10 % SSA medlemmar rabattkod: SSA_CONRAD_2018A 10 %

Stockholm, Motala och resten av landet. Vi levererar direkt till din dörr!



CONRAD

Europas största webbshop 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.

www.conrad.se | www.tekkie.se

**Din rabattkod hos Conrad för att få 10 % rabatt: SSA_CONRAD_2018A****ANJO Antenner**

Lindenstr. 192
52525 Heinsberg, Tyskland
Tel. +49 – 2452 156 779
www.joachims-gmbh.de
anjo@joachims-gmbh.de

BKG Trad AB

Box 86, 517 22 Bollebygd
0708 – 235 235
www.bkgtrade.com

Capto HR AB

S:t Persgatan 7
753 20 Uppsala
Tel 018 – 430 06 04
www.captohr.se
info@captohr.se

Conrad

Conrad Elektronik Norden AB
Skeppsgatan 19
211 11 Malmö
Tel 077 – 447 78 00
<http://conrad-kundservice.se>
www.conrad.se

Dannex HF-Equipment AB

Eggby Sjögård
532 92 Axvall
Tel 076 – 136 73 05
www.dannex.se
info@dannex.se

Electrokit Sweden AB

Västskustvägen 7
211 24 Malmö
Tel 040 – 29 87 60
Fax 040 – 29 87 61
www.electrokit.se
info@electrokit.se

FB Radio AB

www.fbradio.se
info@fbradio.se

HFC-Nachrichtentechnik Michael Berg

Schleddenhofer Weg 33
58636 Iserlohn
Tyskland
Tel +49 – 2372 75 980
www.hf-berg.de
info@hf-berg.de

Limmared Radio & Data AB

Fabriksgratan 3
514 42 Limmared
0325 – 660 660
www.limmared.nu
info@limmared.nu

LoH Electronics

Karlsdalsallén 53
702 18 Örebro
www.lohelectronics.se

LSG Communication AB

Nordanås 22
Tel. 0660-293540
www.lsg.se
info@lsg.se

Mobinet Communication AB

Blockgatan 10
653 41 Karlstad
Tel 054 – 13 04 00
Fax 054 – 18 61 40
www.mobinet.se
info@mobinet.se, sales@mobinet.se

Music & Mediaproductiön i Hudiksvall AB

DX-boken kan beställas via:
www.dxboken.com eller
epost info@rock.x.se eller
per brev/telefon direkt från författaren:
Ronny Forslund
Vita Huset
17995 Svartsjö
Tel. 08 – 560 410 50

Pileup AB

Box 38071
100 64 Stockholm
Tel. 070 – 029 47 80
www.pileupdx.com
info@pileupdx.com

Remoterig

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

Roberto Zech

Libenauer Str. 28
01920 Brauna, Tyskland
www.dgOve.de

RT Systems

www.rtsystems.com

SCANDINAVIANHAMS

Vårgårda Radio AB
Box 27
44721 Vårgårda
Tel 0322-620500
www.scandinavianhams.se
sales@scandinavianhams.se
www.vargardaradio.se
sales@vargardaradio.se

Sotabeams

Unit 1 The Green Fountain Street
Macclesfield SK10 1JN UK
www.sotabeams.co.uk

www.SDR-Kits.net

11 Hampton Park West
Melksham
SN12 6LH
UK
info@sdr-kits.net
www.SDR-Kits.net

Förteckningen visar de företag som under de senaste 12 månaderna annonserat i tidningen.
Om du vill annonsera, kontakta: Hans-Christian Grusell (SM6ZEM)
Tel 070 – 528 22 50, säkrast mellan kl 13.00 – 18.00
sm6zem@ssa.se