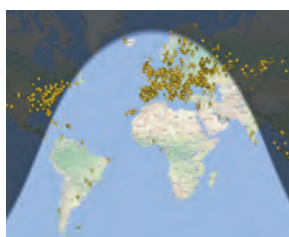


QTC

DIGITALT - HF



JTDX - bättre för DX
än WSJT-X?
SIDAN 30

VUSHF



Konditionerna i november
SIDAN 18

AMATÖRRADIO • NUMMER 1 JANUARI 2020 • MEDLEMTIDNING FÖR FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

> JUMA PA1000 | S. 6

> FJÄRRSTYRNING AV SLUTSTEG | S. 9

> VÄRLDSREKORD AV VEOJS, JEANNE | S. 15

> SYLRA TRÄFFAS I MOROKULIEN | S. 29





ICOM - KENWOOD - YAESU



SDRplay RSPdx 1KHz-2GHz
 SDR Mottagne

2 895 KR



Xiegu ZF-1
 Kylare för Xiegu G90

800 KR



Icom IC-7300
 HF/50 & 70MHz

13 995 KR



Icom IC-9700
 144/430/1296MHz

20 995 KR



RigExpert Stick 230
 Analysator 0.1-230MHz

3 395 KR



Yaesu FTdx101D
 HF/50/70, Hybrid

39 995 KR

INNEHÅLL

LEDARE	
Är botten nådd?	5
TEKNIK & EGENBYGGE	
JUMA PA1000	6
Fjärrstyrning och övervakning av ACOM transistorlutsteg	9
HF	
HF/DX/Contest-spalten	14
VUSHF	
VUSHF-spalten	16
Min väg till att bli QRV på 23 cm EME	22
SMÅTT & GOTT	
QTC förstärker redaktionen	24
SM7ALI 100 år	24
SK5UM 40 år	24
Morokulien åter QRV	25
Eldsjälsstipendium	25
I kommande nummer	25
REPORTAGE	
Höstfest i Distrikt-0	26
AIS-systemet	27
SYLRA träffas i Morokulien	29
DIGITALT - HF	
JTDX - bättre för DX än WSJT-X?	30
UNGDOM & SCOUT	
YOTA-aktivitet med SH9YOTA	34
SSA	
CW	
I år är det Ishockey-VM igen...	38
VÄRLDSRADIOLYSSNARE	
Irland fortsätter på långvåg	40
TEKNIK & EGENBYGGE	
Radiojunta	42
MARKNADSNYTT	43
CONTEST	44
PÅ GÅNG	
Veckoslutskurs - Teknik för Amatörradiocertifikat	45
Distriktsvalberedningen i distrikt-0 informerar	45
DL4-val 2020	45
KANSLI, QTC OCH RADANNONSER	
Material till QTC-redaktionen	48
Silent Keys	48
QTC Amatörradio - tidplan	48
Kansliet under Jul och Nyår	49

NY SPALT



26



34



29



Omslaget

SM4GGC, Stig skriver om hur han blev QRV på 23 cm EME.
Mer om detta på sidan 22.



QTC AMATÖRRADIO

Årgång 94, nr 1 2020
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
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
Uppлага cirka 5 000 exemplar

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

Loh electronics

WWW.LOHELECTRONICS.SE



751 kr
ord. pris 790 kr



3278 kr
ord. pris 3450 kr



313 kr
ord. pris 329 kr

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



Kommunikation -
Bredband och radiokommunikation

Hemautomation -
Styr ditt hem vart du än är

Bilelektronik -
Varvtalsregulator för A-traktorer

Dator & Elektronik
Elektronik för dator och hem

ÄR BOTTEN NÅDD?



Jag menar botten på solfläckscykel nummer 24. National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA, har just publicerat en prognos för cykel 25.

De beräknar att minimum mellan 24 och 25 inträffar i april 2020 med en osäkerhet på 36 månader.

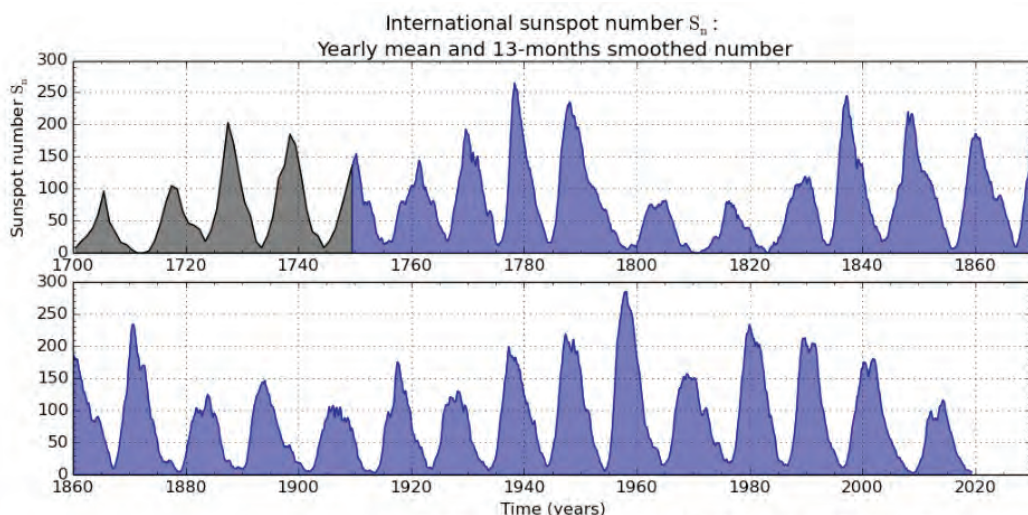
Det betyder att solfläckscykel 24 var ovanligt lång, 11,4 år. Max utjämnat solfläcksantal (SSN) var 115. Cykel 25 förutsägs bli mycket lik 24. Som jämförelse kan nämnas att cykel 23 hade ett SSN på 175 med ett maximum år 2002.

Några av oss minns säkert slutet på 50-talet då SSN närmade sig 300. Vi upplevde då fantastiska signalstyrkor och rara DX speciellt på 10 och 15 metersbanden.

Under 2019 certifierade SSA 80 nya radioamatörer. Vi önskar er mycket välkomna till vår intressanta hobby. Ni kommer att märka hur konditionerna, främst på de högre kortvågsbanden förbättras framöver.



73/Anders SM6CNN
Ordförande SSA



SILSO graphics (<http://sidc.be/silso>) Royal Observatory of Belgium 2019 December 1

Läs mera på:

www.swpc.noaa.gov/news/solar-cycle-25-forecast-update
www.sidc.be/silso/home

Under luppen: JUMA PA1000

5,5 kilo på vågen för 1 kilowatt

AV // SMOJZT, TILMAN D. THULESIUS



Dom finska amatörerna och stjärnkonstruktörerna Juha och Matti med sitt företag JUMA har säkert fler än undertecknad haft mångårig relation till. Konstruktionerna från dom är inte bara förbaskat bra utan ser även bra ut och har kluriga konstruktionslösningar. För QTC:s läsare har redan flera konstruktioner av QRP-stationer presenterats (leta på hemsidan [1] och sök efter JUMA).

Denna gång skall vi titta närmare på deras "lilla" slutsteg PA1000[2]. Helt otroligt att man kan få till ett slutsteg med den i sammanhanget minimala vikten av 5,5 kg som inte bara ger 1000 watt ut, utan även har inbyggd nätdel! Men vi tar denna slutstegsövning i ett lite större sammanhang.

VEM KUNDE TRO ATT JZT skulle köra QRO? (bild 1) Av flera anledningar kan man tycka att liten effekt (5 – 10 W) kan vara mer än tillräckligt för att genomföra QSO:n. Alla vi radioamatörer vet ju att det gäller att vara på rätt band, på rätt tid med rätt modulationsätt för att kunna genomföra QSO:n. Det finns inte ett slutsteg i världen som kan väcka upp ett amatörradioband eller destination om inte dom rätta förutsättningarna ges.

I radiatorummet har under årens lopp en hel del (oräkneliga) QRP-stationer sett dagens ljus. Knappt en enda av radioapparaterna har mer än 15 W uteffekt. Men inte dessto då mindre har tanken funnits där att kunna köra med lite mera uteffekt. Att bara skaffa sig ett enkelt slutsteg på cirka 100 W från vanligtvis Italien kändes lite för mesigt. Skall man göra sig omakett att skaffa ett slutsteg så borde det kunna ge en uteffekt om minst 500 W.

Amerikanska FCC sätter käppar i hjulet för i princip alla kommersiella tillverkare av amatörslutsteg eftersom man vill undvika att PR-radioapparaters 10 W uteffekt skall kunna förstärkas till effekter om låt oss säga 500 eller hemska tanke 1000 W. Därför får slutstegen inte ha förstärkning som ger detta. I alla fall dom som skall kunna säljas på den amerikanska marknaden.



BILD 1: Vem kunde tro att JZT skulle skaffa ett slutsteg. Här 5,5 kilo på tre fingrar. Inte illa och matchar rent av dom andra större lådorna i radiatorummet. Men den här skall användas för QRP-riggarna.

För flera år sedan dök så JUMA upp med sitt lilla 1 kW slutsteg som passande nog kallas PA1000 och som ger en förstärkning god nog för att få 1 kW från en sändare med en drivning om blott cirka 10 W.

Att slutsteget dessutom har moderna LDMOS-transistorer i sig med 50 Volt matning och att slutsteget har ett modernt inbyggt switchat nätaggregat gör ju inte saken ett dugg sämre.

Tanken har väl inte varit att promenera omkring med slutsteget, men tänk vad fint att hela rasket inte väger mer än 5,5 kg! Perfekt för en Field Day eller för all del en hägrande DX-expedition till något exotiskt ställe som Teneriffa, när hösten i Sverige är som tråkigast...

Många deltagare på mina föredrag genom åren har hört mig deklamera att skillnaden på en sändare med en uteffekt om 10 mW och 1 kW är blott en förstärkare... Så varför inte skaffa en QRP-rigg och sedan komplet-

tera med ett lämpligt slutsteg? Nu skulle det bli av även hos JZT.

EN DEL SLUTSTEG HAR PASSERAT

revy på "under-luppen-bordet" till förmån för QTC:s läsare. Bland annat slutsteg från ACOM, Expert, TEN-TEC och Drake. Alla dessa kräver (förutom kanske det från Expert) rejält med drivning (typiskt 50–80 W) för att 1 kW skall dyka upp vid kontakten mot antennen. Alla dessa väger dessutom en hel del eftersom ju nätdelen uteslutande är uppbyggd linjärt med vanlig transformator. Dom där rackarna är tunga som synden och kräver en tyngdlyftare för att flyttas runt. Drake L4B är en gammal goding som turligt nog är uppdelad i två delar. Sammantaget är det dock rejält med vikt i nätdelen.

Alla utom steget från Expert är uppbyggda med elektronrör. Det har ju sina fördelar eftersom dom ju är rejält tåliga och

konstruktionen i sig med Pi-filtrer i utgången gör det möjligt att stämma av mot även antenner med fel resonanspunkt. För att det bredbandsavstämda transistorslutsteget från Expert inte skall må pyton kan man få det med automatisk antennenpassare. Vän av ordning kan ju tycka att det inte borde vara så svårt att sätta upp antenner som är i resonans om man nu ändå gör sig omakett att skaffa ett PA. Det är ju inte rimligt att exempelvis använda en dipol med 2 x 19,5 m tråd för att köra alla band. Bättre är väl att sätta upp en windomantenn (FD4) på samma yta och sedan nöja sig med att kunna köra 80, 40, 20 och 10 meter, där ju antennen är i resonans.

FÖR ATT KUNNA REALISERA DETTA med att bli QRV med mera uteffekt, behövde några ting realiseras hos JZT:

- Hitta ett slutsteg som ger tillräckligt med tillräcklig förstärkning, som inte kostar en dryg förmögenhet och inte är stort som ett hus. Nu hade PA1000 visat sig vara rätt kandidat som med sina cirka 25 tusen plus moms inte är gratis, men troligtvis värt pengarna för funktion (förstärkning, storlek) och kvalitéer som eftersöktes.
- Antennparken behövde ses över. Fram skulle en antennpark i resonans på dom band som skulle köras. Tomten runt huset är som så ofta begränsningen då antennval görs, så även här. Men de skulle även ha hög verkningsgrad, bandbredd och framförallt tåla dom högre effekterna. Den G5RV som gjort tjänst i många år som "universalantenn" togs ned och lades undan för portabelbruk.

Som antenn för horisontell polarisation skaffades en ändmatad halvvägsantenn från Hyendcompany [3]. Lämplig QRO-antenn blev en modell dom kallar för "HyEndFed 8 band" som skall klara 1600 W.

Antenn för vertikal polarisation får bli en GAP Voyager. Visserligen bara för fyra band (160, 80, 40, 20 meter). Men dessa band är favoriterna hos JZT.

- Se över kablage, kontakter och antennenkopplare. Koaxkabel av typen RG58 duger väl i princip bra för den blygsamma effekten av 1 kW. Men för att ha lite marginal så plockades den grövre kabeln av typen RG213 fram och anslöts till rejäla antennenkopplare. Passa på och märk upp antennenkopplaren väl och placera den tydligt. Det är ju inte alltid så att man kommer ihåg vilken antenn eller radio som är kopplad till ett visst uttag. Dessutom kan det ju vara så att man får besök av radioamatörer som vill köra ens station. Dom vet ju absolut inte hur saker är kopplade.
- Visst har slutsteget tydlig visning av inte bara uteffekt och för all del reflekterad effekt, men nu skulle den gamla korsvisande QRP-effektmätaren ge vika för bättre doningar. Från USA skaffades en digital/analog wattmätare av typen LP100A från N8LP Larry Phipps[4]. Den kostar en slant, men är en otroligt kompetent effektmätare. Läs testet av LP100A i QTC-artikel från okt 2016 [1]. Fint är att själva lådan med visningen kan placeras separerat från mätkroppen. På så sätt är det lättare att dra tjocka antennkablar och man får en

snyggare installation. Passa på att skaffa ytterligare en mätkropp (Dual Coupler option) så att man kan ha mätning på två antenner samtidigt utan att behöva koppla om.

- Antar att en ordentlig jordning av radiogrejorna borde vara obligatoriskt, sanningen att säga att det var länge sedan radiatorummet hos JZT varit jordat. I gamla tider sköttes jordningen genom att ansluta en rejäl kabel till ett vattenburet element med en slangklämma. Det funkar inte riktigt då man har direktverkande element. Så en rejäl gröngul kabel fick passera ut genom väggen för att anslutas till rejäla förkopprade jordspett i trädgården. Intressant nog förpassades dom ner i marken med en hel hoper välriktade slag med en enkilos liten slägga. Hade räknat med att en stenbumling eller flera skulle sätta tydligt P för framfarten, ibland skall man helt enkelt ha lite tur, ner kom pinnarna och nu finns det inkopplingsmöjlighet av alla radiogrejor till jord. Jorden är för övrigt MYCKET viktig för den ändmatade antennen som har en mycket hög impedans i ändan och tenderar att samla på sig statisk laddning, kan vara förödande för en mottagares ingångssteg. Har personlig erfarenhet av tråkigheter på det här området. Som bekant luktar bränt barn illa, vuxna och radioapparater likaså....

INNAN MAN KAN KÖRA IGÅNG PA:t behöver det vara förtrogen med radion man avser använda. På baksidan av PA:t finns en liten 9-polig D-subkontakt som används för att låta radion tala om för PA:t vilket band man avser köra på. Eftersom det inte finns



BILD 2: Kontakterna på baksidan av PA1000 ger inga överraskningar. In och ut, spänningsmatning till det inbyggda switchade nätaggregatet och kontakter för att styra PA:t, lokalt och på distans. Väldigt flexibla kontrollmöjligheter.

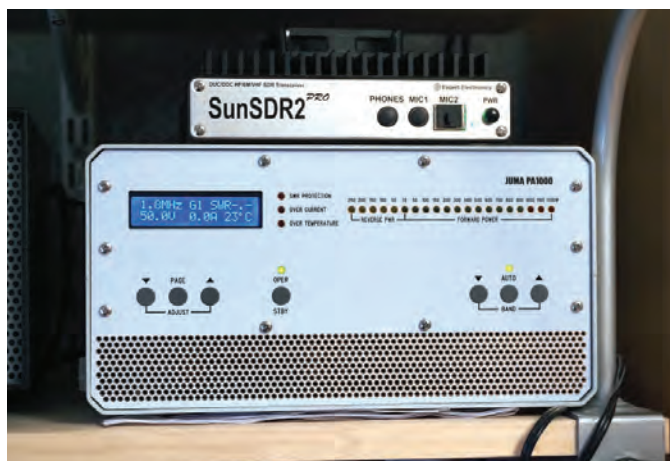


BILD 3: Här PA1000 framifrån med den relativt sett lilla radion SunSDR2 Pro från Expert Electronics ovanpå. Dess uteffekt om 15-20 W räcker mer än väl för att driva ut 1000 W från PA:t.

någon gemensam standard för detta resone-mang behöver PA:t stödja olika standarder. I grunden är det seriell kommunikation via "CAT-kommandon" som är vanligast. Exempelvis från Kenwood, Yaesu, Icom och Elecraft. Manualen är mycket väl dokumen-terad för detta. Så man behöver bara löda ihop lämplig kabel.

Till detta kan man dessutom installera en gratisprogramvara på lämplig PC för att genom den styra PA:t "på distans" – Detta som ett komplement till den utmärka display och knappologi som återfinns på PA:t frontpanel.

Att styra PA:t på distans kan vara väl så relevant då man exempelvis vill styra det över Internet. Då använder man exempelvis en RS232/TCPIP-konverter. Detta finns även dokumenterar i manualen. Initialt fick en SunSDR2 pro från Expert Electronics kopplas in för testerna. Konfiguration i radion behövde kompletteras med en passande kabel (*bild 2 och 3*).

DET HÄR LÄT JU BÖKIGT kan man tycka. Men det ena ger ju det andra och det finns en bra anledning till att dom flesta av oss nöjer sig med en "vanlig" station med mera mellanmjöklagoma 100 W uteffekt. Men eftersom inköpet av det lilla PA1000 sammanföll med flytt av radio och arbetsrum från ett rum i huset till ett annat så var det lämpligt att passa på med uppgraderingarna enligt ovan.

Det första QSO:t med det lilla slutsteget till den för proven utvalda sändtagaren SunSDR2 Pro från Expert Electronics [5] höll på att gå riktigt illa.

Som bekant genererar vi elektromagnetisk vågrörelse då vi sänder... Och ju mera uteffekt från sändaren vi tillför resulterar i högre fältstyrkor. Något som kanske uppskattas av motstationen, men inte alltid i ens närområde, i undertecknads fall XYL:s TV-tittande. Den för provet valda antennen passerar över huset på ett gäng meters höjd från satellit-mottagarens parabolantenn. Den höga fält-

styrkan resulterade i att satellitmottagaren helt enkelt tröttnade och startade om varje gång en sändning påbörjades. Resten kan man räkna ut. Sändningarna behövde alltså ställas in till då avstörningar genomförts med lämpliga ringkärnor.

En LED-strålkastare i trädgården fick dessutom för sig att starta på grund av den höga fältstyrkan. Det hade väl inte varit något problem om inte den sköna juvelen dessutom genererade en störmatta på i princip alla band tills den sloknade. Felavhjälningen gjordes genom att skruva ner strålkastaren och förpassa den till den lokala elektronikåtervinningen. Intressant nog finns det flera LED-strålkastare runt huset, men blott en stör(de) och startade i tänt läge. Ergo, skaffa bra grejor så går det fint att vara radioamatör i sällskap med LED-tekniken.

MANUALEN PÅ ENGELSKA ÄR TOPPEN som redan omtalats. Supporten från Matti och Juha är likaväl den toppen och på engelska.

PA:t är driftsäkert och har noga konstruerade skyddskretsar/logik. Som redan omtalats är det en god idé att sätta upp antensystem i resonans, visst kan man stoppa in antennenpassare, men det SKALL då vara den gamla "hederliga" manuella typen. PA:t trivs INTE med automatiska anpassare. Men dom manuella tar ju tid att ratta in vid ett bandbyte. Varför utsätta sig för detta omak, som ju dessutom innebär förlust av värdefull uteffekt/verkningsgrad i systemet!?

MOTSTATIONERNA HAR IDEL LOVORD att ge kring PA:t. Ren och fin, linjär förstärkning är idel kommentarer. Idag då många motstationer likt undertecknad har spektrumvisning i mottagaren så avslöjar man obönhörligt dom stationer som använder billiga stressade transistorlutsteg från exempelvis Italien. Även om drivsändaren är linjär och håller sig inom passban-

det och bandbredden så kan ett simplare slutsteg göra att man blir "bred som en ladugårdsdörr". Det varken låter bättre eller gör att man når längre, helt oaktat att man dessutom skaffar sig ett sinande antal radiovänner.

VEM SKALL SKAFFA SIG ETT PA1000?

Som brukligt är det lämpligt att göra en liten summering så här på slutet. Givetvis bör ju huvudanledningen till att skaffa sig ett slutsteg och därmed en starkare signal vara att man vill kunna bli mera framgångsrik och nå längre bort som radioamatör. I 9,5 fall av 10 klarar man sig med 100 W. I minst lika många fall är det ju bra att se till så att man börjar i rätt ända även vad avser antensystemet. Vad är det för vits med att mata in en massa effekt i en antenn som har dålig verkningsgrad/förstärkning? En gammal sanning förvisso, men tål att påminnas om.

Ett PA1000 kostar en bra slant, men som också nämnts så är kedjan inte starkare än dess svagaste länk, så se över inte bara antennen utan även kablar, omkopplare och kontakter. Det behöver inte vara dyrt och bökit, men väl värt mödan.

Att PA1000 från JUMA blott väger blott 5,5 kg och tar väldans liten plats är också ett "tungt" argument för denna sköna karamell. Inte bara för den som vill ge sig ut på DX-expedition. Man kan helt enkelt säga att våra vänner i vårt östra grannland Finland gjort helt rätt med denna fina konstruktion. Vill du också skaffa ett PA1000 så tar du lämpligt kontakt direkt med JUMA [2]. □



SMOJZT

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

Referenser

- [1] radio-JZT - radio.thulesius.se
- [2] JumaRadio - www.jumaradio.com
- [3] Hyend Antenna - hyendcompany.nl
- [4] Telepostinc - www.telepostinc.com
- [5] SunSDR.eu - sunsdr.eu/product/sunsdr2-pro/

Fjärrstyrning och övervakning av ACOM transistor slutsteg

AV // SM7IUN, BJÖRN EKELUND



Med 100 W och en dipol på garagetaket började mitt DXCC-jagande på 80 m gå riktigt trögt någonstans runt 75 länder. Upp till 70 länder gick ganska raskt men sen gick det allt långsammare och det var en hel rad expeditioner jag inte lyckades köra alls på 80 m. Så jag, som tidigare kategoriskt avfärdade tanken, svalde stoltheten och köpte ett slutsteg. Transistoriserat var en självklarhet. Jagar man DX vill man kunna hoppa mellan banden utan att skruva på en massa rattar, och 5–600 W kändes som vad ett vanligt villakvarter kan tåla.

ACOM [1] är en välkänd och populär tillverkare av effektslutsteg för kortvåg. Mitt val föll på modell 600S som är ett kompakt, transistoriserat slutsteg för alla band upp till 6 m med 600 W nominell uteffekt. Steget har en storebror med den dubbla uteffekten (ACOM 1200S) och har sedan jag köpte mitt fått ytterligare ett syskon (ACOM 700S) med nydesignad kylfläns i koppar och bara en enda LDMOS sluttransistor från Freescale.

Skrivbordsytan i mitt shack är ganska begränsad så jag bestämde mig för att ställa mitt 600S på ett litet sidobord. IKEA Knarrevik visade sig vara perfekt i storlek och höjd. Att det kostade 99 kronor och var gjort i metall lackerad ungefär som slutstegets plåtsvep gjorde inte saken sämre.

Med slutsteget till vänster om mig och en bra bit under ögonhöjd var det svårt att hålla slutstegets display under uppsikt. Särskilt när man kör test och ögonen helst inte ska behöva lämna skärmen.

Alla moderna, transistoriserade slutsteg går att fjärrstyra via någon form av gränssnitt. Detta är ofta seriellt men en del har även LAN- eller USB-anslutning. Det vanligaste är ett traditionellt RS-232 seriegränssnitt. Med sina $\pm 12V$ är det robust, relativt okänsligt för RFI och mjukvarumässigt rättfram. Vill man styra slutsteget över större avstånd kan man även tunnla en sådan seriekommunikation över internet.

Antingen genom dedicerad hårdvara som en Ethernet serieportserver, eller mjukvara som till exempel com2tcp [2], Eltima [3] eller Flexihub [4].

På nätet hittade jag två programvaror som kunde styra ACOM transistor slutsteg: ACOM Director och TRX-Manager. ACOM Director, skrivet av James M0YOM, visade sig konsumera en ganska ansevärd mängd skärmyta och heller inte fungera med Microhams virtuella serieportar. Jag kontaktade James men han var nöjd med sitt program och hade inga planer på att adressera de bristerna. TRX-Manager, av Laurent F6DEX, är ett komplett mjukvarupaket med loggbok etc. vilket jag heller inte var intresserad av. Så det återstod bara att skriva något eget.

Att välja programmeringsmiljö för mitt program var lätt. I mina andra experiment med programvara för amatörradio har jag blivit ganska väl bekant med Microsoft Visual Studio. En kraftfull, och i Communityversionen alldeles gratis, verktygssvit för att skriva grafiska applikationer för Windows i det objektorienterade språket C#.

Nästa steg var att tänka igen om vilka krav jag hade på programmet och listan blev:

- En kompakt layout på datorskärmen
- Visa alla vitala data för slutsteget i realtid
- Larma och hantera felfall
- Stänga av och sätta på slutsteget
- Växla slutsteget mellan viloläge och aktivt läge
- Fungera med Microhams virtuella serieportar (som jag använder)
- Fungera för fler ACOM slutsteg än mitt

Även om funktionerna inte kändes så avancerade innebar det en hel del utmaningar som inte var rättfram för en oerfaren programmerare som jag, nämligen:

- Lyssna på en serieport och avkoda inkommande meddelande i realtid

- Uppdatera innehållet i programmets fönster i realtid
- Att visa mätvärden grafiskt
- Öppna ett underfönster för inställningar

Seriekommunikation

Det besvärliga med seriekommunikation är att den händer när som helst. Fjärrstyrningsgränssnittet på ACOM 600S har en fast hastighet på 9 600 bitar per sekund, åtta bitar, ingen paritet och en stoppbit. När telemetrifunktionen är aktiverad skickar slutsteget ett statusmeddelande var tionde millisekund. Det kan låta ofta men det belägger bara drygt 10 % av kapaciteten på detta ändå relativt långsamma seriegränssnitt. Telemetrimeddelandena är 72 byte långa och innehåller alla vitala data för slutsteget; temperatur, spänningar, strömmar, driveffekt, uteffekt, etc.

Uppgiften för programmet blev därmed på ett sätt enkel; aktivera telemetri, avkoda den och presentera den i fönstret. Utöver det, några tryckknappar för att skicka order för att växla mellan aktivt läge och viloläge och för att stänga av steget. Att slå på det via seriegränssnittet visade sig kräva en lite speciell kabel och dessutom behövde jag det inte då det var mer praktiskt att använda den funktionen i min Microham StationMaster.

Events och Handlers

För att programmet inte skall spendera en massa processorkraft på att om och om igen fråga serieporten ifall något tecken tagits emot använder man så kallade event, händelser på svenska. (Vi lite äldre är kanske mer vana vid termen avbrott.) Ett event i C# är en händelse som en del av programmet kan bevaka (facktermen är subscribe, prenumerera på svenska) utan att spendera processorkraft. Typiskt startar ett event ett särskilt programsegment, en så kallad event handler. Seriportsdrivaren i C# skapar ett event varje gång data kommit in. En liten komplikation är att det inte finns någon

```

|Start TAG| Address | Length | Amp_State| Amplifier Flags 1 | Amplifier Flags 2 |
|0101 0101|0010 1111|0100 1000|ssss ssss|ffff ffff|ffff ffff|ffff ffff| |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0x55 | 0x2F | 0x48 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 | Byte 6 | Byte 7 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| P_DC 1 [10 x W] | P_DC 2 [10 x W] |System Clock-HW [s]|System Clock-LW [s]|
|PPPP PPPP|PPPP PPPP|pppp pppp|pppp pppp|hhhh hhhh|hhhh hhhh|llll llll|llll llll|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Byte 8 | Byte 9 | Byte 10 | Byte 11 | Byte 12 | Byte 13 | Byte 14 | Byte 15 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| temp1 [deg K] | temp2 [deg K] |Input Power [10x W]| Forward Power [W] |
|tttt tttt|tttt tttt|tttt tttt|tttt tttt|iiii iiiiiiii|iiii iiiiiiii|oooo oooo|oooo oooo|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Byte 16 | Byte 17 | Byte 18 | Byte 19 | Byte 20 | Byte 21 | Byte 22 | Byte 23 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|Reflected Power [W]| SWR [100x] |PAM1 Dis.Pwr.[10xW]|PAM2 Dis.Pwr.[10xW]|
|rrrr rrrr|rrrr rrrr|ssss ssss|ssss ssss|pppp pppp|pppp pppp|pppp pppp|pppp pppp|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Byte 24 | Byte 25 | Byte 26 | Byte 27 | Byte 28 | Byte 29 | Byte 30 | Byte 31 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| bdata [mV] | disbalance [mV] | VCC5 [mV] | VCC26 [mV] |
|bbbb bbbb|bbbb bbbb|dddd dddd|dddd dddd|vvvv vvvv|vvvv vvvv|vvvv vvvv|vvvv vvvv|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Byte 32 | Byte 33 | Byte 34 | Byte 35 | Byte 36 | Byte 37 | Byte 38 | Byte 39 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| HV1 [10 x V] | HV2 [10 x V] | ID1 [mA] | ID2 [mA] |
|HHHH HHHH|HHHH HHHH|hhhh hhhh|hhhh hhhh|iiii iiiiiiii|iiii iiiiiiii|iiii iiiiiiii|iiii iiiiiiii|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Byte 40 | Byte 41 | Byte 42 | Byte 43 | Byte 44 | Byte 45 | Byte 46 | Byte 47 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Frequency [kHz] | bias_1a [mV] | bias_1b [mV] | bias_1c [mV] |
|ffff ffff|ffff ffff|aaaa aaaa|aaaa aaaa|bbbb bbbb|bbbb bbbb|cccc cccc|cccc cccc|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Byte 48 | Byte 49 | Byte 50 | Byte 51 | Byte 52 | Byte 53 | Byte 54 | Byte 55 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| bias_1d [mV] | bias_2a [mV] | bias_2b [mV] | bias_2c [mV] |
|dddd dddd|dddd dddd|aaaa aaaa|aaaa aaaa|bbbb bbbb|bbbb bbbb|cccc cccc|cccc cccc|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Byte 56 | Byte 57 | Byte 58 | Byte 59 | Byte 60 | Byte 61 | Byte 62 | Byte 63 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| bias_2d [mV] |ErrorCodes|ErrPrm.LW|ErrPrm.HW| S.Flags |Sys Stat.| CHKSUM |
|dddd dddd|dddd dddd|pppp pppp|pppp pppp|pppp pppp|ffff ffff|ssss ssss|cccc cccc|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Byte 64 | Byte 65 | Byte 66 | Byte 67 | Byte 68 | Byte 69 | Byte 70 | Byte 71 |

```

Format för telemetrimeddelande från slutsteget.

garanti för att varje inkommen byte orsakar ett separat event. Man måste alltså skriva sin kod så att handlerna kan hantera flera inkomna byte i taget. [5]

Grafiska gränssnittselement som knappar, skjutreglage, etc. skapar event när man aktiverar dem och det är så man programmerar i en objektorienterad miljö. Utöver de som hör till varje knapp behövde mitt program två lite speciella event handlers. En som aktiveras varje gång tecken mottagits på seriegränssnittet och en som med viss periodicitet (jag valde två sekunder) skickar kommandot "starta telemetri" till slutsteget. Det senare behövs för att telemetrin skall starta automatiskt när slutsteget slås på. Det finns ju ingen signal som talar om för programmet att slutsteget är igång och mottagligt för kommandon förrän telemetrin är aktiverad. Att sen fortsätta aktivera telemetrin varannan sekund även när slutsteget är igång och telemetrin flödar, gör ingenting.

Eventhandlaren för serieportskommunikation används bara för mottagning av data från slutsteget. Sändning av kommandon till slutsteget sker helt asynkront och utförs direkt när man klickar på någon av knapparna i fönstret. RS-232 är ju ett full-duplex-

gränssnitt så det finns heller ingen risk för kollisioner. Serieportshandlerna måste skrivas med viss eftertanke. Det gäller ju att ignorera alla meddelande som inte börjar med den magiska kombinationen 0x55 0x2F och när man tagit emot den, sen samla på sig alla 72 bytes innan själva avkodningen sker. Man skall också ignorera meddelande där checksumman inte stämmer. Och, som sagt, man måste kunna hantera att mer än en byte har tagits emot när handlerna aktiveras.

Trådar

I en PC tilldelas varje applikation, eller till och med del av applikation, en andel av processorns tid och ett eget minnesutrymme. På det viset kan flera delar av ett program köra parallellt utan vetskap om varandra. En sådan andel av datorns resurser kallas tråd, eller thread på engelska.

En komplikation är att en eventhandlaren kör i en annan tråd än applikationens huvudfönster. Det gör att man inte direkt kommer åt fönstrets grafiska element från eventhandlaren. För att komma runt det finns en funktion i C# som heter `Invoke` som kan välja i vilken tråd ett utvalt kodsegment utförs.

```

|Start TAG| Address | Length | CHKSUM |
|0101 0101|1001 0001|0000 0100|0001 0110|
|-----|-----|-----|-----|
| 0x55 | 0x91 | 0x04 | 0x16 |
|-----|-----|-----|-----|
|Start TAG| Address | Length | CHKSUM |
|0101 0101|1001 0001|0000 0100|0001 0101|
|-----|-----|-----|-----|
| 0x55 | 0x92 | 0x04 | 0x15 |

```

Kommandon för att slå på och av telemetrin.

Grafik och WPF

Jag ville visa uteffekt, temperatur och reflekterad effekt som termometerskalor i fönstret. Saker som är mindre viktiga (som ståendevågförhållande eller driveffekt) eller som inte varierar alls (som valt band) tänkte jag visa i sifferform då det är mer kompakt.

För mina program brukar jag välja jag det grafiska ramverket Windows Presentation Foundation, WPF. Det har en modern design och gott om användbara grafiska element. För "termometrarna" valde jag att använda det element som kallas Progress Bar och som typiskt används för att visa successiva framsteg under till exempel en längre beräkning eller något annat där det inte händer så mycket på skärmen. Normalt har man också någon form av animering för att visa att programmet inte hängt sig men den valde jag såklart att stänga av.

När termometerskalorna på slutstegets display går över 600 W i uteffekt eller 114 W i reflekterad effekt övergår de i rött. Jag ville såklart göra samma sak i mitt program. Lösningen var att sätta två Progress Bar bredvid varandra, ge dem samma bakgrundsfärg men olika aktiv färg. Så effektmätaren för intervallet 0 till 600 W blev till exempel blå och den för 600–700 W blev röd. Med rätt val av kantfärg försvann den tunna grå linjen mellan de två delarna och det ser ut som en enda lång termometerskala.

När jag provkörde mitt program märkte jag att de två effektmätarna blev väldigt "fladdriga". Det var uppenbart att man behövde någon form av filtrering. Jag försökte med olika typer av lågpasfiltrering men eftersom man vill fånga topparna, framförallt om man kör SSB, var det ingen bra lösning. Vad jag till slut fastnade för var att helt enkelt visa det högsta av de tio senaste mätvärdena. Detta gav en snabb attack och ett relativt snabbt fall när sändningen slutade.

Själva styrningen av slutsteget var enkel. När man klickar på en knapp, ett element av typen `Button`, i fönstret skapas ett event och i dess handler lade jag helt enkelt in koden som skickar rätt kommando via serieporten till slutsteget.

En trevlig finess i WPF är att man kan tala om för Windows att appen alltid skall ligga överst på skrivbordet. Det kan vara värdefullt om man till exempel har ett loggprogram som tar upp hela skärmen men ändå vill kunna övervaka sitt slutsteg. WPF-fönster har ett element som heter `TopMost` och skall vara sann för att fönstret alltid skall vara överst. Med denna satt kommer appen att alltid vara synlig även när den inte är i fokus.

Felfall

ACOM:s transistor Slutsteg har skydd för nästan allting. Internt övervakas ett drygt femtiotal parametrar kontinuerligt och om någon inte stämmer får man antingen en varning eller så aktiveras någon form av skyddsmekanism. Det vanligaste är nog att man råkar dra på för mycket effekt, vid drygt 700 W löser överströmsskyddet för PA-modulen ut. Majoriteten av felfallen är ”mjuka” och gör bara att slutsteget går över i viloläge. Återställning sker helt enkelt genom att slå om steget till driftsläge igen.

Efter lite provande valde jag en lösning där fel visas som ett tydligt, klargult banér med svarta bårder och en begriplig text rakt ovanpå de andra grafiska elementen i programmets fönster. Man vill ju uppmärksamma fel även om man bara ser dem i ögonvrån. Jag valde också att göra banéret klickbart för enkel återställning.

I telemetrimeddelandet finns en byte som anger vilket felfall som visas på displayen men dokumentationen säger inget om hur det ska tolkas. Efter kontakt med Val LZ1VB på ACOM mailade han mig ett Excelark med samtliga felkoder, över hundra stycken. Men eftersom även värdet 0x00 var ett felfall (”Hot-switching attempt”) var jag tvungen att ta reda på vilket värde felfallskoden (byte nummer 66) hade när allt var okej. Det visade sig vara 0xFF, vilket man kanske kunnat gissa.

Jag insåg att det inte var någon större poäng med att visa en relevant text för alla av de över hundra felfallen. För alla de ”vanliga” valde jag att visa en förklarande text men för de mer udda (som till exempel ”för låg bias på slutstegstransistor 2”) så visar programmet bara ”ERROR”. När sådana mer allvarliga fel inträffar får man bemöda sig att titta på slutstegets display. Man lär ju inte kunna fortsätta köra radio ändå.

Inställningar

I den första prototypen valde jag COM-port för kommunikationen med slutsteget genom att helt enkelt skriva in den i koden. Vill man att fler ska använda programmet är det dock lite opraktiskt om programmet

```
// Updates to UI needs to be done in main thread
Application.Current.Dispatcher.Invoke(new Action(() =>
{
    switch (PAstatus)
    {
        case 1:
            statusLabel.Foreground = Brushes.Black;
            statusLabel.Content = "RESET";
            break;
        case 2:
            statusLabel.Foreground = Brushes.Black;
            statusLabel.Content = "INIT";
            break;
        case 3:
            statusLabel.Foreground = Brushes.Black;
```

Invoke för att ändra de grafiska elementen på huvudtråden.

Start TAG	Address	Length	Amp CMD	Param. HW	Param. LW	Buttons	CHKSUM
0101	0101	1000	0001	0000	1000	cccc	cccc
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	0x55		0x81		0x08		Byte 3 Byte 4 Byte 5 Byte 6 Byte 7

Byte 3 – Command to the amplifier
 0x00 – Empty command
 0x02 – Request for amplifier mode change
 Byte 4 – No matter
 Byte 5 – Number of desired amplifier mode:
 0x01 – Amplifier restart
 0x02 – Amplifier restart
 0x03 – Debug Mode
 0x04 – Service Mode
 0x05 – STB Mode
 0x06 – OPR/RX Mode
 0x07 – OPR/TX Mode
 0x09 – Menu “Set System Parameters”
 0x0A – Turn OFF the Amplifier
 0x40 – Prohibit OPR/TX mode
 0x80 – Allow OPR/TX mode

Kommandon för att välja driftsläge för slutsteget.

bara fungerar på, säg, COM4. Detsamma gäller ju om programmet skall fungera för flera olika slutstegsmodeller. Efter att ha lusläst dokumentationen för alla tre modellerna, 600S, 700S och 1200S, fann jag till min glädje att deras kommunikationsprotokoll var identiska. Det betydde att den enda skillnaden mellan de tre modellerna var skalningen för termometerskalorna för utgående och reflekterad effekt. Allt annat var detsamma.

Eftersom jag inte ville slösa skärmyta på inställningar bestämde jag mig för att använda ett underfönster och för att slippa ha en extra knapp i fönstret kopplade jag inställningsfönstret till ett högerklick på ”Standby”-knappen. Kanske inte helt intuitivt men har fördelen att det inte förbrukar någon skärmyta alls.

I Visual Studio skapar man underfönster genom att lägga till en ny fönsterklass. Detta gör man genom att högerklicka på lösningsfilen i Solution Explorer och sen välja `Add | Window (WPF)`. Underfönstret startas från huvudfönstret genom att man skapar ett objekt av dess klass och sen använder metoden `ShowDialog()`. I underfönstret stänger man ”sig” sen genom metoden `Close()`. För mer detaljer, se koden. [6]

Eftersom bägge inställningarna (COM-port och slutstegsmodell) bara kan ha ett ändligt antal värden, valde jag en rullgardinsmeny för varje, i Visual Studio kallas denna `ComboBox`.

En sista ”bekvämlighetsfunktion” var att få programmet att komma ihåg var på skärmen det befann sig när man stängde av det. Det gör man genom att spara dess position

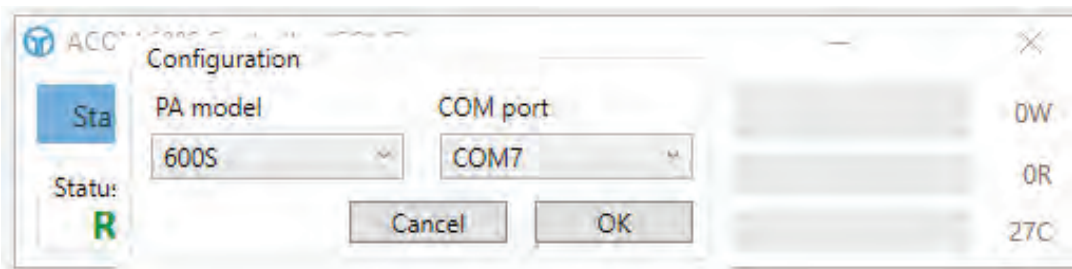
```
// Lower part of the bar in blue
pwrBar.Value = (PApowerDisplay > NominalForwardPower) ? NominalForwardPower : PApowerDisplay;
pwrBar.Foreground = Brushes.RoyalBlue;

// Upper part of the bar in red
pwrBar_Peak.Value = (PApowerDisplay > NominalForwardPower) ? PApowerDisplay - NominalForwardPower : 0.0;
pwrBar_Peak.Foreground = Brushes.Crimson;
```

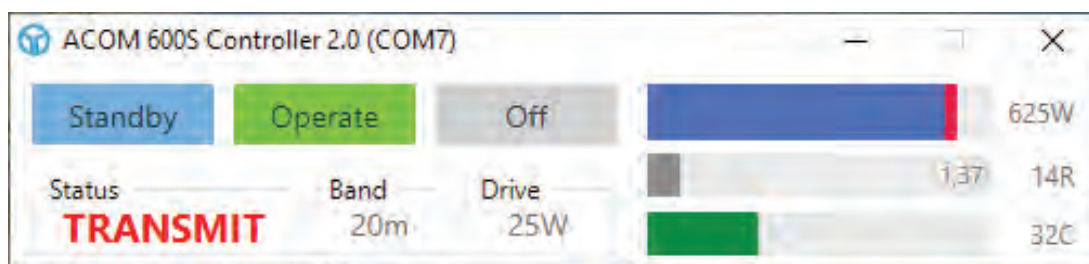
Visning uteffekt med två sammanfogade, olika färgade Progress Bar.

```
// Filter and display drive power data
DrivePowerCurrent = msg[20] + msg[21] * 256.0;
DrivePower[DrivePowerPeakIndex++] = DrivePowerCurrent; // save current power in fifo
DrivePowerDisplay = DrivePower.Max() / 10.0;
if (DrivePowerPeakIndex >= DrivePowerPeakMemory) DrivePowerPeakIndex = 0; // wrap around
driveLabel.Content = DrivePowerDisplay.ToString("0") + "W";
```

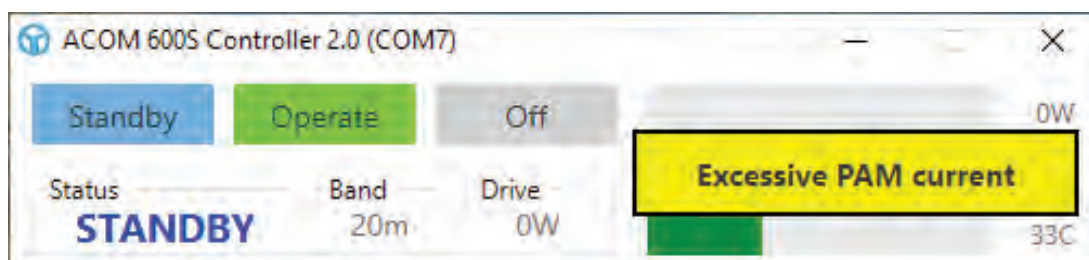
Filtrering av driveffektmätningen. Mätetalet är driveffekten gånger tio.



Konfigurationspanel.



Programmets grafiska utformning.



Klickbar panel för felindikering.

(elementen `this.Top` och `this.Left`) i arean `Settings.Default` vid nedstängning. Denna area sparas i en dold fil och hämtas sen automatiskt vid uppstart.

Prova själv

Det var inte min avsikt med artikeln att gå in i detalj på de tekniska lösningarna men den som vill läsa koden och återanvända hela eller delar för egna projekt är det fritt fram. Koden finns publicerad på GitHub [6]. Jag har försökt vara generös med kommentarer så att det går att begripa vad de olika delarna gör.

Det är lätt att bygga och prova programmet på sin egen dator. Man börjar med att installera *Visual Studio Community* [7] (vilket tar en stund, det är ett stort program).

Man installerar därefter tillägget för GitHub i Visual Studio [8]. Väl inne i Visual Studio kan man skapa en klon ("clone") av katalogen, [6] och därmed få sin egen kopia av koden, den grafiska designen och alla konfigurationsfiler. (Alternativt går man till websidan på GitHub och klickar på den gröna knappen med texten "Clone or download" och väljer "Open in Visual Studio".)

Ett enkelt tryck på F5 bygger och startar sen programmet. (Vill man bara använda programmet och inte bygga det själv, klickar man bara på "Releases" på programmets GitHub-sida och laddar ned den exekverbara filen.)

För den som vill lära sig använda Visual Studio och C# för att skriva program för Windows finns det massor med informa-

tion och till och med kurser på internet. Till exempel Youtube svämmar över av filmer, där finns flera kompletta serier som steg för steg tar en igenom C#-programmeringens grunder. För mer konkret problemlösning är också webbplatsen Stack Overflow [9] en fantastisk tillgång. Det är en communitybaserad "frågespalt" för alla tänkbara programmeringsspråk och deltagarna får poäng baserat på både hur bra frågor man ställer och hur bra svar man ger till frågor. Detta har gett en kultur av enormt pedagogiska och begripliga svar. Plus en enorm databas av redan besvarade frågor. Jag har själv fått fin hjälp med många kluriga problem där. Snabbt och alldeles gratis. ☐

Lycka till med hackandet!

Referenser

- [1] www.acom-bg.com
- [2] www.astrogeeks.com/AstroGeeks/COM2TCP
- [3] www.eltima.com
- [4] www.flexihub.com
- [5] docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.io.ports.serialport.datareceived?view=netframework-4.8
- [6] github.com/bjornekelund/ACOM-Controller
- [7] visualstudio.microsoft.com/vs/community
- [8] visualstudio.github.com
- [9] stackoverflow.com
- [10] github.com/bjornekelund/ACOM-Controller



Södra Vätterbygdens Amatörradioklubb

kan stolt presentera

DX-match

den 4-6 september 2020 i Jönköping!

"Ett kul möte!"

Önskelista till Tomten!

1. Besöka DX-match i Jönköping.
2. Nya yagi för 40 m.
3. Bouvet Is. i loggen.



2016



2020



2018

Mer information kommer att finnas på vår hemsida dxmatch.sk7ax.se och Facebook till våren. 

Vid den tiden utfärdade SSA:s ordförande ett påbud att hela världen, i alla fall Sverige och Norden, skulle besöka DX-mötet i Jönköping. Det var inte det första DX-mötet i ordningen, utan det tredje, och hölls när SM7NDX var ordförande i SVARK. Alla gick då in på sin kammare för att anmäla sig, var och en via sitt bankkonto eller Swish. ... *Jönköping - Smålands Jerusalem!*

HF/DX/Contest-spalten

AV // SM6JSM, ERIC LUND

Välkommen till HF/DX/Contest-spalten – januari 2020.

Huvudpunkter:

- Contestnyheter
- DXpeditioner och signalsignaler
- Telegrafverkets radiotelefonexperiment 1919
- Ur The Story of Broadcasting (1924)
- VE0JS världsomseglingsrekord

Hjärtligt välkomna till ett nytt decennium! Jo, jag vet, ska man vara riktigt noga börjar nästa decennium den 1 januari 2021, men vilka firade millenniumskiftet den 1 januari 2001 i stället för 2000? Inte många...

Jag ska försöka skriva om intressanta ämnen i kommande nummer, förutom DXpeditioner, en del intressanta contests och ett och annat diplom. Jag hoppas även på bidrag från läsare med egna upplevelser. Det behöver inte vara resor till någon superhäftig ö i Stilla Havet eller när ni körde portabelt från Mount Everest (har någon gjort det?); ett enkelt reportage med några trevliga bilder från till exempel ö-luffande i Grekland vore perfekt. Jag upprepar vad jag skrivit förr: Svenska språket fixar jag bara ni ger mig storyn!

Contestnyheter

Under januari kan man delta i flera mindre (och kortare) men intressanta tävlingar:

Månadstesten 2020 startar söndagen den 12 januari med CW kl. 14.00 till 15.00 och SSB kl. 15.15 till 16.15 UTC. Fullständiga regler här:

www.sk3bg.se/contest/mt.htm Var med från början i denna trivsamma tävling!

En spännande contest är NRAU-Baltic Contest. Fullständiga regler här:

nrau.net/nrau-baltic-contest/rules.html

Det är två timmar SSB 0630–0830 och CW 0900–1100 UTC söndagen den 12 januari 2020. CW och SSB är separata tävlingar.

Andra contests av intresse – regler finns här: www.contestcalendar.com/contestcal.html (klicka på 12-Month i menyraden och scrolla ner till January 2020).

- **Hungarian DX Contest**, 18–19/1 kl. 1200–1159, CW/SSB.

- **REF Contest** (Frankrike), 25–26/1 kl. 0600–1800 UTC, endast CW.
- **UBA DX Contest** (Belgien), 25–26/1 kl. 1300–1300 UTC, endast SSB.

DX-peditioner och special-signaler

(tnx ng3k.com och LesNouvellesDX.fr)

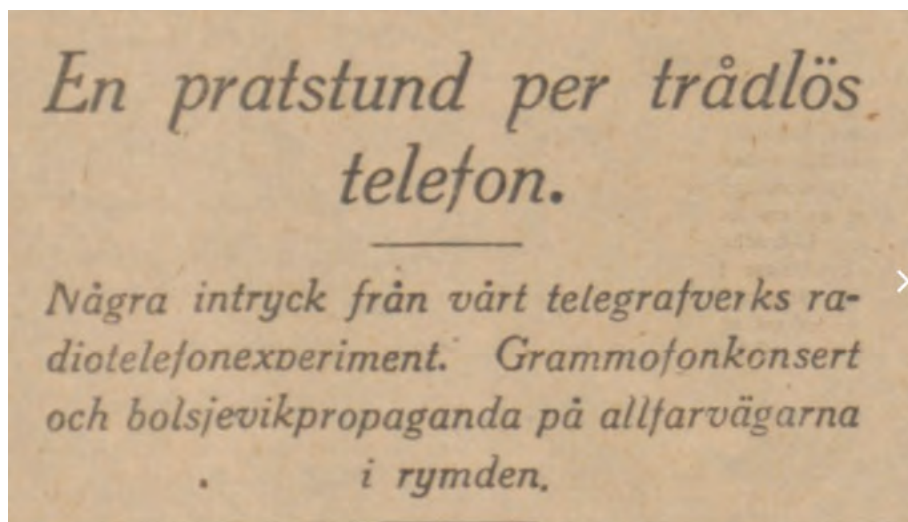
- –5/1 Ecuador EA5RM aktiv som HC3/ och kanske HC2/ 40–10 SSB+digitalt
- –8/1 Thailand HS0ZNR 80–10 m SSB FT8
- –8/2 Antarktis VP8HAL 40/20 SSB FT8 JT65. Mer info på QRZ.com SQ1SGB
- – mars Gambia C5YK FT8 SSB och lite CW från 60–10 m
- –3/3 PA75LIMBURG firar 75-årsminnet av Limburgs frihetsdag efter WWII
- –4/4 Thailand Lyssna efter vår egen Lars HSØZME främst på CW. QSL via SM6NT.
- – 4/4 Honduras HR5/F2JD Aktiv på 160–6 m CW SSB digitalt QSL via F6AJA
- – maj Zambia 9J2MYT från Lusaka på 80–10 m
- –31/8 4U25B firar att FN:s logistikbas i Brindisi fyller 25 år. QSL 9A2AA.
- –hösten 2021. T6A eller T6AA, operatör S53R. QSL via ClubLog och LoTW.
- Antarktis DP0GVN under vintern (deras sommar). Intressant info och bilder på QRZ.com – sök på DP0GVN

- 1/1–31/12 Cypern firar 60 år och de 5B-stationer som så önskar får använda prefixet 5B60
- 2–5/1 TM30CDR firar 30-årsjubileet av World Children's Day. QSL via F6KUQ
- 2–7/1 ZC4UW UK-baser på Cypern. CW/SSB 160–10 meter
- 7/1–13/1 Palau T88AQ på SSB CW FT8 160–10 meter
- 7/1- Somalia 6O100 aktiv i fyra veckor 80–6 meter SSB/FT8.
- 9–15/1 Montserrat VP2MDT HF-banden
- 11–19/1 ZF2PG 160–6 meter
- 12/1–12/4 VK9NK Norfolk Islands SSB RTTY FT8 på förbestämda frekvenser. Se: vk9nk.dxpedititions.org
- 30/1–9/2 Cocos Island TI9G 160–6 m endast SSB. QSL kostar USD 5 via XE1B
- 30/1–13/2 Honduras HU1DL Tysk expedition detaljer: hu1dl.mydx.de

En pratstund per trådlös telefon

Under denna rubrik skrev Svenska Dagbladet hösten 1919 ett reportage från ett besök på Telegrafverket. Reportrarna hade vissa svårigheter att förklara för läsarna vad de varit med om. Utdrag ur artikeln:

”Den trådlösa telefonen är i ännu mycket högre grad än radiotelegrafen ett tekniskt underverk och det är knappast möjligt för lekmän att tränga in i detaljerna, att



söka begripa de invecklade apparaternas konstruktion. Radiotelefonen är en utvidgning av den trådlösa telegrafen och om man förenklar problemet kan man säga att en radiotelefon är en radiotelegraf, i vilkens strömkrets insatts en mikrofon. Den mänskliga rösten fotograferas i avsändningsapparatens membraner, slungas i form av vågor ut i rymden, uppfångas och återges på mottagningsstationen. Radiotelefonens kärna är en så kallad audion, ett underverk av sinnrikhet. Det är en generator helt enkelt men en mycket invecklad sådan och det är den som åstadkommer de vågor som för rösten och tonerna från den ena stationen till den andra.”

Det långa reportaget avslutas med följande framtidsvision:

”I en tysk tidskrift ges en liten framtidsbild som visserligen verkar utopisk men som fackmännen inte alls anse omöjligt att förverkliga: En fondmäklareyngling som skyndar genom Londongatorna med sin lilla radiotelefonstation i fickan får plötsligt höra en liten klocka ringa i apparaten. Han plockar upp mikrofonen och sätter den till örat och får höra sin chefs röst. Chefen befinner sig vid tillfället på luftexpressen Berlin – Moskva och far med en hastighet av 100 mil i timmen till någon affärsförretning i Ryssland. Chefen ger en order och mäklareynglingen springer upp på börsen och utför den. Chefen kunde lika gärna ha befunnit sig på Honolulu eller suttit på en affärsväns kontor i San Francisco.”

”The Story of Broadcasting”

År 1924 publicerades en bok med ovanstående titel. Man kan tycka att det var lite tidigt att skriva en bok om rundradio eftersom man knappt hade kommit igång med sådan verksamhet. Författaren A. R. Burrows var programdirektör på BBC och han tyckte tydligen att det var dags att skriva om radions bakgrundshistoria. Tack vare en amerikansk hemsida med namnet American Radio History (.com) som har skannat in boken kan man läsa den i sin helhet. Boken centreras på radions utveckling i England, men berör även utvecklingen i andra länder.

Sent år 1919, alltså drygt 100 år sedan, byggdes en 6 kW-sändare i Chelmsford, England, och med den lyckades man få kontakt ända till Madrid. Stärkta av framgången byggdes en dubbelt så stark sändare på 15 kW, och mellan den 23 februari och 6 mars sändes två halvtimmesprogram dagligen som bestod av nyheter, uppläsningar och instrumentala inslag. Program-

men kunde höras på fartyg upp till 1 000 miles från sändaren, och 3–400 lyssnare kan fortfarande (detta skrivs 1924) visa upp bevis på att de hörde stationen – någon slags verifikation kan man tänka. Något senare, 15 juni 1920, sjöng en av dåtidens mest kända sångerskor, Madame Melba, ett par sångnummer, bland annat ”Addio” ur La Bohème. Detta skedde på långvåg 2 800 meter (= 107 kHz). Ett par hundra engelska entusiaster lyssnade, men dagen efter fick man telegram från bland annat Christiania (Oslo) där signalerna var så starka att de kunde reläas via telefon till stadens största tidningsredaktion.

Boken innehåller många för dagens läsare dråpliga historier och spaningar in i framtiden. Läs den!

VEOJS världsomseglingsrekord

Jeanne Socrates, VEOJS, har nyligen som äldsta person någonsin, 76 år, avslutat en världsomsegling helt ensam, utan hjälp.



S/V Nereida.



VEOJS, Jeanne ombord på S/V Nereida.

Hon hade sedan 2013 världsrekordet som äldsta kvinna som seglat jorden runt. Flera av er kanske har kört henne under seglingen, men även ni andra kan ta del av hennes äventyr genom filmsnuttar och radiointervjuer på QRZ.com. Skriv bara in VEOJS i sökrutan!

Det var allt från januari månads och därmed också det nya decenniets första HF/DX-spalt. Jag återkommer om cirka en månad med februarinumret! ☐

73 Eric SM6JSM



SM6JSM
Eric Lund
signal@ssa.se

”Världsrekord av VEOJS Jeanne, 76 år”

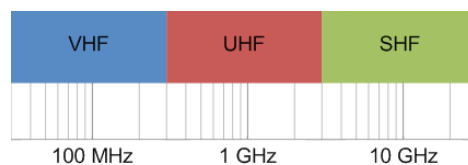


S/V Nereidas väg runt jorden.

VUSHF-spalten

Välkommen till VUSHF-spalten januari 2020

AV // SM6CEN, HÅKAN BERG



I detta nummer av QTC hittar vi en fin artikel av SM4GCG om hur han blev QRV på 23 cm EME, *se sidan 22*. Vi sammanfattar resultatet för WRC-19 med avseende på VHF/UHF. Vi ställer frågan om i vilken form vi ska svenska diplom på VHF/UHF och tittar lite på appar som kan ge den exakta QTH-lokatorn i smartphones samt gör en sedvanlig sammanfattning av kondsen under november.

Vi ser fram emot fler trevliga kontakter under det kommande decenniet. Våra möjligheter att köra 2,3 och 3,4 GHz begränsas mer. SM5OXV presenterar rekommendationer för "hotspots".

WRC-19 har avslutats

En framgång internationellt för 50 MHz-bandet



World Radiocommunication Conference WRC-19 har godkänt en tilldelning i 50 MHz-bandet för amatörer i Region 1. Beslutet kommer nu att införlivas i konferensens slutakter.

Besluten tagna på WRC-19 börjar gälla 2021-01-01, men det är upp till de olika administrationerna om de vill införa besluten tidigare.

Beslutet kommer efter mer än tre veckors förhandlingar för att förena skilda åsikter från de olika förvaltningarna inom region 1. Resultatet är en dramatisk förbättring av de internationella radioreglerna för amatörer i region 1. Innan WRC-19 fanns det bara 11 länder i Afrika med en primär allokering i bandet. När slutakterna träder i kraft, på ett datum som ännu inte fastställts, kommer det att finnas 44 länder i region 1 med en primärallokering på minst 500 kHz inklusive 26 länder med en primärallokering av hela bandet 50–54 MHz. Hela regionen kommer att ha en sekundär allokering på 50–52 MHz förutom i Ryssland, vars administration valt endast 50,080–50,280 MHz

på sekundär basis. Det finns bestämmelser för att skydda andra befintliga tjänster som använder bandet i region 1 och grannländerna i region 3. Den befintliga primära tilldelningen på 50–54 MHz i region 2 och 3 påverkas inte. Det exakta sättet på vilket tilldelningarna kommer att genomföras i region 1-länder kommer att bestämmas av varje administration och kan vara antingen mer eller mindre generöst beroende på nationella överväganden.

Läget för AI 1.1, 50 MHz:

- Läget för 50 MHz i Sverige är i stort sett oförändrat då vi redan haft tillgång till bandet.
- Amatörtjänsten har nu som baslinje en sekundärallokering på 50–52 MHz i tilldelningen av för region 1.
- Totalt 44 namngivna länder i region 1 kommer nu att ha en primär allokering i hela eller delar av 50–54 MHz-bandet, inklusive:
 - 14 CEPT-länder – som kommer att ha en 500 kHz primärallokering i 50,0–50,5 MHz-bandet, som en del av deras totala tilldelning på 50–52 MHz, en stor förbättring för amatörer i Europa.
 - 26 länder i Afrika och Mellanöstern som kommer att ha hela 50–54 MHz-området på primär basis
- Primära tilldelningar får således en betydande expansion i Afrika och Mellanöstern

- Ryska federationen har valt en mindre men mycket välkommande sekundärallokering på 200 kHz i 50,08–50,28 MHz-bandet.
- Afrikanska länder med tidigare primära tilldelningar under fotnot RR5.169 behåller sin nuvarande status i frekvensbandet 50–54 MHz.

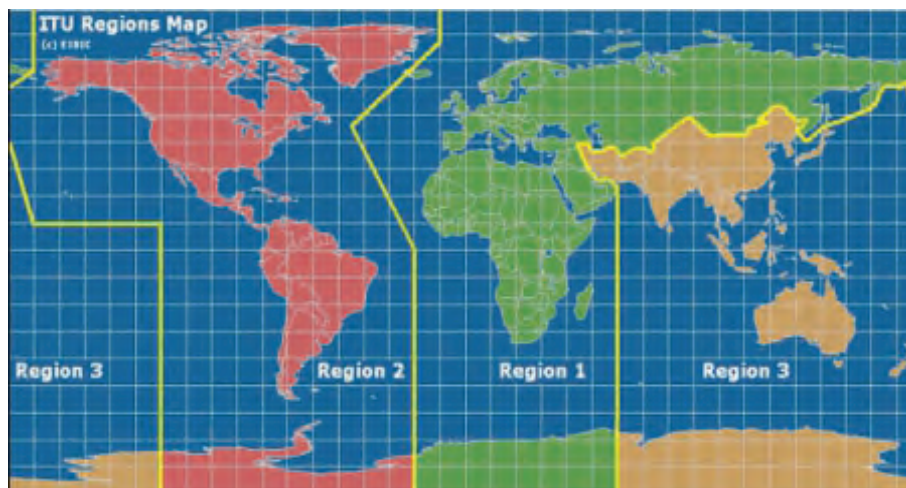
Övriga punkter av intresse:

AI 1.7: Små satelliter som blir alltmer kommersiella har utgående från en mängd villkor getts tillgång till nedlänkar med låg effekt och bandbredd i 137,025–138 MHz och möjlighet till upplänkar inom 148–149,9 MHz. Resultaten bör möjliggöra att kommersiella små satelliter hålls borta från amatörradiofrekvenser.

AI 1.13: Högfrekvent 5G Mobile kommer inte att ändra vår status på 47 GHz och har masker som ska skydda amatör och andra kritiska tjänster vid 24 GHz och strax under. Ingen förändring för amatörradiobanden 24 & 47 GHz.

AI 1.15: 275–450 GHz – återkomst bevarad via ITU fotnot 5.565

AI 1.16: 5 GHz WiFi förutses den största expansionen ske under amatörradion i bandet 5150–5250 MHz, vilket minskar riskerna i 5650–5850 MHz-bandet. Inga ändringar från dagens situation.



AI 8: Fotnoter – en uppgradering: Brasilien och några andra sydamerikanska länder fick primär status i 430 MHz för amatörtjänsten.

AI 9.1.6: Wireless Power Transfer (WPT)

Man beslutade att ingen ändring skall göras i Radio Regulations för att hantera störningar från WPT. En uppdatering av Resolution 758 skall dock göras.

Arbetet med störningar från WPT sker nu i CISPR (som bland annat tar fram standarder för mätning av störningar) och IARU deltar mycket aktivt i detta arbete. Det är beklagligt, men inte många tar längre strid för frekvenser mellan långvåg och 30 MHz. Framför allt är det militären, rundradio

och amatörradio som slår vakt om att hålla bruset på en rimlig nivå för att banden även fortsättningsvis skall kunna användas för långväga kommunikation.

AI 10 Agenda för WRC-23

23 CM-BANDET: I slutdokumentet finns en studie formulerad enligt nedanstående. Detta är ett arbete som skall förberedas till WRC-23. Det blir därför en uppgift för IARU att kontinuerligt följa upp och på något sätt delta i arbetet med denna punkt:

Review of the amateur service and the amateur-satellite service allocations in the frequency band 1 240–1 300 MHz to determine if additional measures are required

to ensure protection of the radionavigation-satellite (space-to-Earth) service operating in the same band in accordance with Resolution COM6/17 (WRC-19)

144 MHZ-BANDET: Under förberedelserna till WRC-19 fanns ett förslag från Frankrike om en studie kring möjlig samexistens mellan amatörradio och kommunikation till mindre flyg/drönare. Innan WRC-19 såg det dock ut som att 2m-bandet tagits bort ut förslaget och i slutdokumentet verkar 144 MHz-bandet över huvud taget inte vara omnämnt, så faran verkar vara över för denna gång. ☐

Svenska diplom på VHF/UHF?

SM5EJN har påmint oss om att diplomverksamheten inom VHF/UHF har somnat in. Och att det är dags att fundera på förnyelse.

All diplomverksamhet inom SSA har en tid gått på sparlåga, och en grupp har sett över SSA:s diplomprogram.

I QTC nr 12 2019 kan man läsa om SSA:s uppdaterade diplomprogram för HF och de nya regler som började gälla från 2020-01-01.

Man har behållit tre stycken diplom kallade SMA= kontakter med svenska kommu-

ner, SLA= kontakter med svenska lokatorru- tor och WASA = kontakter med svenska län.

Inom VHF/UHF hade vi tidigare två diplom kallade WASM I och WASM II, det första gällde kontakter med svenska distrikt, det andra var likt det som nu kallas WASA.

I den mån vi ska speciella diplom för VHF/UHF ska vi i första hand hålla oss till de grunddiplom SSA står för och då faller WASM I varianten bort. Det diplommet är i och för sig ganska lätt för en svensk amatör att köra ihop.

Inom VHF/UHF är ju en svårighet att överbrygga stora avstånd. Så det finns lite

frågor att ta ställning till. Ska vi ha en regel om att alla kontakter ska ha körts från ett QTH inom en radie på 50 km? Det är samma regel som finns för ”Topplistan”.

Idag har tillkommit användandet av digitala moder. Ska man ha särskilda klasser för det?

Ska trafik via aktiva repeater/DMR tillåtas och satellittrafik? ☐

Synpunkter på diplomregler emotses tack- samt till antingen SM6EAN eller SM6CEN

Appar för QTH-lokator

Som tillbehör till dagens mobiltelefoner finns idag ett antal appar som ger QTH-lokatorn direkt från telefonens GPS på det ställe där man är. Bra om man är ute och kör portabelt. Jag har provat några som finns för iPhone. Skulle tro att motsvarande finns för Androider. De flesta appar ger lokatorn med de sex tecken, förutom Maidenhead, där antalet tecken kan väljas.

Maidenhead

Denna app använder samma namn som lokatorn fick när den skapades efter orten där själva mötet ägde rum. Här får man lokatorn med upp till 10 tecken. Antalet tecken är valbart. Man får dock komma ihåg att själv be den räkna ut lokatorn. Sedan kan man zooma in kartan för att se att om GPS:en noggrannhet



har placerat oss i rätt småruta. Noggrannheten varierar ju över tid och plats.

QTHlite

Den första Appen jag stötte på för några år sedan var QTHlite. Förutom att ge dig ditt QTH kan den även räkna ut avståndet till valfri motstation och visa den på kartan. Man får dock själv begära att den fastställer din egen lokator.



EASY QTH (US1PM)

EasyQTH av US1PM, finns även för Android, ger lokatorn utan vidare åtgärd snabbt och enkelt, men utan några övriga finesser. US1PMs variant är snabb och lättläst.



HAMSQUARE

Denna app har samma funktion som EasyQTH, men jag tycker personligen att den inte ger något mervärde. EASYQTH med samma funktioner är tydligare. Vilken man själv väljer är ju mera av tycke och smak. Samtliga dessa Appar är gratis. Finns även några att köpa, men ovanstående täcker mina behov. Hittade även en App med japanska tecken. Något svåränvänd för den okunnige...

Ju mer man söker på nätet desto fler olika typer av appar dyker upp, men ovanstående täcker upp åtminstone behovet för att fastställa en fast eller tillfällig lokator. ☐

Konditionerna i november

Marconi memorial gick den första helgen i november och kan kanske sammanfattas så här: "G4CDN: CW contest weekend fast approaching, about as fast as any signs of good tropo is diminishing." I IARUs logrobot hittar vi att följande SM stationer skickat in logg: SO: 7S7V, SM6VTZ och SM7GVE. 6H: SF6F, SM6BFE och SM6CEN.

Det går ändå att köra en del långväga QSO:n i denna test då aktiviteten från många fina QTH är stor. Så här ser QSO-bilden ut från SF6F med de fyra längsta QSO:na över 900 km, se *bilden till höger*.

Den 21–22 november passerade jorden genom en ström av gruskorn från en okänd komet. Prognosmakarna trodde att detta skulle orsaka ett utbrott av alfa-monocerotida meteorer. Föräldrakometen har man aldrig observerat.

Baserat på dynamiken i dess efterlämnade grus kommer den antagligen tillbaka vart 500:e år eller så. Vi vet att kometen existerar endast på grund av det smala spåret av damm som den lämnade för länge sedan. Jorden har stött på dammspåret minst fyra gånger och orsakat stora utbrott av meteorer 1925, 1935, 1985 och 1995.

En ökad aktivitet kunde märkas men inte alls såsom man förutspått. Däremot är de flesta överens om att den prediktering som gjorts om när peaken skulle inträffa var



mycket exakt, så även varaktigheten (mycket mindre än 1 timme).

Konditionerna under NAC-testerna var varierande av kommentarerna att döma.

Beroende på var man bor i landet upplevde man delvis bra konditioner under 144- och 432-testerna. Testerna senare i månaden hade snarare överlag dåliga förhållanden. □

Inga fler tillfälliga tillstånd i 2,3 & 3,4 GHz-banden

Det var länge sedan PTS aviserade att man kommer tilldela 2,3 & 3,4 GHz-banden till mobilradio/mobildata. Vi har dock under längre tid fått tillfälliga högeffektstillstånd i de båda banden, vilket varit mycket positivt. Jag har tidigare skrivit om att även EU tryckt på för att Europa skall rulla ut 5G, vilket inkluderar bland annat 3,4 GHz-bandet.

Nu informerar PTS att efter en viss försening kommer tilldelning i 2,3 & 3,4 GHz-banden ske för mobilsystem.

För oss amatörer verkar det innebära att det inte blir några tillstånd efter 29/2 2020. Det är nu en epok som går i graven och det är föga tröst att samma sak sker i de flesta länder runt om oss.

Se PTS nyhets-flash: <https://pts.se/sv/nyheter/radio/2019/pts-skjuter-framtilldelning-av-frekvenser-i-35-ghz--och-23-ghz-bandet/>

73 Mats, SM6EAN



VHF-UHF FT8 Activity

Det finns ett förslag om en FT8 aktivitets-test på 144 & 432 MHz enligt nedanstående. Mer finns att läsa här: www.ft8activity.eu

Datum och poäng, logginskick med mera

PURPOSE: VHF FT8 Activity is an "OPEN" contest, for promoting FT8 activity on the 2 m and 70 cm bands.

An increased activity will provide the possibility of working new DXCC or squares, also can make use of short-lived propagation or even detect great openings which otherwise can go unnoticed.

Who can participate? Each and every ham radio with a valid license, who accepts the present set of rules.

CONTEST DAYS: from January to December

- Every first Wednesday of each month for the 2 m band (144,174 MHz)
- Every second Wednesday of each month for the 70 cm band (432,174 MHz)

ROUND PERIOD: 17.00 to 19.00 UTC

MODES: FT8

Hotspots på 144 MHz

Trafik över DMR växer och med större antal aktiva på DMR och utökade talgrupper inträffar ibland begränsningar för vissa repeatrar. En del startar därför hotspots (internet gateways) för att kunna koppla upp talgrupper utanför den lokala repeatern. Under senare tid har en del krockar uppkommit när hotspots för DMR har startats med högre effekt än de 10 mW som ofta används. Från SSA:s sida vill vi uppmana att följa den bandplan som är framtagen av IARU region 1 och som är grunden även för den svenska bandplanen.

Det finns avsedda frekvenser för "DV internet gateways" och SSA rekommenderar i första hand att använda 144,8250, 144,8375, 144,8500 och 144,8625 MHz för dessa hotspots.

Genom att använda dessa frekvenser undviks onödiga problem med störningar. De svenska bandplanerna finns på SSA-webben under VHF/UHF/SHF-sektionen och Bandplaner.

73 Urban, SM5OXV

NAC 28 MHz - November 2019

Callsign	QSO	Ruta	Poäng
1 SM6YNO	47	J067	34 513
2 SM5EPO	37	JP80	16 547
3 SK4AO	24	JP70	11 114
4 SESN	22	J089	9 683
5 SM6IQD	23	J057	8 321
6 SK5EV	20	J079	8 133
7 SM0EZZ	10	J089	5 525
8 SM6MUY	18	J067	5 171
9 SM0OY	11	J089	4 998
10 SM6EHL	16	J057	4 987
11 SM5ACQ	16	J089	4 939
12 SM2HTI	9	KP03	4 591
13 SK2T	8	KP03	4 150
14 SM5NQB	9	JP80	3 835
15 SM5LSM	11	J089	3 823
16 SM6DBZ	6	J058	3 349
17 SM6FZO	7	J066	3 328
18 SA2PEM	10	J089	3 233
19 SEOC	5	J089	2 471
20 SM6MVE	5	J067	2 381
21 SA2ZKY	4	KP05	2 280
22 SM6BNA	7	J057	2 238
23 SM6L	7	J057	2 148
24 SM6VTZ	5	J058	1 891
25 SM6USS	4	J058	1 535
26 SM6OEF	2	J068	1 290
27 SM6AID	2	J066	1 042
28 SM5ERW	2	J079	521
29 SA2PEM	1	KP15	509
30 SA2ZKY	1	KP05	509

NAC 50 MHz - November 2019

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SM5EPO	50	JP80	33 528	SKOCT
2 SM5KWU	33	J089	30 017	SK5AA
3 SM3BEI	37	JP81	29 828	SK3BP
4 SM6MUY	27	J067	14 641	SK6YH
5 SM6YNO	21	J067	13 690	14 SM4HF1
6 SM4IVE	31	J079	13 359	SK4EA
7 SK4AO	27	JP70	11 319	SK4AO
8 SMOKAK	26	J089	10 827	SKOCT
9 SM4ONW	20	JP70	8 257	SK4AO
10 SM4L	17	JP70	8 096	SK4AO
11 SM5DWF	17	JP90	7 698	SKOEN
12 SESN	18	J089	7 662	SK5LW
13 SM2HTI	13	KP03	7 649	SK2AT
14 SA6P	19	J068	7 344	SK6EI
15 SM6JBC	10	J078	6 964	SK6EI
16 SM5NQB	17	JP80	6 737	SK5DB
17 SM4DXO	16	JP70	6 206	SK4AO
18 SM7XWI	10	J086	5 953	SK7CA
19 SF50	16	J089	5 827	SK5AA
20 SMONCL	16	J099	5 797	SKOCT
21 SM7ATL	10	J086	5 753	SK7CA
22 SM6TOL	11	J078	5 624	SK6EI
23 SM7MBH	7	J075	4 977	SK7OA
24 SM6EHL	11	J057	4 824	SK6AG
25 SEOC	14	J089	4 762	SKOCT
26 SE2T	9	KP03	4 654	SK2AT
27 SM6OEF	11	J068	4 344	SK6EI
28 SM2A	5	KP04	4 338	SK2AU
29 SMORJV	9	J089	4 330	SKOCT
30 SM6UZ	10	J058	4 092	SK6IF
31 SM6DBZ	11	J058	4 044	SK6VW
32 SM6MPA	14	J067	3 615	41 SA6CME

33 SM6BCD	11	J057	3 528	SK6RM
34 SM6VKC	8	J068	3 400	SK6AW
35 SA6AFQ	6	J068	3 243	SK6AW
36 SM6BFE	5	J068	2 894	SK6QA
37 SM5PAO	4	J089	2 475	SK5DB
38 SM4EPR	4	J079	2 470	SK4EA
39 SM6L	8	J057	2 441	SK6AW
40 SM0EZZ	5	J089	2 269	SKOZS
41 SM3GDT	3	JP71	1 874	SK3PH
42 SM6BNA	7	J057	1 794	SK6AG
43 SM2IAR	4	KP03	1 578	SK2AT
44 SM6CCO	2	J078	1 574	SK6DJ
45 SM2P	3	KP15	1 144	SK2AT
46 SM20XB	4	JP93	1 135	SK2AT
47 SM0OY	5	J089	1 094	SK5RO
48 SM7CLM	3	J086	664	SK7CA
49 SM2IAR	2	KP05	589	SK2HG
50 SM2F0B	2	KP05	584	SK2HG
51 SM7HGY	3	J086	583	SK7CA
52 SM6IQD	2	J057	554	SK6AW
53 SM6USS	2	J058	528	SK6AW
54 SM6OPM	1	J068	514	SK6EI
55 SM3LWP	2	JP81	510	SK3BP

NAC 144 MHz - November 2019

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SK7MW	159	J065	103 653	SK7MW
2 SK7CY	142	J065	94 298	SK7CY
3 SKOEN	163	J099	93 853	SKOEN
4 SK6W	82	J078	47 382	SK6VW
5 SM6BFE	76	J068	45 138	SK6QA
6 SKOCT	70	J099	41 900	SKOCT
7 SM7DTE	48	J075	36 953	SK7MW
8 SM4GGC	63	J069	35 085	SK4IL
9 SM3BEI	45	JP81	32 244	SK3BP
10 SK6QA	63	J058	30 353	SK6QA
11 SM4DXO	51	JP71	29 823	SK4AO
12 SM5EPO	47	JP80	29 525	SKOCT
13 SM6VTZ	36	J058	27 848	SK6YH
14 SM4HF1	48	JP70	25 412	SK4AO
15 SM5KQS	43	J088	22 339	SK5BN
16 SM4R	37	J079	21 874	SK4TL
17 SM7MBH	34	J075	21 272	SK7OA
18 SM7HGY	27	J086	19 195	SK7CA
19 SK6IF	36	J058	19 036	SK6IF
20 SEOX	34	J099	17 024	
21 SM6EHL	36	J057	16 737	SK6AG
22 SKOMM	32	J099	15 575	SKOMM
23 SA6AIN	33	J068	15 472	SK6HD
24 SMOKAK	26	J089	15 392	SKOCT
25 SA6P	32	J068	14 569	SK6EI
26 SM6CEN	28	J067	13 855	SK6YH
27 SM6YNO	22	J067	13 797	
28 SK6BA	31	J067	13 137	SK6BA
29 SA4FBO	25	J099	13 094	SK4IL
30 SM7ATL	19	J086	12 409	SK7CA
31 SM0B50	22	J099	11 928	SKOCT
32 SM5DFF	25	J078	11 437	SK5BN
33 SE5N	22	J089	11 176	SK5LW
34 SM0EZZ	27	J089	11 121	SLOZS
35 SM2HTI	16	KP03	10 137	SK2AT
36 SK5EW	17	J079	9 416	SK5EW
37 SA5ACR	14	J088	9 256	SK5BN
38 SM1MUT	13	J097	9 185	SK1BL
39 SM6MUY	21	J067	9 144	SK6YH
40 SASX	16	J078	8 742	SK5BN
41 SA6CME	22	J057	8 218	

42 SK7CE	13	J065	7 988	SK7CE
43 SM4L	17	JP70	7 641	SK4AO
44 SM5SHQ	15	J088	7 623	SK5BN
45 SM6WHY	15	J057	6 909	SK6YH
46 SM2OKD	12	KP03	6 820	SK2AT
47 SM1CIO	11	J097	6 782	SK1BL
48 SM5NQB	14	JP80	6 728	SK5DB
49 SM6YRB	13	J068	6 245	SK6LR
50 SM3VEE	12	JP81	6 019	SK3BP
51 SM4S	9	JP70	5 683	SK4AO
52 SA4BWM	11	JP70	5 454	SK4AO
53 SM6DBZ	15	J058	4 662	SK6VW
54 SM3GDT	8	JP71	4 503	SK3PH
55 SA6HWL	7	J057	4 336	SK6AG
56 SM6USS	12	J058	4 237	SK6AW
57 SM6FGN	8	J078	4 040	SK6QW
58 SM6BCD	13	J058	3 924	SK6RM
59 SM6L	15	J057	3 913	SK6AW
60 SM7RWY	6	J067	3 804	SK6RM
61 SAOCAN	7	J099	3 754	SKOCT
62 SM0OY	12	J089	3 327	SK5RO
63 SM4SEF	7	J069	3 161	SK4IL
64 SK6WD	7	J068	3 093	SK6HD
65 SM6DOK	8	J067	3 013	SK6AW
66 SA7ORA	5	J065	2 979	SK7OA
67 SEOC	11	J089	2 742	SKOCT
68 SM6IQD	15	J057	2 645	SK6AW
69 SA4AVS	5	J069	2 562	
70 SM6XMK	4	J067	2 467	SK7AX
71 SM6VZF	3	J068	2 180	SK6YH
72 SA6KML	4	J057	2 017	SK6AG
73 SM6AID	7	J066	2 004	SK6SP
74 SM4WVO	5	JP70	1 992	SK4AO
75 SM2F0B	4	KP05	1 761	SK2HG
76 SM6SCM	9	J067	1 651	SK6AW
77 SM6MIS	7	J057	1 575	SK6AW
78 SM0EPM	5	J089	1 183	SKOCT
79 SA2PEM	3	KP15	1 081	
80 SA2CKY	2	KP05	1 020	
81 SM7FCG	4	J065	614	SK7OA
82 SM5LYM	1	J089	568	SKOCT
83 SM6OPW	4	J058	564	SK6IF
84 SM5ERW	3	J079	541	SK5EW

NAC 432 MHz - November 2019

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SK7MW	94	J065	65 663	SK7MW
2 SF6X	78	J067	52 028	SK6YH
3 SKOEN	75	J099	51 182	SKOEN
4 SM6VTZ	55	J058	44 541	SK6YH
5 SM7DTE	53	J075	39 654	SK7MW
6 SM3BEI	42	JP81	29 394	SK3BP
7 SM5EPO	48	JP80	28 209	SKOCT
8 SM6BFE	37	J068	25 975	SK6QA
9 SKOCT	31	J099	20 119	SKOCT
10 SK6QA	32	J058	17 114	SK6QA
11 SK4AO	20	JP70	11 924	SK4AO
12 SMOKAK	24	J089	11 820	SKOCT
13 SM0B50	18	J099	10 877	SKOCT
14 SK6IF	20	J058	10 147	SK6IF
15 SM4IVE	16	J079	9 547	SK4EA
16 SM0EZZ	16	J089	9 352	SLOZS
17 SM7HGY	14	J086	9 241	SK7CA
18 SM7ATL	12	J086	7 181	SK7CA
19 SK5EW	11	J079	6 681	SK5EW
20 SM4BDQ	9	JP80	5 390	SK4AO
21 SM5EJW	8	J089	5 189	SK5EW

22 SK2AT	8	KP03	4 624	SK2AT
23 SM6WHY	11	J057	4 177	SK6YH
24 SM6VKC	6	J068	3 987	SK6AW
25 SM1CIO	6	J097	3 874	SK1BL
26 SM4HF1	5	JP70	3 425	SK4AO
27 SM6L	12	J057	3 240	SK6AW
28 SA6FUZ	5	J068	3 199	SK6AW
29 SM6UZ	7	J058	2 662	SK6IF
30 SM4ONW	8	JP70	2 577	SK4AO
31 SM4L	6	JP70	2 470	SK4AO
32 SM6IQD	9	J057	1 792	SK6AW
33 SM7STL	3	J066	1 765	SK6AW
34 SM6MIS	8	J057	1 704	SK6AW
35 SM2HTI	6	KP03	1 645	SK2AT
36 SM6BCD	6	J057	1 578	SK6RM
37 SM5SHQ	2	J088	1 484	SK5BN
38 SM7XWI	3	J077	1 456	SK7CA
39 SM6DBZ	5	J058	1 213	SK6VW
40 SM2OKD	5	KP03	1 179	SK2AT
41 SAOCAN	5	J099	1 177	SKOCT
42 SM6AID	2	J066	1 148	SK6SP
43 SM5PAO	2	J089	1 120	SK5DB
44 SM7MBH	2	J075	1 098	SK7OA
45 SM6SCM	6	J067	1 097	SK6AW
46 SM0OY	2	J089	1 078	SK5RO
47 SM3GDT	1	JP71	600	SK3PH
48 SM6VZF	1	J068	583	SK6YH
49 SM6USS	4	J058	551	SK6AW
50 SE6R	2	J058	529	SK6IF
51 SM5NQB	1	JP80	515	SK5DB
52 SM6EHY/7	2	J076	515	SK6AW

NAC 1296 MHz - November 2019

Callsign	QSO	Ruta	Poäng	Klubb
1 SK7MW	53	J065	42 682	SK7MW
2 SKOEN	42	J099	29 247	SKOEN
3 SKOCT	41	J099	27 888	SKOCT
4 SM6VTZ	33	J058	26 417	SK6YH
5 SM3BEI	28	JP81	18 961	SK3BP
6 SM0FZH	22	JP90	15 259	SKOCT
7 SM0BHN	21	J089	14 347	
8 SM7LCB	15	J086	12 436	SK7CA
9 SM5EPO	20	JP80	11 829	SKOCT
10 SM6BFE	15	J068	11 328	SK6QA
11 SK4AO	18	JP70	10 886	SK4AO
12 SM4DXO	17	JP71	10 452	SK4AO
13 SMORJV	15	J089	8 351	SKOCT
14 SM3AKW	11	JP92	7 632	SK3MF
15 SM1HOW	11	J097	7 599	SK1BL
16 SK6W	12	J078	7 448	SK6VW
17 SM7HGY	9	J086	6 842	SK7CA
18 SM6VZF	7	J068	4 928	SK6YH
19 SK5EW	8	J079	4 370	SK5EW
20 SM6WHY	8	J057	3 935	SK6YH
21 SM6L	7	J057	2 941	SK6AW
22 SM4L	5	JP70	2 934	SK4AO

Comments - November
NAC 28 MHz - November 2019

SA2PEM Första testen på 10 m
SK5EW Ganska många, kortvariga, MS-pingar från främst OH-stationer. När man är van vid den snabba armstrongrotorn på 144 och 432 så är det väldigt segt att vänta på en HAM-M-rotor.
SM6VTZ Hej! Körde det jag hörde förutom närmsta grannen Svenne/DBZ. Bättre lycka nästa gång! 73 Kricke SM6VTZ

NAC 50 MHz - November 2019

SM0KAK Första gången jag kör (nästan) en hel NAC 50. Mycket QRN. QSO med ES5QA och ES2DF via flygplanscatter.
SM0NCL QRV totalt i nån timme med 50 W och 2el CW/SSB. 73 0NCL
SM0RJV Mina första QSO på 6m någonsin, kul att prova ett nytt band! Trasigt drivsteg i lånad rig gav bara 1W uteffekt så det gick långt bättre än väntat. Hi. Fyra CW QSO under kortvarig aktivitet. Mer störningar här än vanligt. En hel del MS-pingar hördes.
SM4EPR Kör bara cw o ssb samt inga sked. Test som man skall göra :) Lite problem med ett antenrelä som klibbade så ibland ingen rx.
SM4IVE 80 W och trasig Preamp, bra MS conds... 73 Hannu
SM5KWU Inte mycket hört denna afton, endast lokala stationer /Dennis
SM6USS

NAC 144 MHz - November 2019

SA0CAN Min första NAC! 5el 25 W
SK0CT Sen start med tekniskt strul första timmen, sen inget internet 2h, bra signaler österut och fina AP ikväll. 73sssss Ops 0RJV & 0NCL
SK0EN Något över normala konds och bra aktivitet.
SM0KAK Hör dåligt i flera riktningar pga QRN, men kul ändå. QRV 3 timmar.
SA2CKY Kul första test
SA2PEM Kul test. Inte så mycket aktivitet, så det blev en hel del trevligt snack med de man fick kontakt med.
SM4GGC Kul test med skaplig aktivitet och hyfsade conds. loggade 12 FT8 qso med auto logfunktionen i WSJT-X det verkar inte funka så bra flera QSO fick fel loc loggade, 73 de Stig
SM4R Var fin aktivitet på FT8 73 SM4R Charlie
SM6BFE En del tropo, bra sigs från en del håll, FT8 sista 0,5h gav 9 QSO körde första 12 QSO med dubbel-loop hängande i gardinstängan.
SM6L Test 125 tyvär vertikal polarisation. TX all de Göran
SM6SCM Trevlig test
SM6USS Hej! Körde första timmen hemifrån, riktigt tråkigt. Resterande från berget, betydligt roligare, hi. Mer aktivitet nästa tisdag! 73 Kricke SM6VTZ
SM6VTZ Regn men ingen blåst ikväll - vissa signaler var lite bättre ikväll o G4KUX gick på tropo med långsam QSB! Nästa vecka hörs vi på 70cm. 73sss från Mogglarp Alp's - 17m ASL :-)

NAC 432 MHz - November 2019

SK0CT 90 minuter sen i starten, sedan tog det en halvtimme till att få igång internet. Ingen koll på flygplanen ikväll, många random qso. Ensam op iförkylningstider, 73 de SM0RJV
SK0EN Regn och nil konds åt något håll och låg aktivitet och vatten in i ena antennen. Trots allt en kul test.
SM0KAK QRV 3 timmar.

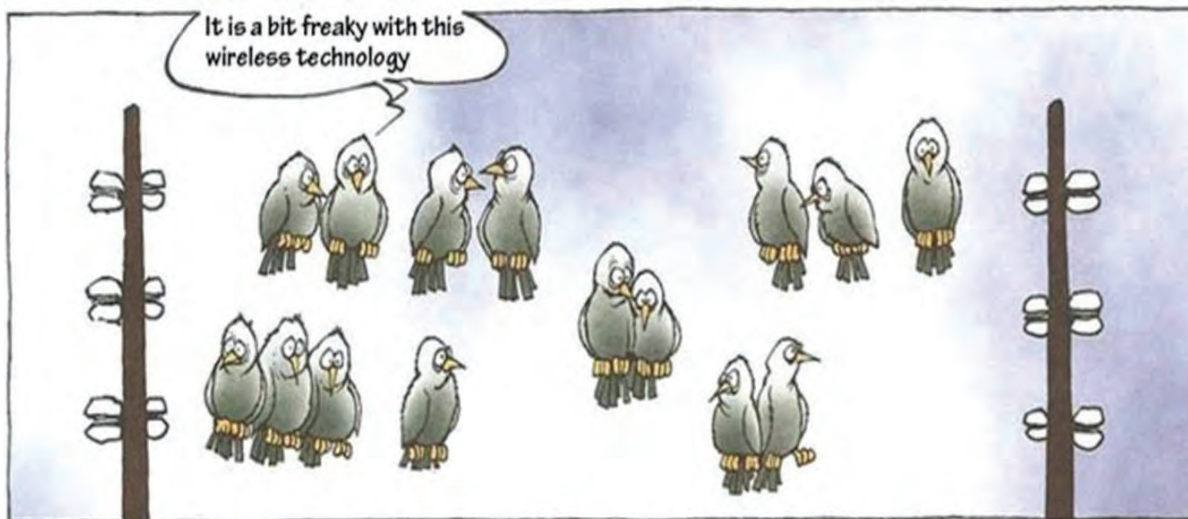
SM4HFI Körde en halvtimme med 2-3 W ut, FT-817 och 40 m kabel till antennen 4x 13 el, gick över förväntan. Får försöka få till lite mer effekt när jag fått färdigt i shacket!
SM4IVE OFör svårt att köra med 13 m parabol men när man hittar stationen så går det bra OH4LA o OH5RP starka
SM5PAO Online EDI Generator ver 1.1, <http://ok2kjt.net/edi>
SE6R Vertikal antenn utanför fönstret idag. Lite poäng till klubben iallafall. 73s
SF6X Kallt och regnigt, men god aktivitet. Tappade GM4JTJ för långsam CW på AP
SM6SCM Vertikal polarisering och kort med tid. Ingen bra kombo. TX all de Göran
SM6USS Inte många hörda, men var iaf igång :) Dennis
SM6VTZ Hej! Litet missöde med laddningen gjorde att jag inte kunde köra ordentligt . Nu har jag lärt mig av mitt misstag, så nästa gång blir det bättre. Vi hörs på tisdag! 73 Kricke SM6VTZ
SK7MW Kul Kul blev många QSO - bra aktivitet o tur m flyget ! 73sss från Mogglarp Alp's - 17m ASL
SM7HGY Signalstyrkor lite lägre i allmänhet än förra månaden.
SM7STL Kort test fast 3 QSO och tre rutor... TX all de Micke

NAC 1296 MHz - November 2019

SK0CT Ops OKAK och 0NCL, som en vägg mot OH i början av testen, AP gick som det skulle
SM0BSO Tyvärr slutade rotorn att fungera. Regn och halt på taket. Rep en annan dag.
SM0FZH Antennen i vinterparkerings läge under trädtopps nivå och svaga signaler En hoppig antenn styrning och kapade cw-tecken från fjärrstyrningen qrv 2 timmar
SM0RJV Riktigt usla konditioner ikväll och internet slutade dessutom fungera mitt i alltihop. Trist! Men det kom igång senare och lyckades då köra ett nytt personligt ODX i form av SP4MPB via vältajmat AP-QSO. 645km, Kul! playing with full strength
SM3AKW Har en tid tyckt att det varit bedrövliga conds på 23 cm. I afton förstär jag att vårt hf-steg uppe vid antennen har pajjat. Det knepiga är att det blivit sämre efterhand, för att ikväll bli riktigt dåligt. Ber om ursäkt utifall jag stör annan trafik och/eller inte svarat på anrop efter mina CQn. Höll ut i två timmar. I morgon skall jag hämta ner steget för reparation.
SK5EW Vertikal polarisering men det blev i alla fall 1 QSO. TX Tommy de Göran
SM6SCM Hej! Oj, idag var det trögt och många svaga signaler. Saknade en del rutor och calls, tappade OH2AXH och DJ2DA i QSB. Sämsta testen i år, hoppas nästa månad blir bättre. 73 Kricke SM6VTZ
SM6VTZ Qul med bra aktivitet - conds under normala m flyg gick för det mesta!
SK7MW Nästa gång påp 23 är det nästan Julafon :-)) 73sss från Mogglarp Alp's
SM7LCB Hej, Ingen stor aktivitet denna afton men det blev i alla fall ett antal QSO:n i loggboken. Mest via flyg och några kortare QSO på tropo. 73 de ULF/LCB

NAC Micro - November 2019

SK0CT Omöjligt att få QSO med OH0AZX denna gång... Det brukar vara goda signaler på både 5.7GHz och 10GHz. 73 de SM0KAK & SM0RJV
SK0EN Trögt, inte många qrv så extra kul när SM1HOW kom igång mot slutet av testen. När regnet till slut upphörde, körde vi också SM0ERR på 24G.



COPYRIGHT : MORTEN INGEMANN



I detta nummer får vi läsa om hur SM4GGC, Stig blev QRV på 1296 EME. Det finns en station till, nämligen SM5DGX Anders, som nyligen kommit igång på, ja just det, 1296 EME. I ett kommande nummer hoppas vi få läsa en om vad Anders har byggt ihop. /Redax



SM6CEN
Håkan Berg
cchg.berg@telia.com



Spektrum- och nätverksanalysator (VNA)

Avancerad spektrumanalysator med utökat frekvensområde 9kHz - 3.2GHz, samt trackinggenerator (TG) och vektornätverksanalys (VNA) i området 100kHz - 3.2GHz. S11 och S21. Smith-diagram, mm. 10.1 tum (1024x600) WVGA display med touch. Fjärrstyrning via bl.a inbyggd webserver. RBW 1Hz-1MHz (1-3-10 sekvens).

SVA1032X har även förbättrade data, bl.a DANL -161 dBm/Hz; fasbrus <-98 dBc/Hz@1 GHz;

41017297 SVA1032X - 3.2GHz inkl TG o VNA

41016505 SVA1015X - 1.5GHz inkl TG o VNA*

39 495:- NY!

22 795:-

*SVA1015X: DANL: -156dBm/Hz; TG 5 MHz-1.5GHz, VNA 10MHz-1.5GHz

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



RF Signalgenerator Siglent SSG3000X

Kraftfull signalgenerator som täcker 9kHz - 2.1/3.2GHz. inbyggd AM/FM/PM modulation samt pulsmodulation. Utnivå -110dBm -- +13dBm.

Finns även i utförande för IQ-modulation.

USB/ethernet/webserver.

41016773 SSG3021X 2.1GHz 24 995:-

41016775 SSG3032X 3.2GHz 42 995:-



Erbjudandet gäller samtliga modeller i SDS5000X-serien

Våra vassaste oscilloskop - nu med 7 optioner på köpet!

Nu får du 7 mjukvaruoptioner på köpet när du köper ett valfritt oscilloskop ur den prisbelönta SDS5000X-serien. Värde drygt 26000:- + moms. Oscilloskopen finns i utförande med 350MHz, 500MHz eller 1GHz samt 2 eller 4 kanaler. Som option 16 digitala kanaler och integrerad funktionsgenerator.

- ✓ Advanced Power Analysis
- ✓ Avkoda och analysera CAN-FD, FlexRay, I2S och MIL-1553B
- ✓ Logikanalysator (kräver SPL2016 hårdvara, ingår ej)
- ✓ Funktionsgenerator (kräver SAG1021 hårdvara, ingår ej)



RTL-SDR

- USB mottagare för SDR
- 24 - 1766 MHz

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

41015067 RTL-SDR 329:-

41016660 Dipolantenn universal set 149:-



NY!

Raspberry Pi 4 model B

Den senaste versionen med dubbla HDMI-portar, upp till 4GB RAM och ett antal övriga förbättringar.

41017108 Raspberry Pi 1GB mod 4B 429:-

41017109 Raspberry Pi 2GB mod 4B 549:-

41017110 Raspberry Pi 4GB mod 4B 679:-

Antennsplitter

Svenskilverkad combiner/splitter för 145/435MHz. Används för stackning av antenner.

NY!
Mycket låg insertion-loss och hög bandbredd genom inbyggd korrektion. Impedans 50 ohm, max effekt 2kW. Finns i utförande med 2 resp 4 portar.

41017126

Antennsplitter 2-port

1695:-

41017127

Antennsplitter 4-port

1895:-



SDG800 Funktionsgenerator

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

41016922 SDG830 30 MHz 2 795:-



Arduino Uno rev 3

Det äkta grundkortet i Arduino-serien. Baserad på ATMEGA328 processor. Ansluts till din PC via USB. 12200029 249:-



Raspberry Pi Zero / Zero W

Vi har dom!

41015523

Pi Zero board

60:-*

41015524

Pi Zero W board

120:-*

* max 1 kort per kund



1 lödandets tjänst sedan

2004



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
enkortsdatörer
mät o test
tillbehör

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

Min väg till att bli QRV på 23 cm EME

Efter att ett antal år kört EME på 2 m och nått DXCC 100 så började tankarna dyka upp om att pröva något nytt. 95 % av aktiviteten på 2 m EME är också på digitala moder (JT65). Det kändes som om det skulle vara kul att ha möjlighet att testa lite mera CW via EME och då verkade 23 cm vara rätta platsen för det.

AV // SM4GGC, STIG LARSSON

NÄR JAG DELTOG I EME-KONFERENSEN 2016 i Venedig så var det många presentationer om 23 cm och vid en middag tillsammans med LA3EQ, SM6PGP och SM6CKU blev jag inspirerad så att jag måste pröva detta!

Jag började fundera över hur 23 cm EME skulle kunna gå att realisera från mitt QTH och vad som måste införskaffas. Jag kom fram till att en bra lösning var att komplettera min TS-2000 med en 23 cm modul för TX och RX. En parabolantenn storlek 2–3 m verkade vara mest praktiska lösningen för att få tillräckligt med gain. För att få till den cirkulära polarisation som används vid 23 cm EME verkade en Septum feed vara en smart lösning med en probe för RX och en för TX och med cirka 20–25 dB isolation mellan sig, vilket då minskar kraven på koaxialreläet för att skydda preampen.

EN 23 CM MODUL UT-20 monteras i TS-2000 ganska enkelt om man avstår från att göra den inte allt för enkla proceduren med att installera Kenwoods testprogramvara vilket jag hittills har gjort. Det man missar då är att få en S-meterfunktion och indikering av uteffekt i S-metern på 23 cm, allt annat ser ut att fungera OK.



UT-20, modul för 23 cm till TS-2000.

Efter undersökning av vilka preamps som andra använder såg det ut som att majoriteten använder sig av G4DDK preamp så en sådan införskaffades med NF bättre än 0,3 dB och

38 dB gain. Nu fattades bara en antenn och ett PA så skulle jag snart vara igång.

JAG FUNDERADE PÅ ATT BYGGA en parabolisk, så jag började kolla på material för detta. Under tiden la jag ut en annons på DX-radio om parabol 2–3 m köpes. Det blev napp omgående på den. En TVRO 3 m disk fanns att hämta utanför Stockholm för billig penning.



3 M TVRO-DISK i sex tårbitar hämtas.

Det visade sig att en SPID BIG-RAS AZ/EL rotor också fanns till salu, så jag tog med den också.

Hittade ett italiensktbyggt SSPA med 250 W på Ebay som rymdes inom budgeten. Det levererade den utlovade effekten men blev rätt varmt efter 50 sekunders key down. Efter ommontering av fläkten så maxluftströmmen kommer mitt över kylflänsen där kopparplåten, som halvledarna är monterade på, sitter blev det bättre.

Parabolen monterades ihop och sattes provisoriskt på ett rör för en torkvinda på gräsmattan. Med en Septum feed och RX ansluten riktades den mot solen och vips så



PARABOL PROVISORISKT MONTERAD på torkvindans rör.

steg brusnivån 7 dB. Det verkade som jag i alla fall inte var helt fel ute.

Efter att ha vandrat tomten runt och granskat möjliga platser att montera parabolen konstaterade jag att min tid till månen begränsades kraftigt av omgivningen med hus och träd. Enda möjliga placering för att kunna se månen någorlunda från uppgång till nedgång såg ut att vara att placera parabolen på hustaket cirka 10 m över mark. Så trots varningar om att göra så valde jag det alternativet. Befintliga 6 m antenner på maströr demonterades. Det var nödvändigt bygga en plattform på husnocken för att få en stabilare plats att vara på under montering och justeringar av installationen. Parabolen lyftes upp på plats med hjälp av en vinsch ganska enkelt och PA installerades under husnocken, *se omslagsbild*.

NU VAR DET DAGS för de första skarpa testerna. Enligt VK3UM Calculator så ska en 3 m parabol teoretiskt ha cirka 11,5 dB brus mellan sol och kall himmel, jag hamnade runt 8,5 dB. Ett utrymme för optimering tycktes finnas. Med cirka 200 W ut i Septum-feeden var egna ekon nätt och jämnt hörbara till och från. Första dagen QRV mot månen 18/6-18 kördes sju QSO vara två stycken på CW. Första sex månaderna blev det 201 QSO varav 50 stycken på CW. Totalt 120 stycken nya initials. Med lite kämpande gick det att genomföra CW-

QSO med motstationer som också hade 3 m parabol och 200–300 W PA.

EN STÖRRE PARABOL, det fattades några dB, vilket behövdes för att det skulle gå lättare att få QSO med de mindre motstationerna. Så jag funderade över om det var möjligt att utöka storleken lite på parabolerna på något smidigt sätt. Med hjälp av det lilla FreeWare-programmet Parabola Calculator 2.0 för Windows kunde beräkningar enkelt utföras för hur en utökning av parabolstorleken skulle se ut. I originalutförande hade 3 m disken ett F/D (Fokusavståndet/Diametern) på 0,42 en utökning till en diameter om cirka 3,8 m innebar att F/D minskade till 0,32. Fokusavståndet förblir det samma samtidigt som parabolens blir djupare. Detta skulle öka antennvinsten med cirka 2,5 dB teoretiskt.

Med hjälp av aluminiumprofiler U-balk 18 x 18 mm och fyrkantsprofil 20 x 20 mm förlängdes befintliga spryglar med 0,5 m och monterades på undersidan av de befintliga spryglarna. De nya spryglarna tillverkades med hjälp av en böjmall på en MDF-platta. För att åstadkomma rätt parabolkurva var det nödvändigt att överböja en del. Mellan spryglarna monterades två varv med 8 mm aluminiumrör. Som nät användes hönsnät med maskstorlek på 12 mm. Förenklat kan man säga att är maskstorleken mindre än 1/10 av våglängden så kommer det mesta av signalen att reflekteras.

Med utbyggnaden och förbättrad injustering av fokus samt montering av en choke på feedelementet mäter jag nu 12,5 dB brus mellan sol och kall himmel vilket är bara 1 dB under det teoretiska värdet. Från tidigare 8,5 dB är det nu +2 dB för choke på feedelementet och förbättrat fokus samt +2 dB för utbyggnaden av parabolerna. Egna ekon hörs nu fint alltid.

REDAN FRÅN BÖRJAN BLEV det problem med SPID BIG RAS rotorn som tappade kalibreringen ganska fort. I hopp om att det skulle bli bättre, uppgraderades den till en BIG-RAS/HR med hjälp av att nya givare monterades på motorerna i rotorn. Detta gick, om än med lite svårighet, att göra utan att ta ned parabolerna från rotorn.

Med ny manöverenhet SPID MD-02 skulle nu noggrannheten ökas från 0,5 grad till 0,1 grad. Problemen fortsatte dock, efter några timmars drift var parabolerna två grader från sin förväntade riktning i AZ. Elevationen fungerade utan problem. Jag fann lösningen när spänningen till rotorn successivt sänktes och roteringen gick saktare minskade felet. Efter att ha funnit möjlighe-



KAVITETSFILTER 1296 MHz.

ten att programmera manöverenheten så att spänningen stegras vid start och sänks vid stopp ser det ok ut. Nästa problem dök upp under föra vintern då elevationen plötsligt slutade att fungera. Det visade sig bero på att vatten kommit in i eleveringsmotorn och fått en fjäder att rosta av som trycker ett av kolen mot kollektorn. Nya reparationer fick göras på plats på taket nu med större svårigheter. Fjädern ersattes med en fjäder från en kulspetspenna.

Efter att ha upptäckt att fokus inte var optimalt injusterat på feedelementet innan utbyggnaden, kunde jag få till en större

justeringsmöjlighet genom att flytta lådan för preamp och coaxrelä.

För att förbättra mottagningen när i synnerhet SDR-mottagare används (FUNcube Dongle Pro+ för MAP65 och SDR-play för spektrumbild) har ett kavitetsfilter tillverkats och monterats mellan preamp och mottagare. Det var nödvändigt för att undertrycka starka signaler från en närliggande bas för mobiltelefoner cirka 300 m från mitt QTH. □

SM4GGC, Stig
stig.ake.larsson@gmail.com



3 certifikatklasser har man i U.K.

Det förekommer i många länder åtminstone två nivåer. Sverige är rätt så unikt, eftersom vi bara har en klass.

AM-testen

Kör vi på lördag 1 februari



QTC förstärker redaktionen

Jag fick ett telefonsamtal från SA7GGO:

– Under vår senaste träff i SK7AX tittade vi på din besöksvideo. I filmen söker du en spaltredaktör för ungdomar i QTC. Jag tar uppgiften!

Det var ett mycket välkommet besked från Gustav Gotthardsson SA7GGO. För det är ingen hemlighet att vi under lång tid sökt en medarbetare för den här viktiga uppgiften. Ingen är mer lämpad än Gustav. Det vet vi, för han har redan skrivit läsvärda reportage i QTC från ungdomsevent där han deltagit. Och naturligtvis är han en aktiv radioamatör.

Gustav är också med i scoutrörelsen men han kommer även att bjuda in andra att medverka, så den här avdelningen blir för Ungdomar och Scouter. Det finns mycket som är väsentligt att resonera om för ungdomar och de som är nya i amatörradion.

Nu har vi en spalt för dig! Sänd in ett par rader med dina tankar och frågor till Gustav!

Hans-Christian Grusell SM6ZEM

SSA sektion Rekrutering, Redaktion och Marknadsföring

Gustavs första bidrag som spaltredaktör återfinns på sidan 34.
/Redax

SM7ALI 100 år

Vi gratulerar SM7ALI, Tage på hans 100-årsdag. Ett fantastiskt kalas hölls hos SM7ALI, Tage. Åtta radioamatörer från Nomiraringen (som Tage är med i varje morgon på 3623) kom till Tages kalas. SSA Sveriges Sändareamatörer representerades av DL7 SM7HZK, Bo. Det bjöds på hemgjord smörgåstårter, goda bakelser och bullar som Tages dotter Anne själv gjort och som smakade helt fantastiskt. Dagen avslutades med skånsk spettekaka (spedekaka) vilket alltid är en speciell höjdpunkt. (Mer om detta kommer i nästa nummer av QTC /Redax)

SM7HZK, Bo



SM7BUA/Mats, SM7ALI/Tage och SM7HZK/Bo.

SK5UM 40 år



Den 29 september höll SK5UM kalas, klubben fyllde 40 år. Det var många som hälsade på, stämningen var mycket god med många eyeball-QSO, god mat, kaffe och naturligtvis tårter. Det blev även några QSO med vår specialsignal SK40UM.

SM5YRA, Stephan

Några milstolpar i Flens Radioamatörers historia

- 1948 Kortvägsklubb bildas i IOGT:s lokal TEA i Flen och i ABF:s regi.
- 1979 Bildas SK5UM och blir medlem i SSA.
- 1986 DL5 möte.
- 1986 Egen lokal Åliden
- 1986 Stort Packet-möte med 160 deltagare
- 1988 SK5UM värd för SSA årsmöte med 1400 deltagare.
- 1988 Jota Ansgarsgården i Flen
- 1991-92 Kurs för Teknikcertifikat, fyra nya signaler.
- 1993 AMSAT-SE och SSA:s DL5 möte 61 deltagare.
- 1994 VM på rullskidor. SK5UM står för sambandet rapporterar via Packet och FM.
- 1999 UN kursresultat, två nya certifikat
- 2000 Ny klubblokal på gruvlaven i Sködinge med antenner på det 68 m höga tornet. SSA:s DL5 rekryteringsmöte med ett 20 tal deltagare.
- 2004 Flytt till Lopra understation US10 Öja där vi delar klubblokal med FRO Södermanland.
- 2010 Fjärrstyrning av Kenwood TS2000
- 2011 D-Star repeater SK5UM-B på vattentornet Flen.
- 2012 Fodervärd för VHF repeater analog på ornet 145,6375 MHz. Jouni SM0MMO rustningen.
- 2012 Winlink 2000 RMS trimode server installeras på Öja. Factor1-4, Winmor, Telnet, Ardop, Vara och Packet
- 2013 Jota med Sparreholm scoutkår på Öja
- 2014 Ny Vårgårda mast med Mosley TA- 33 bands beam för 10, 15 och 20m. Rotor Alfa Spider RAK. Kryss-Yagi 2m+ 2m vertikal.
- 2015 Beverage-antenn 350 m ansluten till SRT CR304b
- 2017 SK5UM övertar drift och underhåll av Öja. FRO flyttar ut. Hyr antennplats för deras DMR-nät.
- 2017 Delta loop 120 m till ny antennväxel
- 2018 SDR mottagare RF-Space SDR IQ fjärråtkomst via internet.
- 2018 DL5 möte. SK5UM värd och presenterar Lopra systemet och US-10
- 2018 SK5UM:s grundare och mecenat Göran/SM5HIH lämnar livet till stor saknad av alla
- 2019 Radiolänkförbindelse etableras mellan Öja-SM5GLQ för internet. Länkhastighet 200 Mbit/s.
- 2019 DMR-repeater Hytera RD-985 i mixed mode på Öja

50 medlemmar skickade in bidrag till vår slogantävling, redan under den första månaden.

Sänd in DITT FÖRSLAG senast 31 januari!

\$ 1.300.000

Professor Nathaniel Frissell, W2NAF är grundare av Ham Radio Science Citizen Investigation. Han får US \$ 1,3 miljoner från National Science Foundation för att studera vädereffekter i jonosfären, genom att utnyttja ett nätverk av amatörradiostationer.

Morokulien åter QRV

Efter lång väntan på ärendehandläggning, uppstädning av allt skrot med mera, är nu allt igång igen.

Sista delarna fick vi i mitten av september och sedan dess har vi hållit på med montering av allt i mån av tillgänglig tid. Vi fick ju 1,5 dm snö mitt uppe i allt men som tur var vände vädret och allt gick bra.

Antennerna är:

160–10 m: G5RV på 23 meters höjd.

80–10 m: G5RV på 23 meters höjd.

10-12-15-17-20 m: En log-periodisk 10 element beam på 25,5 meters höjd.

6 m: 5 element på 27 meters höjd.

2 m & 70 cm: 5 element respektive 8 element kombi på 28,5 meters höjd.

2 m, 70 cm & 23 cm: Vertikal kombi på 30 meters höjd.

De som varit med förutom undertecknad är LA7TIA, SM4LBV, SM4FME, LB8CC, LA3SEA, LA4EKA, LA3VEA och SM4 HYN.

73 de SM4SXQ, Odd



Eldsjälsstipendium

SSA har ett antal sätt att markera sin tacksamhet till medlemmar och andra som väl tjänat föreningen eller amatörradion i allmänhet. Det rör sig om hedersutmärkelser (regleras i SSA:s stadgar § 17) samt eldsjälsstipendier.

Skicka in ditt eller dina förslag senast **den 15 februari** gällande någon:

- ✓ du anser skall få SSA:s hedersnål eller utses till hedersmedlem. Det skall vara en person som tjänat föreningen eller amatörradion väl och som på detta sätt bör uppmärksammas.
- ✓ som genom sina insatser visat sig vara en genuin "eldsjäl" och genom sin brinnande entusiasm, på lokal eller nationell nivå, bidragit till att utveckla amatörradion och vår amatörradioanda.

Kansliet genom SM5HJZ, Jonas



I kommande nummer

SOCWA på Export

SOCWA-konceptet går på export till Schweiz.

Nödsamband

Ölands Radioamatörer har tecknat nya avtal med två öländska kommuner.

EME på 1296

SM5DGX Anders, är QRV på 1296 EME. Vi ser fram mot att få läsa om vad Anders har byggt ihop.

/Redax

Höstfest i Distrikt-0

Unika föredrag med ärtsoppa och punsch

AV // SMOTAE, ROBERT MALMQVIST

Det började som ett aktivitetsförslag under en klubbedarträff den 21 januari förra året. Vår distriktsledare Ann Lundell/SM0ZEU som med stor entusiasm driver dessa, föreslog då att hon och Yvonne Malmqvist/SA0YLY, skulle arbeta fram och leda en programpunkt till höstens aktiviteter 2019. Det kom att resultera i en höstfest, som gick av stapeln den 7 november på Blynäsgården i Vaxholm med drygt 40 gäster. På menyn denna torsdag serverades traditionsenligt ärtsoppa med varm punsch.

Ann lyckades engagera Håkan Lans, känd uppfinnare, och Karin Enström, före detta försvarsminister och nu ordförande i konstitutionsutskottet, som föredragshållare. På vår fråga, hur hon lyckades med detta, så svarade hon

– jag skrev ett personligt brev till dem, för hand, och berättade om projektet och att det drivs av två kvinnliga radioamatörer. Jag fick positivt svar med vändande post.

Kanske ytterligare ett bevis på att vi behöver fler kvinnliga radioamatörer till vår fantastiska hobby.

Platsen blev Blynäsgården i Vaxholm. Gårdshuset ligger naturskönt ute på en udde i Norra Vaxholmsfjärden och har anor från mitten av 1700-talet. Det byggdes då till kommandanten i Vaxholm, som var chef

över bland annat Vaxholms fästning, numera kallad Vaxholms kastell. Närheten hem till Ann/SM0ZEU och Gunnar/SM0OTX (sedan i somras äkta makar, Grattis!) förenklade transport av mat och allehanda tillbehör. För det var hemma hos dem som allt praktiskt arbete skulle ske.

Förberedelserna startade söndagen innan hemma hos Ann och Gunnar. Vi var ett glatt gäng bestående av Maria, Ulf/SA0MEI, Yvonne/SA0YLY och Ann/SM0ZEU som ordnade med all mat. Gunnar/SM0OTX och Robban/SM0TAE fixade med förberedelser av skyltningsarbeten och marschaller, så att gästerna hittar fram i höstmörkret. Tillsammans så slutinspekterade vi också lokaler och köksutrustning så att allt fanns på plats inför föredragen.

Lite om klubbedarträffar. I distrikt-0 så arrangeras kontinuerligt klubbedarträffar. Det brukar bli två möten på våren och två på hösten. Tanken är att öka aktiviteterna mellan och inom de lokala föreningarna i distriktet genom klubbssamverkan. Det kan gälla allt från föredrag, kurser, fielddays mm. En kallelse med agenda skickas från distriktsledaren till klubbedarna alternativt någon annan utsedd representant för föreningen. Det här har blivit mycket uppskat-

tat i distrikt-0 och har helt klart skapat mervärden för oss alla. Vårt evenemang med föredrag utgör bara ett exempel. Vill du och din förening veta mer, hör gärna av dig till DL0, Ann Lundell/SM0ZEU.

Föredragen började med att Håkan Lans berättade om utvecklingen av AIS-systemet och fortsatte sedan med Karin Enström som berättade om sitt arbete och sin syn på ”världsläget”. Karin Enström var Sveriges försvarsminister under åren 2012–2014. Hon är numera ordförande i konstitutionsutskottet samt också ordförande i Vaxholms kommunfullmäktige. Karin har sedan tidigare kommit i kontakt med oss radioamatörer bland annat under radiodagen på Vaxholms kastell i augusti 2014, som hon också invigde. Det är naturligtvis bra att vi också får tillfälle att visa upp våra kunskaper inom teknik och kommunikation, och att vi kan vara en resurs för samhällsnyttan.

För dig som vill veta mer om Håkan Lans gärningar och AIS-systemet, läs det intressanta reportaget från föredraget av SM0JZT, Tilman D. Thulesius på vidstående sida. □

SMOTAE, Robert Malmqvist



Håkan Lans berättar om AIS-systemet.



Karin Enström berättar och svarar på frågor.



Våra föreläsare avtackas av höstfestens initiativtagare. Från vänster DL-0 Ann/SM0ZEU, Karin Enström, Håkan Lans, Yvonne/SA0YLY.

AIS-systemet

AV // SMOJZT, TILMAN D. THULESIUS

ETT SVENSKT GENI heter en bok som David Lagercranz skrev år 2000. Boken handlar om Håkan Lans, geniet som drygt 40 radioamatörer med respektive skulle få lyssna på.

Han ser sig själv inte som uppfinnare utan som möjliggörare att få fram lösningar till glädje för medmänniskor.

Håkan Lans är skyldig och medskyldig till bland annat datormusen och färggrafiken till våra datorer. Själv framhåller han gärna att han jobbar i team med många andra kreativa individer, en blygsam framtoning onekligen. Numera vill Håkan gärna hjälpa unga personer med uppfinnareambitioner att lyckas. Han är tacksam för den uppväxt han fick i Sverige med lång tradition av uppfinningar och innovationer. Den tacksamheten vill han alltså återgälda.

FÖREDRAGET SKULLE HANDLA OM

AIS, Automatic Identification System denna afton. Håkan anträdde scenen efter en kort presentation av Ann Lundell DL0/SM0ZEU och berättade att han egentligen inte hade förberett sitt föredrag alls... Våldigt snabbt skulle det förstås visa sig att Håkan kunde trollbinda hela församlingen med sin berättarkonst (*bild 1*). Och även om han inte hade förberett något så hade han tagit med sig en del apparater, videosnuttar och dokument som vi skulle få ta del av. Klart att Håkan inte behövde förbereda sig så värst, med tanke på allt jobb han gjort kring AIS.

DET ÄR INTE EN PERSONS VERK, det mesta som sker med den tekniska utvecklingen. Håkan framhöll under hela föredraget just den grupp som under många år jobbat med att ta fram en lösning som skulle kunna möjliggöra positionering av farkoster på sjön och i luften. Positioneringen möjliggörs genom att använda bland annat satellitnavigeringssystemet GPS. Men det som väl är mest nyttigt är att dom olika farkosterna inte bara kan se var dom själva är, utan framförallt var andra farkoster är i ens närhet. Detta är ju oerhört viktigt ur kanske framför allt ett säkerhetsperspektiv, inte bara vid vackert väder med full sikt, utan inte minst då vädret är uselt, det blåser småspik och man vill ta sig runt i mörka natten.

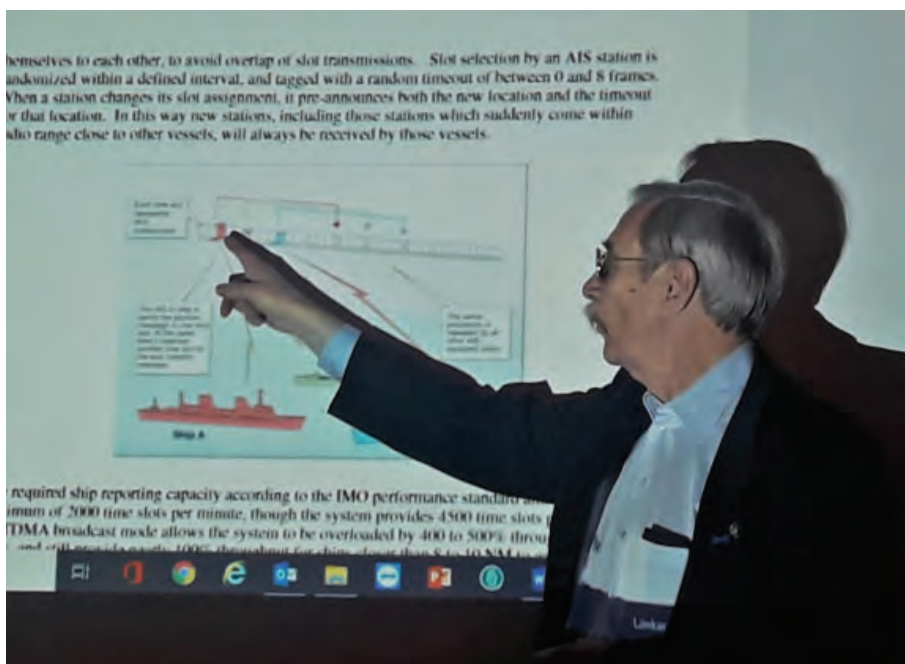


BILD 1: Håkan Lans i berättartagen. Någon färdig presentation hade Håkan inte med sig. Så det mesta fick bli berättat fritt ur hjärtat. Här berättar han dock till ett dokument som visar detaljer kring AIS-systemet.

Vän av ordning och inte minst dom som utvecklar och säljer radarsystem har under alla år hävdat att radarn klarar allt (nästan) detta. Men AIS-systemet har fördelar som INGEN i den internationella sjöfarten vill vara utan idag. Alla fartyg över en bruttoregistervikt om 300 ton skall sedan 2002 enligt SOLAS-konventionen vara utrustade med en så kallad AIS-transponder. Eftersom en AIS-transponder egentligen inte är särskilt dyrbar och ger så oerhört mycket för den säkerhetsmedvetne sjöfararen så har väldigt många mindre fartyg och fritids-skeppare installerat systemet. Man kan tydligt se det då man tittar på en bild över aktiviteterna (*se bild 3*) i realtid, inte minst på sommaren då fritidsskepparna är ute på bøljorna.

EN AIS-TRANSPONDER ÄR EN GANSKA

enkel och driftsäker enhet. Fartygen samlar regelbundet in information om sin position, hastighet, kurs och destination från övrig elektronisk utrustning ombord. Viss information såsom fartygets namn, bredd och längd programmeras in i transpondern manuellt. All denna information skickas sedan som datapa-

ket via VHF-radio där man använder dom två dedikerade VHF-kanalerna där man använder två dedikerade VHF-kanaler.

Fartyg inom hörbart avstånd liksom landbaserade mottagare kan så fånga upp dessa signaler och kan på lämplig skärm visualisera dom olika fartyg som rör sig eller ligger stilla.

Denna enkelhet är briljant i sig eftersom den inte är beroende av landbaserade tjänster utan bygger på att man delar med sig av information som är viktig för en själv och andra. Man kan säga att systemet därför är autonomt.

Eftersom man bara använder två VHF-kanaler där alla sänder och tar emot är det förstås viktigt att man så att säga inte "sänder i mun på varandra". Det här är en problematik som man känner till väl från IT-branschen och Ethernet-världen. Håkan berättade hur man just implementerade det man sedan kallade STDMA (Self-Organized Time Division Multiple Access). Alltså att man genom att organisera in sändningarna i eget organiserade tidsluckor. Så att man alltså kunde ange vem som skulle få sända när genom att tilldela dessa tidsluckor

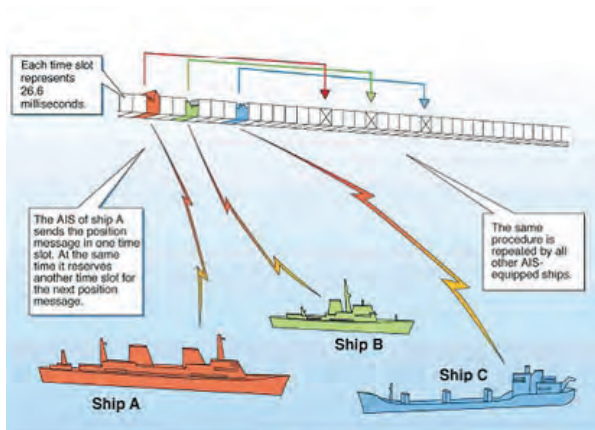


BILD 2: Håkan Lans uppehöll sig en bra stund kring beskrivningen av hur fartygen enligt kommunikationsprotokollet får tilldelat sig tidsluckor för kommunikation, till det även allokerar nya tidsluckor för vidare kommunikation. Riktigt sinnrikt, inte för komplicerat, men framförallt robust för säker kommunikation.

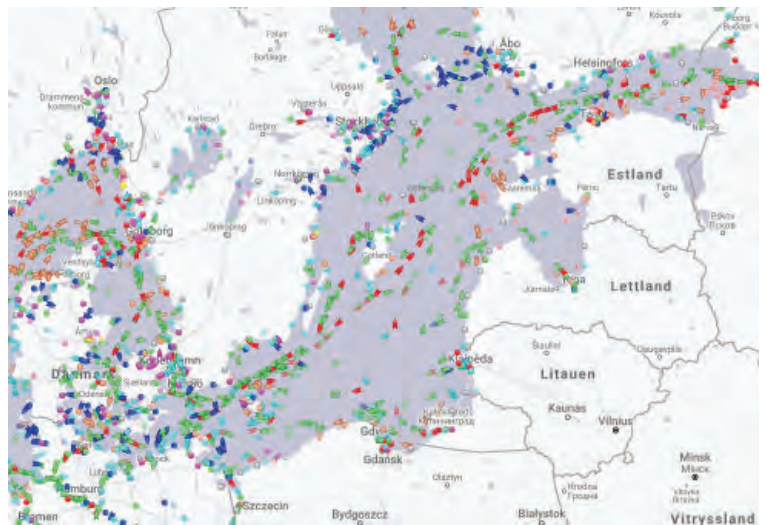


BILD 3: Då denna artikel skrevs den 17 november kunde man under ett ögonblick se alla dessa fartygsrörelser. Tack vare AIS kan fartgen se varandra, en funktion som ingen sjöfarare vill vara utan.

(se bild 2). Så när man sänder sin information enligt ovan om position, fart och så vidare så reserverar man även nästa tidslucka för nästa utsändning.

Det är inte mycket information som skall sändas och för att säkerställa att allt kommer fram är överföringshastigheten ganska långsam med 9 600 bit/sekund (ett tecken är 8 bitar). Intervall för utsändning av tidskritisk information som hastighet och position är ganska frekvent i intervallet 2–10 sekunder. Mindre tidskritisk information som namn och vikt skickas mera sällan.

FARTYGG I SJÖNÖD och fartyg som skulle kunna hjälpa kan genom AIS identifiera inte bara sjönöd utan även organisera hjälpinsatser. Fartyg kan undvika kollisioner trots att man inte kan se varandra vid dåligt väder. Som redan nämnts vill ingen sjöfarare vara utan AIS, men som Håkan berättade så var det ganska trångt i portgången med ganska många nejsägare från inte minst länder som USA där man som så ofta hävdar sin egen förträfflighet med exempelvis radartekniken.

Lobbyorganisationer uttryckte oro över

arbetslöshet och ville därför stoppa AIS utveckling. Håkan visade ett intressant dokument där denna oro uttrycktes från höga vederbörande "over there". 166 nationer skulle övertygas, nu är det gjort och vi kan alla vara glada över den enorma insats som Håkan gjort tillsammans med det övriga teamet.

HÅKAN HADE STÖRRE PLANER än att bara utveckla systemet för sjöfarten. Som den pilot han är så tedde det sig lika naturligt att även låta piloterna inte bara vara beroende av information från flygledning om var andra flygplan befann sig. Hur vore det om man i cockpit på en skärm kunna se alla flygplan i luften (och på marken) i ens närhet? Flera tragiska olyckor där inte radarn gjorde sitt jobb hade säkert kunnat undvikas om man hade haft denna information. Exempelvis är vi många som minns den tragiska olyckan på Milano Linate-flygplatsen då en SAS-maskin kolliderade på marken med ett litet privatplan. Så onödigt om piloterna hade haft aktuell information om andra rörelser i sin närhet.

Håkan visade den video som ett australienskt TV-team gjorde på 90-talet för att visa positioneringssystemets (The Lans system) förträfflighet.

Tänk hur bra det skulle vara om flygplan i luften inte bara visste om varandras position utan även kunde få hjälp av och hjälpa sjöfarten med varandras position! En hisnande tanke och oerhört viktig framgång. Flyget har ju också sin radiokommunikation igång på VHF (dock andra frekvenser).

Håkan Lans hade ytterligare myndigheter och lobbyorganisationer att övertyga.

Som uppfinnare skall man inte bara ägna sig åt det man helst vill göra, att utveckla nyttiga ting för mänskligheten, man måste även bedriva marknadsföring och lobbying på alla ledder och bredder.

Det är inte alla dagar man får lyssna på ett svenskt geni. Denna gång i form av Håkan Lans. Han trollband oss och beskrev på ett trevligt sätt inte bara om tekniken utan även drivkrafterna bakom arbetet kring det system som vi idag inte vill vara utan. Stort tack till DL0 Ann och teamet som erbjöd oss denna intressanta kväll. □



SYLRA träffas i Morokulien

I början av september 2019 var det dags för SYLRA-möte igen. Vi samlades i Norge. Från Sverige deltog Ulla SM3XAX med OM Jan, Ann-Marie SA6YLQ, Anita SM6FXW med Arne och Solveig SM6KAT med OM Bengt SM6GDU.

AV // SM6KAT, SOLVEIG NORDBERG-JANSSON

TORS DAG VAR ANKOMST DAG till Lilleström, nordost om Oslo. Vi var totalt 26 deltagare från 9 olika länder. Förutom Skandinavien fanns Australien, USA, Tyskland och England representerade.

FREDAG EFTER FRUKOST, var det dags för bussresa till Morokulien, dvs till LG5LG/SJ9WL. Allt gick bra tills vi kom till trafikverkets kontrollplats utanför Kongsvinger. Här blev bussen invinkad av norska Statens vegvesen. Isländskorna log, för på isländska betyder vesen problem. Det stämde verkligen, för hur än vår busschaufför letade, kunde han inte hitta papperet "kod 95". I Sverige heter det YKB-legitimation och skall alltid vara med chauffören. Utan det fick bussen inte fortsätta.

Två timmar försenade och med ny chaufför, kom vi äntligen fram till Morokulien. Lunchen smakade bra efter vårt äventyr. OM fick inta schacket under tiden som vi hade SYLRA-förhandlingar. Vi träffas ju bara vartannat år, så då finns det alltid mycket på agendan. Det informerades om

YL-aktiviteter i våra olika länder. Under fyrhelgen var till exempel flera fyrar i Tyskland aktiverade av YL:s. Den 15:e augusti firar vi vår "födelsedag" och uppmanar våra medlemmar att vara aktiva på radion den dagen. För att inte nämna den 8:e mars! Vår viktigaste infoplats är vår hemsida www.sylra.is. Nu finns vi även på Facebook.

Vi hann naturligtvis med att köra radio också från detta unika QTH. Stort tack till de lokala amatörerna som mötte upp. Sammanlagt 75 QSO:n med länder som F, GM, OK, S52, OH, ON, RN, MM, SP, UA, YL, LZ, OZ och DL finns nu i loggen. Innan vi åter styrde kosan mot Lilleström, intog vi middag i Charlottenberg.

UNDER LÖRDAGEN VAR det dags för bussresa igen. Denna dag till Eidsvold. Det var här i Carsten Ankers hus, som år 1814 konstitutionen skrevs under. Det innebar att Norge blev eget kungadöme efter 400 år av danskt styre. Att det var just den 17 maj har väl inte undgått någon! Än i dag finns bordet kvar, där själva undertecknandet skedde.

Ett historiskt hus, så välbevarat från en svunnen tid. En tid då svensk, norsk och dansk historia ibland sammanfaller, ibland inte.

Efter en guidad tur, var det dags för kaffe & våffla med römme. När man är på besök i andra länder, tycker jag man skall äta och dricka så som maten serveras där. Så okey för römme, men lite synd tycker jag om norrmännen som missar vispgrädden till våfflan. Römme liknar vår gräddfil i smaken.

Väl tillbaka till hotellet, var det gemensam middag och allmän "umgängning" på kvällen. Efter söndagsfrukosten var det sedvanligt "kramkalas" innan alla begav sig hemåt. Några av oss valde att fortsätta vårt Norgebesök med att åka Hurtigruten från Bergen till Kirkenes, som oftast kallas "världens vackraste sjöresa"! Men det är en helt annan historia...

Stort tack till Ingrid LA8FOA och Unni LA6RHA som arrangerat "SYLRA 2019"!

NÄSTA SYLRA-MÖTE blir 2021 i Åbo Finland. SYLRA är en förening utan medlemsavgift. I skrivande stund är vi runt 150 medlemmar. Vill Du som är YL, med eller utan eget certifikat, vara med, anmäler du ditt intresse till Sveriges representant SM5EUU Kerstin, sm5euu@ssa.se. Sedan håller man ett öga på vår hemsida där allt händer när det händer! ☐



Hela YL-gänget samlade på världens kortaste bro mellan två länder. Längst till höger står Ingrid LA8FOA i Sverige och längst till vänster står Irene VK2VAN i Norge.



JTDX – bättre för DX än WSJT-X?

AV // SM7VRZ, ANDERS RHODIN

FT8 är sannolikt det mest populära digitala trafik sättet på HF-bandena just nu. Detta märks inte minst på de avsedda frekvenserna för FT8 men också i bland annat PSKreporters [4] statistik över rapporterade hörda stationer som rapporteras in till tjänsten. I skrivande stund är det under en tvåtimmars period inrapporterat otroliga 1172813 stycken unika rapporteringar med stationer som använder FT8! God tvåa hamnar FT4 på 55308 stycken. Tittar vi på samma sajt vilka program som använts under de sju senaste dagarna hamnar det för spalten välkända WSJT-X på första plats med 17048 stycken användare tätt följt av programmet JTDX med 4896 stycken användare.

Vi har tidigare här i spalten tagit upp ganska mycket om WSJT-X och dess egenskaper. Men det finns faktiskt andra programvaror som vi också kan använda till att köra FT8 med. Därför tänkte vi i årets första Digitalspalt HF skriva lite om en av dessa programvaror, JTDX.

Ursprung i WSJT-X

JTDX är skapad av en grupp radioamatörer som ett helt ideellt projekt. Mer framstående av dessa är dock UA3DJY, Igor och ES1JA, Arvo. Programmet har sitt ursprung i en tidigare version av WSJT-X (r6462) och har därifrån utvecklats vid sidan om utvecklingen av WSJT-X. En av anledningarna till att skaparna av JTDX valde att gå en egen väg var att de såg potentialen i utvecklingen av JT65-dekodern som pågick under denna tiden.

Utvecklarna av WSJT-X och det som skulle bli JTDX hade olika syn på utvecklingen varför de valde att själva modifiera mjukvaran efter sin egen filosofi. I JTDX var det inte bara dekoderns beskaffenhet som förändrades utan även själva utseendet i gränssnittet som fick ett helt annat utlägg. Dock kan vi tydligt se släktskapet med WSJT-X även idag. Tanken var också att utveckla ett program med fokus på de som vill jaga DX, med effektiva dekodrar som kan klämma ut så mycket det bara går för att avkoda svaga signaler.

Stöd för FT8 och FT4

Då utvecklingen av JTDX i stort sett har skett franskt WSJT-X har utvecklarna

gett programmet inte bara ett ny utseende utan också en hel del funktioner som du inte finner i grundprogramvaran. Även nya trafik sätt som FT8 och FT4 samt stöd för DXpedition-funktionen har implementerats för att följa trenden hos användarna. Naturligtvis finns även JT65, JT9 och WSPR kvar men det finns också ett eget utvecklat trafik sätt, T10. Användningen av detta verkar dock inte vara stor på banden. I skrivande stund är versionen uppe i 18.0.0.13 för den generella releasen (GA) samt en "Release Candidate" (RC) som finns i version 2.1.0-rc144. Den förvirrande versionsnumreringen till trots är det dock värt att notera att stödet för FT8 och FT4 samt även DXpedition-mode, endast finns i RC-versionen.

Likvärdiga prestandakrav som WSJT-X

Eftersom JTDX bygger på WSJT-X är prestandakraven för datorn mer eller mindre likvärdiga de för WSJT-X. Det är dock värt att tydliggöra att för att du skall kunna använda avkodningsfunktionaliteten fullt ut så är det rekommenderat att inte använda en för gammal dator. Installationspaketet finns tillgängliga för ett antal olika plattformar som Windows, Linux, Mac samt även Raspberry Pi och kan laddas ner från JTDX hemsida [1]. Notera också att du kan ha både WSJT-X och JTDX installerade på samma dator, åtminstone i Windows utan problem.

När det gäller gränssnitt mot radion är det, liksom i många andra fall när det handlar om digitala trafik sätt, rekommenderat att använda ett ljudkortsinterface samt CAT-styrning. Möjligheterna för detta finns oftast redan inbyggda i moderna transceivrar. Om du sedan tidigare använder WSJT-X och vill prova JTDX behöver du bara konfigurera upp rätt parametrar för din radio och ljudkort i programmets inställningar, sen är du igång. Detta är dessutom ganska enkelt då det inte skiljer mycket utseendemässigt i inställningarna från WSJT-X.

Något JTDX också fortfarande har gemensamt med grundprogramvaran är behovet av att datorn är tidssynkroniserad. Det är därför viktigt att du använder dig av en NTP-klient eller likvärdig lösning.

Utseendemässiga skillnader

När vi ändå har berört ämnet utseende så kan vi ta en titt på hur programmet ser ut. Liksom i WSJT-X finns här ett huvudfönster (bild 1) och ett så kallat vattenfallsfönster (bild 2) där de mottagna signalerna visas rent grafiskt utefter en frekvensskala. Om vi börjar att titta på huvudfönstret så känns de flesta knappar, funktioner och informationsfönster igen från WSJT-X. Skillnaderna från grundprogramvaran ligger i hur informationen och funktionerna arrangerats i programmet.

Om vi tittar på den vänstra delen av huvudfönstret så finner du "Band Activity"-fönstret som, liksom i WSJT-X, visar den trafik som avkodats i passbandet, 0 till ungefär 3000 Hz. Detta fönster tar i stort sett upp halva det tillgängliga utrymmet i huvudfönstret och detta av en god anledning. Under högrafik på banden avkodas många stationer på samma gång och listan som visas kan bli ganska lång. Här får vi nu chansen att kunna se så många avkodade meddelanden som möjligt utan att behöva justera fönsterstorleken.

I den högra delen finner vi "RX Frequency"-fönstret där visas trafiken på den frekvens i passbandet som operatören valt. Här får du även upp dina egna utsända meddelande samt de meddelande som är riktade till dig. Under samt till höger om detta fönster finner du funktionsknappar för att kontrollera utsändning samt meddelandeknappar eller egna textfält, beroende på vad du själv föredrar. Nere till höger finns också mätaren för den inkommande ljudsignalen vilken är viktig att hålla kolla på. En rekommenderad innivå ligger runt cirka 30 dB på en helt tyst frekvens.

Ovanför "RX Frequency"-fönstret hittar du information om aktuell frekvens, tid i UTC, inställningar för mottagning och utsändningsfrekvens i passbandet, vald motstations callsign och lokatorruta, kontroller för autosekvensiering samt frekvens. Här finns också ett reglage för den utsända signalens styrka. Alltså den AF-signal som matas in i radion från ljudkortet i sändning.

Längst ner i huvudfönstret hittar vi bland annat information om programmets status, om programmet är mottagningsläge eller sändningsläge, aktuellt trafik sätt och senast utsända meddelande. Vi hittar också en

progressindikator som visar antalet sekunder som är kvar på en mottagnings eller utsändningsperiod samt aktuellt datum.

Många intressanta funktioner

I jämförelse med WSJT-X så har JTDX alla grundfunktioner som vi kan förvänta oss men det finns många ytterligare intressanta funktioner i programmet. Då utveckla redan från början av programmets utveck-

ling tittat speciellt på att effektivisera avkodningen av meddelanden så finns det många funktioner knutna just till detta.

I huvudfönstret finner vi funktionsknappen "SWL mode". Med denna aktiverad så ökas antalet avkodningsförsök och vi kan på det sättet förhoppningsvis få flera avkodade stationer. Detta kommer dock till en kostnad då funktionen tar mycket processorkraft. En ytterligare funktion är "Hint"-funk-

tionen som finns strax bredvid den förut nämnda knappen. Är funktionen aktiverad i FT8 och FT4 motsvarar denna den så kallade AP-funktionaliteten i WSJT-X.

Lite kort sammanfattat innebär AP-funktionen att dekodern använder sig av kända värden i analysen och avkodningen av ett inkomplett meddelande för att kunna komma fram till den mest sannolika gissningen vad ursprungsmeddelandet var. Denna informa-

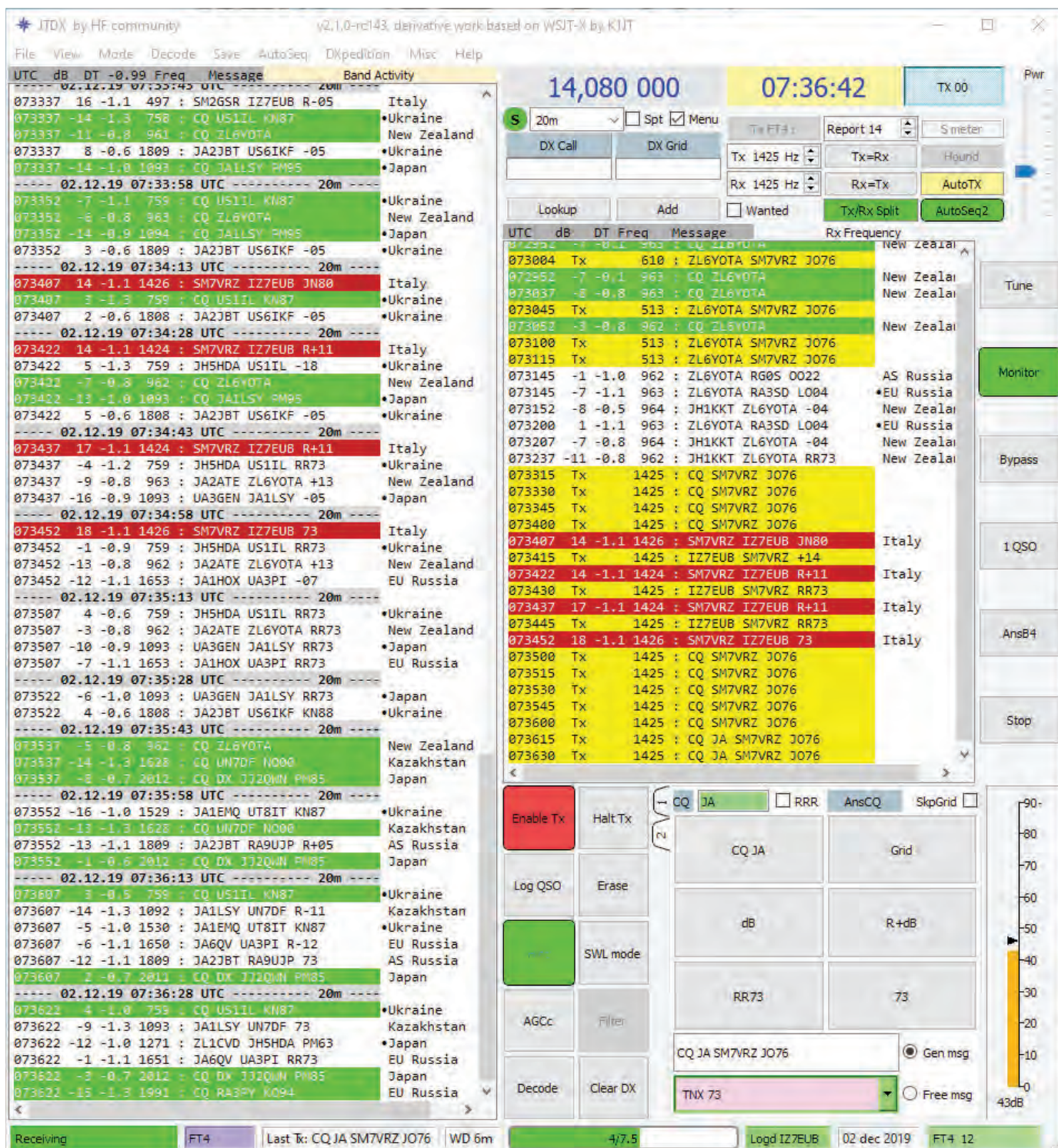


BILD 1, JTDX huvudfönster.

tion blir då högst osäker och visas endast för operatören som får dra sina egna slutsatser om resultatet låter vettigt.

En annan intressant funktion är "AGC"-funktionen som skall hjälpa till att kompensera för AGC-funktionens påverkan på den mottagna signalen. Den generella rekommendationen är att inte använda radios AGC-funktion när du kör FT8 och FT4. Ibland finns dock inte möjligheten att stänga av AGC-funktionen i mottagaren varför "AGC"-funktionen är tänkt att kompensera för den kraftiga reduceringen i gain som kan ske alldeles i början av en mottagningsperiod.

Stödfunktioner för DX-jägaren

Förutom fokus på avkodningseffektivitet har utvecklarna också lagt mycket energi på många olika stödfunktioner för DX-jägaren. En av dessa är en filtreringsfunktion där du i programmets inställningar finner möjligheter att filtrera bort meddelande från stationer från vissa världsdelar, länder, eller till och med enskilda anropssignaler. Möjligheter finns också att filtrera bort olika meddelandetyper och visa till exempel endast CQ-meddelanden. För att underlätta ytterligare finns det även stora valmöjligheter när det gäller val av färgindikeringar och till och med ljudindikeringar då en kategori av anropssignaler eller annan information avkodas.

En annan intressant funktion för DX-jägaren är att du i huvudfönstret kan lägga till information i CQ-meddelandet som du sänder ut. Exempelvis om du endast vill ha kontakt med japanska station kan du lägga till "JA" i textfältet strax ovanför "CQ"-knappen. Detta leder till att ditt utsända meddelande kommer bli "CQ JA SM7VRZ JO76".

Mycket av funktionaliteten hos FT8 och FT4 bygger på möjligheten att använda sig av automatisk sekvensering av meddelanden. Detta för att underlätta för operatören under ett QSO då det krävs snabba beslut. I JTDX finns möjligheten att ge operatören lite mer kontroll över hur autosekvenseringen används genom att det i programets inställningar finns val för hur den skall reagera i situationer där du exempelvis inte får svar på ditt anrop eller annat.

Utökad stöd för loggning

Även när det kommer till loggning av kontakter finns här ett utökad stöd för att vidarebefordra information till andra program. JTDX har liksom WSJT-X en egen loggbok i form av en ADIF-fil som hela tiden finns med. Du kan dock, likt WSJT-X, använda dig av JTAlert [2] för att sköta kontakten med en extern loggbok och så klart använda de övriga funktionerna i JTAlert. JTDX har också möjligheten att själv, via en TCP-anslutning, ansluta mot externa loggnings-

program som N1MM, Dxkeeper, logger32 och Swisslog.

Som ett komplement till detta finns även möjligheten att JTDX själv kan skicka information direkt till eQSL.cc [3] för utsändning av eQSL till loggade stationer.

Skicka spot-information

I grundfunktionaliteten för WSJT-X finns ett stöd för att skicka "spot"-information, vilka stationer som du hör med ditt program, till webtjänsten PSKreporter [4] för att ge dig en grafisk bild vad du hör och var du hörs, se bild 3. Denna finns kvar i JTDX men det har även tillkommit en liknande funktion för att vidarebefordra information till DXSummit [5]. Här läggs informationen upp så andra DX-jägare kan få hjälp att köra de stationer dom vill få kontakt med. Det finns även ett textfält att aktivera ovanför "DX Grid"-fältet i huvudfönstret, "spt", där du själv kan skriva in en kommentar som följer med informationen till DXSummit.

För den som vill lyssna av banden för att se vad för trafik som pågår eller exempelvis är SWL-lyssnare finns även en mycket användbar funktion. I programmets inställningar under fliken "Scheduler" finns möjligheter, liknande den för WSPR, att kunna schemalägga vilka frekvensband du vill avlyssna och vid förinställda tidpunkter byta till andra frekvensband. På detta sättet

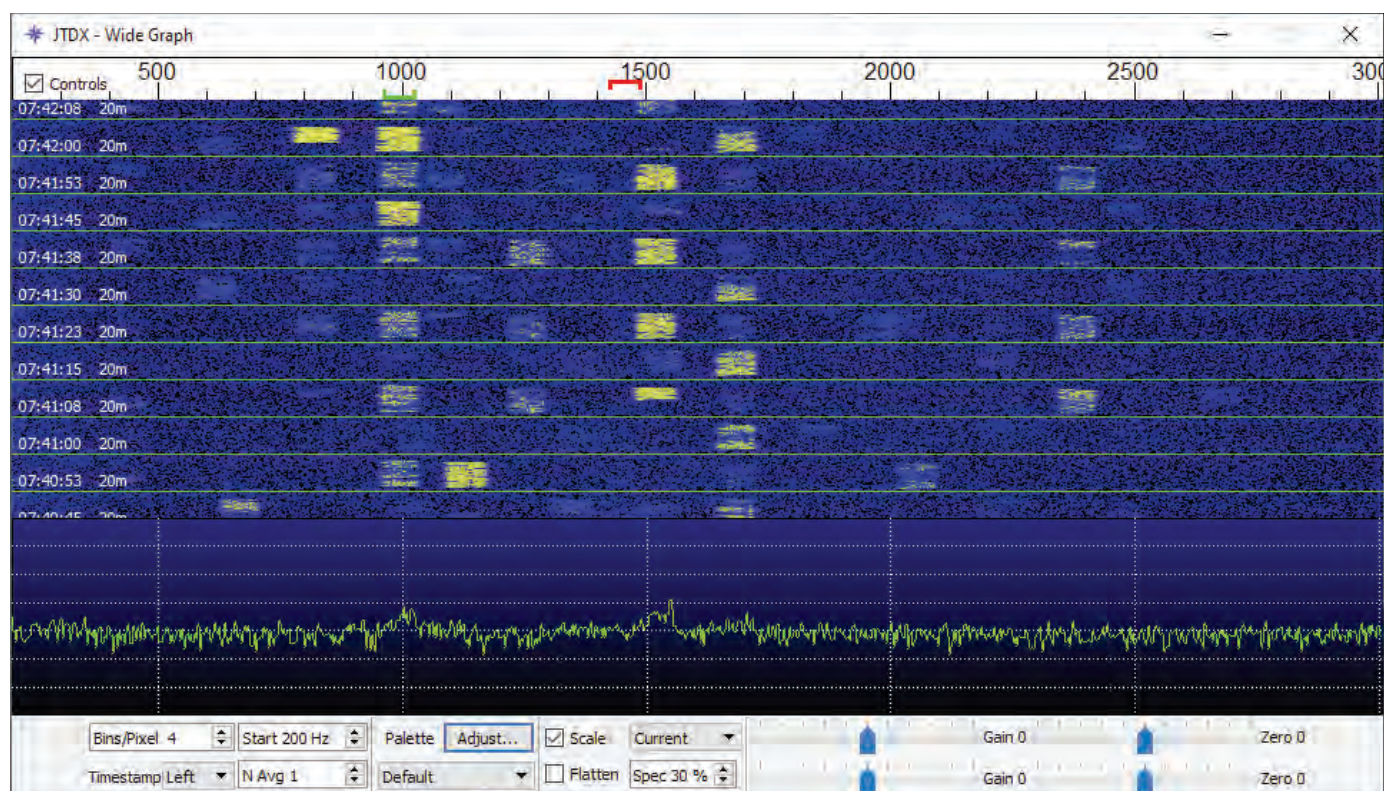


BILD 2, JTDX vattenfallsfönster.

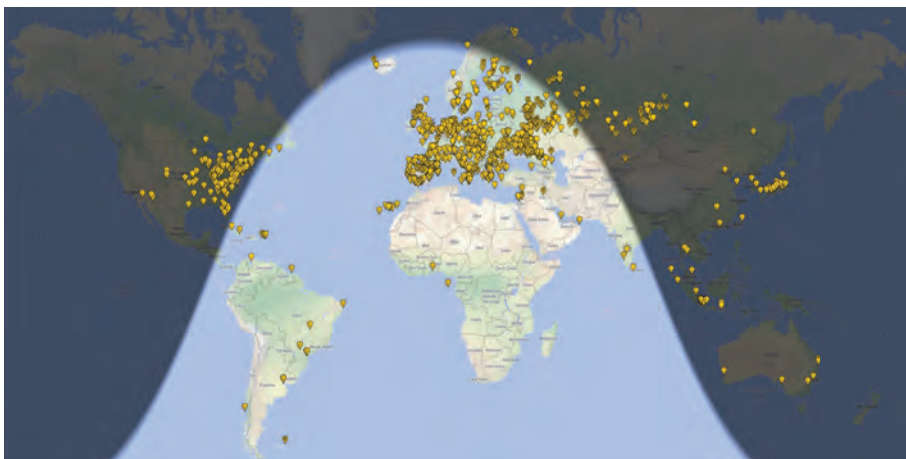


BILD 3, presentation av hörda FT4 och FT8 stationer hos PSKreporter.

kan du anordna en lyssningsstation som själv byter band och rapporterar in hörda stationer till PSKreporter som du kan titta på senare.

Begränsad manual

JTDX har många fler intressanta funktioner och verktyg än det som vi hittills tagit upp. Fler finns att upptäcka för den nyfikne. Liksom för de flesta programvaror finns även en användarmanual [6] för nerladdning. Manualen är dessvärre begränsad och finns endast på engelska och spanska. Det finns dock på JTDX hemsida [1] länkar till videos på JTDX egen Youtubekanal och olika guider för att hjälpa dig som användare. JTDX har även ett aktivt internetforum

[7] där du efter registrering kan få mycket information och för den delen ställa frågor till andra användare. Här finns det även möjlighet att få svar på eventuella problem du själv har relaterat till JTDX.

Sammanfattning

Om vi skall sammanfatta intrycket av programmet så är det tydligt att skaparna har haft som mål och tanke att JTDX skall tilltala DX-jägaren. Detta avspeglar sig också i valet av funktioner och det grafiska gränssnittet mot operatören. Det kan kanske finnas en risk för att det blir för många funktioner vilket kan hämma användarvänligheten, speciellt i kombination med att användarmanualen är begränsad. Vi ska

dock inte glömma bort att programmet och manualer, videomaterial och användarforum tas fram och hanteras helt ideellt av ett antal engagerade radioamatörer. Detta gör att arbetet behöver prioriteras och mest fokus läggs där det gör mest nytta, nämligen i utvecklingen av programmet.

Många användare av JTDX framhåller att programmet är bättre än WSJT-X på att avkoda trafiken i passbandet. Vi har inte gjort några egentliga tester för att undersöka detta då det finns många faktorer som måste räknas in för att få ett rättvisande resultat. Till slut handlar det dock om den totala upplevelsen vilket är olika för alla. Huvudsaken är att du själv får ut det du vill ha av programmen och av ditt intresse. Varför inte prova och se om JTDX är något för dig? ☐

Länkar

- [1] www.jtdx.tech/en/
- [2] hamapps.com
- [3] www.eqsl.cc
- [4] www.pskreporter.info/pskmap.html
- [5] www.dxsummit.fi/#/
- [6] www.jtdx.tech/en/videos-guides
- [7] jtdx.groups.io/g/main/

SM7VRZ
Anders Rhodin
sm7vrz@gmail.com



YOTA-aktivitet med SH9YOTA

Under helgen den 6:e till 8:e december samlades delar av SSA:s ungdomsgrupp på SK7AX i Jönköping. I enlighet med den snart årligen återkommande traditionen var det dags att ha aktivitetshelg för signalen SH9YOTA under December YOTA Month.

AV // SA7GGO, GUSTAV GOTTHARDSSON

Fredag eftermiddag, så snart undertecknad var färdig med skolan bar det av upp till radioklubben för iordningställande. Runt femtiden anlände SA5YCL, Claudia; SA5ODJ, Oliver samt SA6BET, Wilhelm varvid vi åkte och handlade. Så snart vi var uppe och hade installerat oss påbörjades radioaktiviteten och det kördes både SSB och telegrafi relativt långt in på kvällskvisten

Lördag morgon var det återigen full aktivitet. Till årets läger var det beslutat att få med det elektrotekniska perspektivet av vår hobby och därför hade vi frågat runt efter komponentlådor, överblivna kit och dylikt inom SK7AX för att få delar till pyssel och egenbygge. Vi fick väldigt mycket delar och allt användes förstås inte, men vi hade iallafall möjligheten att både komplettera kit samt konstruera våra egna saker. Detta var även mycket populärt då inte alla deltagare sett så mycket av de faktiska komponenterna i våra tekniska apparater. Under lördagen var även SM7-8451, Alexander och SA3BRX,



"Five and nine, thank you, 73 and merry Christmas" – Claudia, SA5YCL vid radion.

Joel uppe och deltog. Det byggdes även ett elektronikkit för att känna lite på det praktiska i elektronikbygge.

Söndag morgon vidtog aktiviteten något senare än på lördagen, men så snart vi var

uppe var vi aktiva på kortvägen. Det blev även under dagen ett stort antal QSO:n och under dagen fick vi en mycket fin öppning mot USA och Kanada där vi till och med kunde köra QRP-stationer på 20m.

På söndagseftermiddagen aktiverades SH9YOTA även remote från SI9AM, där var operatörerna SA3BPG, Markus och en till ungdom som håller på att ta certifikat, detta ledde till att aktiviteten fick anpassas till tillgången till banden, vilket emellertid fungerade mycket bra.

Det var, likt de flesta evenemang där man får träffa likasinnade en mycket trevlig helg. En särskilt tilltalande detalj med de mindre evenemangen är att man hinner träffas ordentligt vid sidan av operatörsbordet, och jag tror att vi alla kan instämma i det att vår hobby är så mycket mer än att bara sitta med nyckeln i handen. ☐

SA7GGO, Gustav



Undertecknad tillsammans med Wilhelm SA6BET, sänker masterna efter helgen då det blåste tämligen kraftigt.

SA7GGO
Gustav Gotthardsson
sa7ggo@ssa.se



AnyTone® D578UV DMR mobilstation



4 395 kr

GPS-antenn ingår

- Klarar full duplex
- 4000 kanaler
- 200 000 kontakter
- Roaming
- Klarar separata ID'n på olika kanaler
- Äkta 2-slot, Tier I & II
- Inbyggd crossbands-repeater
- Uteffekt: 60W VHF / 50W UHF
- Display: 1.77 tum TFT färg-LCD
- Kodplugg med svenska repeatrar
- Bluetooth

AnyTone® D878UV PLUS



2 395 kr

5% medlemsrabatt
ange koden QTC2020 i kassan

Airspy HF+ Discovery Återupptäck kortvågen!

2 495 kr



- Enastående storsignalegenskaper
- Mottagningen slår många HF-rigggar
- Pre-selector för HF med 4 filterbanker (~DC, 5, 10, 17 och 31 MHz), VHF (Flygbandet, 2M, marin VHF, mm) samt FM-bandet (87-108MHz)
- Överträffad brusreducering
- Funkar med alla stora SDR-mjukvaror

Wouxun KG-UV980P

10M, 6M, 2M & 70cm i samma radio!

3 995 kr



FBradio

www.fbradio.se

- Passa på, tävlingen
upphör 31 januari!

Detta är något för dig!

Det är angeläget att få fram nya radioamatörer. Nu kan du hjälpa till med den saken och samtidigt få en vinstchans!

Vi sändaramatörer är påhittiga. Därför har du den rätta förutsättningen att delta i tävlingen.

Du har goda kunskaper i vårt ämne men har kanske inte funderat på att göra en slogan för amatör-radion. Men du kan! För det finns mycket material samlat i din hjärna. Fundera ett tag, sedan kan själva formuleringen bara komma - plötsligt som en blix.

Vår hobby omfattar teknik med allt vad det innebär i utmaningar och skapande men även tester och social samvaro. Listan kan göras lång, så den kan inte vara med. Plocka istället ut den kärna som du känner för!

Det viktiga är att uttrycka sig kort!

Med något som går direkt in hos läsaren. Det gäller framför allt att skapa nyfikenhet. Väcka ett sovande behov. Få läsaren att känna igen sig. Slås av att - det här kan passa mig!



Priset för bästa slogan blir en ICOM IC-705. En helt ny SDR-radio för en bred användning. SSA favoriserar ingen leverantör. Vi har inte begärt något rabatterat pris för inköp av radion och vi använder inga medlemspengar.

Tävlingspriser i SSA bekostas av medel från vår annonsavdelning. Eftersom det under flera år inte betalats ut någon annonsprovision har motsvarande summa istället reserverats för tävlingar. Vi är mycket tacksamma för vår trogna och ökande skara av annonsörer i QTC, som på detta vis stödjer tävlandet.

Det kostar inget att vara med och det kan bli just du som vinner! Snilleblix eller väl uttänkt - allt kan bli bra. Tänk till, fatta pennan, för du bär på mycket kunskap - du kan!

73 & lycka till med uppgiften!

*Hans-Christian Grusell SM6ZEM
SSA Sektion Rekrytering, Redaktion och
Marknadsföring*



Tävla och vinn nya Icom IC-705



Kom med ett förslag och vinn det senaste från Icom, IC-705. En smidig SDR-radio med stor färgdisplay. HF/50/145/430 MHz, all mode, Wifi, Bluetooth, D-Star, GPS, 10 W. Inbyggt batteri eller extern strömkälla. En radio som passar bra för att köra portabelt.

Skapa en slogan för...

Varför man ska bli sändaramatör

Vi behöver en effektiv slogan. Som ett verktyg för att vår fina hobby ska stärkas och leva vidare. Du skriver en slagkraftig motivering som väcker uppmärksamhet och vänder sig till alla. Helst som en kort fras och krångla inte till det! Din slogan ska tala direkt till själ och hjärta och göra att man blir nyfiken på amatörradion. Gärna skapa ett sug, för att bli en av oss!

Alla medlemmar i SSA får delta med ett bidrag. Även SSA-an slutna klubbar välkomnas att sända in ett förslag. Styrelsemedlemmar i SSA deltar inte. Förslagen bedöms av en jury som utses av SSA:s styrelse.

SSA kommer att använda bidragen i sin marknadsföring av Amatörradion. Som deltagare i den här tävlingen samtycker du till att namn och bild kan komma att publiceras tillsammans med ditt tävlingsbidrag. Vinnaren betalar själv vinstskatt. Radion bekostas av QTC:s annonsavdelning.



Vinnaren presenteras på vår hemsida och i aprilnumret av QTC.

Vi avser att överlämna priset vid årsmötet 2020. Har radion inte kommit ut på marknaden vid detta tillfälle överlämnas priset direkt efter att det blivit tillgängligt.

Tävlingen pågår från 1 november 2019 fram till 31 januari 2020.
Sänd ditt bidrag på tavling@ssa.se eller i brev till SSA:s kansli.

På SSA:s forum hittar du några nyttiga tips!

I år är det Ishockey-VM igen...

”Tjeckerna kan inte bara spela hockey, de kan göra CW-nycklar också...”

AV // SM5OCK, HÅKAN KARLSSON

Först och främst, Gott Nytt CW-år! Ja i år så är det ishockey-VM i Schweiz och Sveriges öppningsmatch är fredagen den 8 maj mot Tjeckien på Lausanne Arena i staden Lausanne. Vad har detta med amatörradio att göra? Troligen ingenting men det skulle inte förvåna mig om det kommer några specialsignaler i luften där man kan jaga poäng för ett av alla de korttidsdiplom som finns. Det kan ju vara kul och skapar aktivitet på banden.

Czeck key RM1

Denna nyckel bytte jag till mig på en loppmarknad och den var i princip nyskick. Dessa nycklar tillverkades på 50-talet och användes av den tjeckiska armén bland annat i R4 Field set. De var antingen monterade på stationen eller hade ett fäste så att man kunde spänna fast dem på benet med några remmar. När man fått upp locket så kan man göra inställningar såsom fjädertryck och glappavstånd. En sak som slår mig då jag kör med den, den är nästan ljudlös och nycklingen är en av de mjukasta jag upplevt. En kanonnyckel som man orkar köra länge med utan att bli särskilt trött. Att den är tyst kan ju vara bra om man har schacket i sovrummet och inte vill väcka XYL... ☺



VET NÅGON något om denna, hör gärna av er.

Förnicklåd Öller & Co?

Ett mail kom från SM5CBM, Bertie med några bilder på nycklar. När jag ser på designen så slår det mig att det kan vara en förnicklad Öller & Co men inte säker.

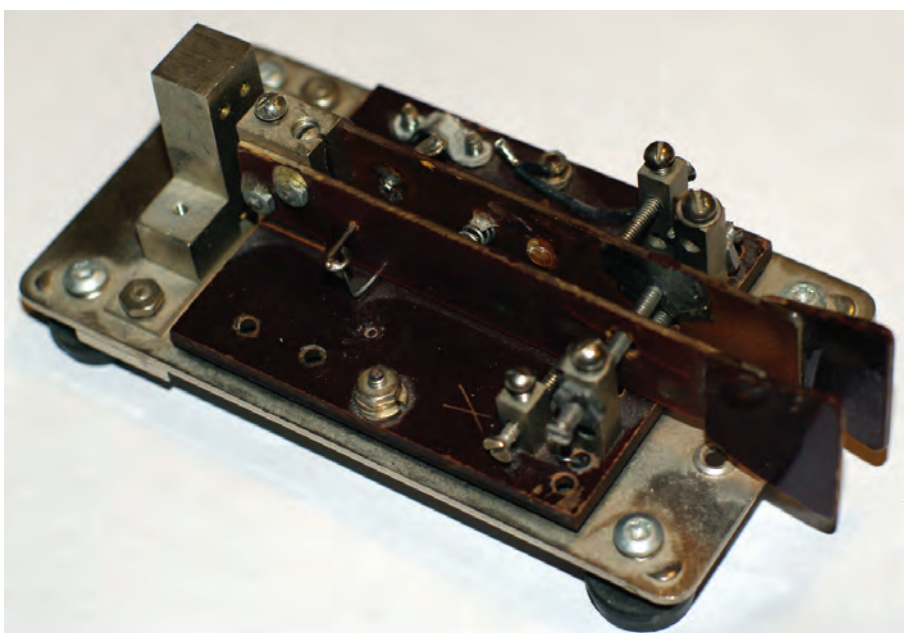
Sedan finns det också en stämpel K.T.V tillsammans med en typ Televerket symbol med blixtar och allt. Vet någon något om denna typ av märkning eller tillverkare? Hör gärna av er.



CZECK KEY RM1, med stängd kåpa.



CZECK KEY RM1, med öppen kåpa.



SM7FN, HILDINGS hembyggda manipulatorer.

SM7FN (SK) manipulator
SM7FCG, Bengt skrev: "Hej, Håkan! Har med nöje läst dina intressanta artiklar i QTC om CW-nycklar och manipulatorer.

Bifogar en bild på en manipulator som jag fått av SM7FN, Hilding (SK). Jag är inte helt säker, men tror att det är han som tillverkat den."

Ett riktigt hembygge som fungerar hur bra som helst. Tänk vad man kan göra med lite laminat, skruvar, muttrar, brickor, pertinax och plåt. På den tiden då det begav sig så fanns inte detta enorma utbud av grejer, man tillverkade själv hemma i köket eller verkstan. Dom kunde sin sak... ☐

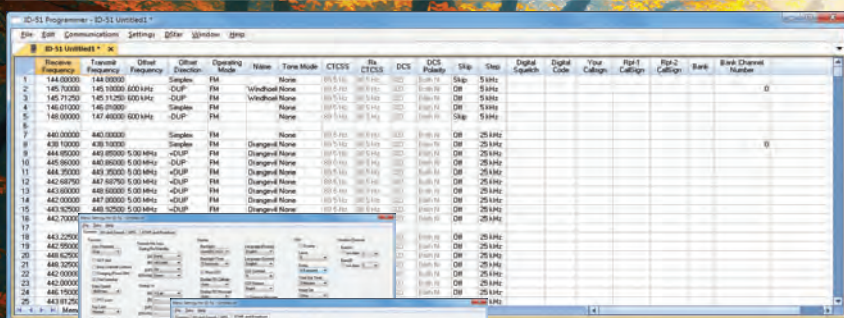
Bilder och information kommer denna gång från undertecknad, SM5CBM Bertie och SM7FCG Bengt. Stort Tack. Fler bidrag behövs. "Korta och långa" ☺. Det går också att bidra med bilder och text anonymt om man inte vill "skylta" med sin fina samling. Skicka dina CW-bidrag till mig via mail.

Tack på förhand. 73 de SM5OCK, Håkan

SM5OCK
Håkan Karlsson
sm5ock@ssa.se



Slut på krånglet med programmering av din radio!



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!

413

405 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

rt SYSTEMS
RADIO PROGRAMMING MADE EASY

Irland fortsätter på långvåg

Irländska public service-stationen RTÉ sänder dygnet runt på långvåg 252 kHz. Målgruppen bor dock inte i Irland utan det handlar om den irländska diasporan i Storbritannien.

AV // SM6-8300, CHRISTER BRUNSTRÖM

Europe 1

Liksom i vårt land hade Frankrike



länge ett statligt monopol på rundradioverksamhet. Detta löste företagsamma entreprenörer genom att placera starka sändare på långvåg strax utanför de franska gränserna. RTL sänder från Luxemburg med 1 500 kW i riktning mot Paris på 234 kHz men kan höras väl i stora delar av Frankrike.

År 1955 etablerades Europe 1 med sändaren i Saarland i Tyskland. På senare tid har stationen sänt på 183 kHz med 1 500 kW. När radiomarknaden i Frankrike avreglerades på 1980-talet fick Europe 1 tillstånd att installera ett stort antal sändare på FM-bandet runt om i landet. Programmen har hela tiden producerats i Paris.

Nu tycker tydligen ledningen för Europe 1 att det är för dyrt att driva en sändare med så hög effekt på långvåg. De som rattade in 183 kHz den 1 november 2019 blev säkert besvikna eftersom signalen var borta. Helt utan någon information till sina lyssnare hade man stängt av sändaren; lyssnarna uppmanas att fortsätta lyssna på FM eller via sina mobiler.

Nu är det så att Europe 1 inte på långa vägar är heltäckande på FM varför många lyssnare har blivit av med sin favoritstation. Europe 1 erbjuder huvudsakligen nyheter och information och är en av landets viktigaste informationskanaler.

Att stänga av sändare för att se om det kommer några reaktioner är numera en populär metod för att bli av med traditionell rundradio. I Frankrike har det startats kampanjer för att förmå Europe 1 att åter komma igång på 183 kHz ”grandes ondes” som det heter på franska.

Europe 1 finns nu åter på långvåg men syftet torde fortfarande vara att kunna stänga av denna sändare för gott.

Månadens QSL

Radio Center har jag redan omnämnt här i Världsradiolyssnare. Stationen inledde sin verksamhet i Moskva år 1992 och erbjöd huvudstadsborna evangeliskt kristna radio-program på 1503 kHz. Bakom stationen finns Russian Christian Radio Center (RCRC), en organisation som är baserad i USA. Gissningsvis finansierades radioverksamheten i Moskva genom ekonomiska bidrag från USA. Den ryska staten har på senare tid slagit ned på alla verksamheter som har utländsk finansiering och även Radio Center drabbades. Idag har man bara kvar en inspelningsstudio i Moskva.



Lyckligtvis fick man licens i Lettland för frekvensen 1602 kHz där man nu sänder med 1 kW. Detta räcker dock inte för att nå speciellt många lyssnare i Ryssland. RCRC håller för närvarande på att samla in pengar för att skaffa en betydligt starkare sändare och en ny antennenläggning.

Trots den låga effekten kan Radio Center ofta höras i Sverige tidig morgon och sen kväll. Sympatiskt nog besvarar man dessutom lyssnarrapporter med fysiska QSL-kort.

Palau

Family Broadcasting Corporation (FBC) i USA stängde sin station T8WH på ögruppen Palau i Stilla Havet den 27 oktober 2019. Stängningen kom mycket plötsligt men stationen hade huvudsakligen använts för sändningar till Asien på 9930 och 9965 kHz under veckosluten. T8WH har

varit en av de stationer som distribuerat program under rubriken World Harvest Radio.

Exakt vad som händer med denna sändarstation på Palau är i nuläget okänt. Enligt senaste uppgifter i World Radio TV Handbook hade man tre sändare på 100 kW till sitt förfogande.

Hamburger Lokalradio

I slutet av oktober förra året kunde vi notera att Hamburger Lokalradio inte fanns på sin sedvanliga frekvens 6190 kHz på lördagsförmiddagarna. I årtal har stationen underhållit oss kortvågsslyssnare med diverse tysk schlagermusik och dessutom ingick Glenn Hausers World of Radio i programutbudet. Det var Michael Kittner som i studion i Hamburgförorten Bergedorf ställde samman programmen och som dessutom höll i kortvågssändningarna som kom från Göhren bei Schwerin i Mecklenburg.

Tyvärr var orsaken till tystnaden från Hamburger Lokalradio riktigt tråkig. Michael Kittner gick bort den 8 november 2019. Framtiden för Hamburger Lokalradio är oklar. Stationen sänder på FM till lyssnare i Hamburg. Man kan förmoda att verksamheten nu kommer att omstruktureras och det är nog tveksamt om sändningarna på kortvåg blir kvar.



Jag besökte Kulturzentrum LOLA i Bergedorf för några år sedan och fick en trevlig pratstund med Michael som visade sig vara

en sann radiomänniska och kortvågsestusast. Hamburger Lokalradios program produceras av olika personer och det var Michaels uppgift att ställa samman det datoriserade sändningsflödet.

Shortwave Radio

Under skrivandet av denna månads krönika har jag ofta haft radion inställd på 6160 kHz. Där sänder tyska Shortwave Radio varje dag ett trevligt musikprogram med start kl. 09.00. Sen eftermiddagstid finns man också på 3975 kHz.

När Shortwave Radio inledde sina provsändningar för några år sedan meddelades det att ett nytt namn för denna helt nya radiostation var på gång. Av dessa planer blev dock inget och stationen använder än idag det något otympliga namnet Shortwave Radio. Det rör sig om en entusiastisk hobbyverksamhet.

Programmen som sänds är dock mycket professionella och på heltimmen har man aktuella nyheter.

Nytt namn i Prag

Så där lite diskret har Radio Prague modifierat sitt namn till Radio Prague International (RPI). Stationen upphörde med sändningar på kortvåg den 31 januari 2011 men fortsatte att producera program på olika språk som främst distribueras via olika digitala plattformar. Stationens halvtimmeprogram på engelska har dessutom sänts till lyssnare i Nordamerika via WRMI i Florida på 9955 kHz. Programmen består av nyheter och kommentarer över aktuella händelser i Tjeckien och omvärlden. På lördagar har man brevlåda och diverse featureinslag som

Czech Life, Czech History eller Letter from Prague. På söndagar presenteras tjeckisk musik. Adressen för allt detta är www.radio.cz.

Men vi DX-are vill naturligtvis i första hand lyssna på "riktig" radio och när det gäller RPI är det inte direkt enkelt men det finns en möjlighet. Från måndag till fredag sänder man ett cirka fem minuter långt inslag på engelska på Czech Radio Plus 1071 kHz kl. 21.34 UTC med väderleksrapport, nyhetssammanfattning och en kortare kommentar över något aktuellt tema. Enligt stationens hemsida skall programmet på engelska även sändas 19.34 men än så länge har det bara varit tjeckiska när jag lyssnat.

Det hör till historien att 1071 kHz används av många andra stationer. Ofta dominerar brittiska TalkSport eller en sändare i Iran.

RPI besvarar rapporter per post med trevliga QSL-kort (faktum är att man kan få QSL även på lyssning via Internet). På hemsidan finns en avdelning som illustrerar gamla QSL-kort och där finns också en möjlighet att skicka rapporter digitalt.

TV på radio till Iran

I mitten av november förra året beslöt myndigheterna

i Iran att kraftigt höja bensinpriset. Detta ledde till enorma protester över hela landet. Regeringen gjorde sitt yttersta för att krossa demonstrationerna som i vissa fall urartade. När detta skrivs är det mycket oklart vad som har hänt eftersom myndigheterna stängde av Internet vilket medförde att



kommunikationerna med omvärlden starkt begränsades. Det finns rapporter som tyder på att fler än 100 personer dödades under oroligheterna.

I London finns sedan den 18 maj 2017 en Tv-station som heter Iran International. Via satellit och olika digitala plattformar sänder man nyheter på persiska till Iran. Licensinnehavare är Global Media Circulating Ltd. Enligt uppgifter i The Guardian (i oktober 2018) skall verksamheten finansieras av Saudiarabien vilket stationen har förnekat.

När distributionskanalerna stängdes i november beslöt man att sända TV-ljudet på radio. Den 19 november noterade jag en sändning på persiska kl. 21.00 på mellanvåg 1395 kHz vilket visade sig vara Iran International TV. Sändaren är på 500 kW och är belägen i Gavar i Armenien. Man använde även flera frekvenser på kortvåg. Där noterades man först på 6210 kHz. Myndigheterna i Iran gjorde naturligtvis sitt yttersta för att störa ut dessa sändningar på kortvåg.

Det är uppenbart att digitala medier inte alltid är speciellt pålitliga och att det är möjligt att i stort sett stänga ner dem helt. I det här fallet visade sig åter traditionell rundradio vara betydligt mera pålitlig för att distribuera program till lyssnare.

Irland fortsätter på långvåg

Irländska public service-stationen RTÉ sänder dygnet runt på långvåg 252 kHz. De senaste åren har det ofta förekommit

diskussioner om det är värt kostnaden att sända på långvåg. Målgruppen bor dock inte i Irland utan det handlar om den irländska diasporan i Storbritannien.

Nyligen meddelades att finansieringen för sändningarna på långvåg har säkrats fram till och med 2022. RTÉ hörs bra även i vårt land. För den som uppskattar irländsk folkmusik har RTÉ mycket att erbjuda.

Ny sändare

För inte speciellt många år sedan vimpelade det av peruanska radiostationer på 60 meter kortvåg. Sedan dess har flertalet upphört eller gått över till FM eller andra distributionskanaler.

I slutet av november kom ett meddelande från Radio Tarma i Peru att man skulle börja testa en ny sändare på 4775 kHz. Den nya sändaren har en effekt på 1,5 kW och skall ersätta en gammal sändare på



endast 500 watt. Anropssignalen är OCX4E och sändningstiden är 10.00–14.00 och 20.00–02.00. Radio Tarma har redan noterats i bland annat Finland runt midnatt. Radio Tarma är alltså en station som går mot strömmen och som fortfarande satsar på kortvåg. Om man lyckas höra Radio Tarma kan rapporter sändas till: gerenciageneral@grupomonteverde.com



Radio Tarma grundades år 1958 och är uppenbarligen den äldsta radiostationen i sin provins. När jag lyssnade år 1983 var Mario Monteverde P. direktör på stationen.

Uppenbarligen ingår Radio Tarma i familjeföretaget Grupo Monteverde.

Specialprogram

När du får årets första utgåva av QTC finns det fortfarande möjlighet att lyssna på det specialprogram som producerats av Sveriges DX Förbund. Det 60-minuter långa programmet sänds den 6 januari 2020 kl. 09.00–10.00 UTC på kortvåg 7440 kHz över Channel 292 i Tyskland. Man kan bara hoppas på god mottagning och att de olika inslagen i sändningen faller lyssnarna i smaken.

Och med detta vill jag önska alla läsare en god fortsättning på det nya året. ☐

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



Radiojunta

En aktivitet som fungerar och sprider nytt ljus

AV // SM7NCI, LEIF PERSSON

I QTC nr 11, sidan 6 beskrevs Rörjunta och detta vill jag också prata om.

Att träffas och ha roligt vill vi och ett annorlunda sätt är just det med typ syjunta som många har. Min mor hade detta och min syster gjorde samma sak.

Det vanliga klubblivet sliter och vi förlorar efterhand folk som vill komma till klubben, samtidigt är det av olika anledningar ett visst bök att hålla fart i klubblivet. En ersättare till detta som fungerar är just en RADIOJUNTA och då träffas de som har samma intresse. Detta görs med helt privata resurser och initiativ vilket därför ställer hårdare krav på att vi sköter oss och är trevliga.

Faktum att detta funkar bättre än klubblivet där vem som helst kan delta. Det är i regel bara vissa som skall göra allt och allt skall bara finnas och funka som vanligt och så är det inte längre populärt att vara med i styrelsen så då rasar våra klubbar och försvinner.

Jag själv är med i en radiojunta och när jag väl blev inbjuden och hade deltagit ett par gånger då vill jag inte vara utan det. Detta trots att jag måste resa tio mil för att träffa gänget en gång i månaden. Anledningen är att det hela känns som om jag fick en ny släkt och alla pratar radio, tittar på prylar och avslutar med en brakfast.

Detta med ny släkt är faktisk viktigt för en och annan blir ensam genom livet och då kan det här hjälpa. En sak har jag lärt mig att hela tiden får man leta efter nya vänner efter omständigheterna. Det här blir automatiskt och går inte att förhindra.

Detta har framtiden för sig och ersätter det klubbiv som försvinner eller som vi tröttnar på. Jag vill här utveckla det genom att råda alla som känner det här intressant och om vi får ihop flera JUNTOR i landet med olika ideal så kunde vi skicka varandra ett mail någon



Här lyssnas på 160 m med Telefunken modell A.

gång och berätta att det här gjorde vi och så småningom kunde vi göra en träff för alla och hålla något föredrag och titta på prylar.

Då skulle vi kunna bekanta oss vidare och det hela hade varit mycket trevligt eftersom här samlas bara de som har intresse att prata radio.

Man får inte ge upp utan finna nya vägar, kör hårt livet är kort.

73 de Leif SM7NCI

WIMO ANTENNEN UND ELEKTRONIK GMBH

Förbättrad HF-mottagning med stördämpare. NCC-2 antennfasningssystem från DX-Engineering säljs i Europa av tyska WiMo. Utsläckning av störningar uppnås genom faskompensering av signalerna från två antenner.

Genom att "nollställa" för att släcka ut störningen med fasförskjutaren blir den användbara signalen bättre hörbar. Principen är välkänd men med NCC-2 har man enligt tillverkaren förädlad metoden. Tack vare den exakta nivåjusteringen hos NCC-2 justeras fasläget noggrant, vilket ger en effektiv undertryckning av nästan alla typer av störningar uppges det.



Systemet arbetar med den ordinarie antennen och en hjälpantenn eller två helt likvärdiga antenner. Aktiva antenner kan också brukas. Om två likvärdiga antenner nyttjas kan NCC-2 antingen addera signalen från båda antennerna som därmed förstärks eller låta reducera oönskade signaler genom fassvändning.

NCC-2 har ett universellt utförande för att passa alla mottagare och antenner med flera typer av standardkontakter för varje antennkanal. Drivs med 12V, 2A.



www.wimo.com

METROPWR DI FERRULLI ANTONIO & C

Mångsidig analysator FX700. En ny vektornätverksanalysator för uppmätning av alla typer av antenners parametrar och ledningar inom 100 kHz - 700 MHz. 4,3-tums pekskärm och 32-bitars processor som låter dig studera grafik och Smithdiagram.

FX700 mäter bland annat R, Z, X, L, C, och SWR. Analysatorn kan även bedöma längden på koaxialkablar och upptäcka fel på dem. Separat meny för mätning på multibandantenn. Levereras med 3,7 V inbyggt batteri för laddning över USB-anslutning. Mått 135 x 32 x 85 mm, vikt 250 gram.



www.metropwr.com

Har du nyheter på marknaden?
Kontakta Hans-Christian
sm6zem@ssa.se

Alla data är enligt leverantörernas uppgifter. Redaktionen har inte provat produkterna.

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 Trådantenner 3.5 - 30 MHz



79.00 €



95.00 €

plug and play!
MBA-100/200
MB-100/200
Priser inkl. moms. exkl. frakt
... mer än 1000 nöjda kunder!

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

Gå till vår hemsida www.hf-berg.de eller besök oss på eBay
eBay butik: hf-mountain-components

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




10%

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

Gäller inte Apple, DJI, bärbara datorer, smartphones, TV, GPS:er eller surfplattor som är generellt rabatterade.

Aktuell rabattkod finns upptill på omslagets sista sida i tidningen.

SSA MånadsTest nr 11 CW - 17/11 2019

* = 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*	13	23	36	26	45	71	8	10	18	1278	SM6PPS	SK6AW
2 SE5E	10	27	37	20	53	73	4	11	15	1095	SM5AJV	SK3W
3 SM5DXR	9	25	34	18	49	67	2	12	14	938		SK5AA
4 SI6T	6	22	28	12	43	55	6	10	16	880	SM6LZQ	SK6QA
5 SM6IQD	3	26	29	6	52	58	2	13	15	870		SK6AW
6 SM5COP	9	24	33	18	47	65	3	10	13	845	SM5COP	SK5LW
7 SD6M*	9	20	29	18	37	55	7	8	15	825	SA6BGR	SK6AW
8 SM7ATL*	12	20	32	24	38	62	5	8	13	806		SK7CA
9 SF6W	5	24	29	10	47	57	4	10	14	798	SM6EWB	-
10 SD1A*	3	27	30	6	53	59	2	11	13	767	SM1TDE	SK1BL
11 SM2BJS	6	19	25	12	37	49	4	10	14	686	SM2BJS	SK2AT
12 SF5O	9	21	30	12	37	49	2	10	12	588	SM0EOS	SK5AA
13 SK5LW	7	22	29	12	41	53	1	10	11	583	SM5PBT	SK5LW
14 SM2AVG	6	21	27	12	36	48	4	8	12	576		SK2AT
15 SM5EFX	7	20	27	12	40	52	3	8	11	572	SM5EFX	SK5AA
16 SE5L	0	25	25	0	47	47	0	12	12	564	SM5ALJ	SK5AA
17 SM5GRD*	0	26	26	0	51	51	0	11	11	561		SK5AA
18 SD6W	1	24	25	2	48	50	1	10	11	550	SM6PVB	SK6IF
19 SF0C	2	22	24	4	42	46	0	9	9	414	SM0CUH	SK0MT
20 SM5FUG*	4	23	27	8	41	49	0	8	8	392	SM5FUG	SK5AA
21 SM5CSS	0	19	19	0	38	38	0	10	10	380	SM5CSS	SK5WB
22 SE6K	4	18	22	8	26	34	3	8	11	374	SM6FZO	SK6AW
23 SM5CFZ	1	21	22	2	40	42	0	8	8	336	SM5CFZ	-
24 SK5DB	0	22	22	0	37	37	0	8	8	296	SM5DFM	SK5DB
25 SM5LSM	3	11	14	6	21	27	0	7	7	189	SM5LSM	SK5AA
26 SM6USS	3	9	12	6	17	23	2	5	7	161	SM6USS	SK6AW
27 SM6TOB	0	11	11	0	20	20	0	6	6	120	SM6TOB	SK6EI
28 SM0OY	4	9	13	8	16	24	1	4	5	120	SM0OY	SK5RO
29 SM6FGN	0	9	9	0	14	14	0	4	4	56	SM6FGN	-
30 SM0N*	0	6	6	0	8	8	0	3	3	24	SM0JCA	SK0MT
31 SM6L	3	2	5	4	4	8	1	1	2	16	SM6NZB	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 SMSIMO	1	29	30	2	57	59	1	13	14	826	SM5IMO	-

SSA MånadsTest nr 11 CW - 17/11 2019

Klubbtävlingen

Klubb	Klubbnamn	Poäng
1 SK5AA	Västerås Radioklubb	3804
2 SK6AW	Hisingens Radioklubb	3524
3 SK5LW	Eskilstuna Sändareamatörer	1428
4 SK2AT	FURA Fören. Umeå Radioa	1262
5 SK6QA	Stenungsunds AmatörRadioKlubb	880
6 SK7CA	Kalmar Radio Amatör Sällskap	806
7 SK1BL	Gotlands Radioamatörklubb	767
8 SK6IF	Lysekils Sändareamatörer	550
9 SK0MT	TSA Täby Sändaramatör	438
10 SK5WB	Enköpings Radioklubb	380
11 SK5DB	Uppsala Radioklubb	296
12 SK5RO	Roslagens Sändareamatörer	120
13 SK6EI	Skövde Amatörradioklubb	120

SSA MånadsTest nr 11 SSB - 17/11 2019

* = 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 SB6A*	7	28	35	10	50	60	2	12	14	840	SA6AOA	SK6AW
2 SM6XMY*	1	24	25	2	48	50	1	11	12	600		SK6AW
3 SK6AW*	6	17	23	12	32	44	3	6	9	396	SM6PPS	SK6AW
4 SM7XWJ*	6	11	17	12	22	34	4	7	11	374		SK7CA
5 SK6KU*	6	12	18	12	22	34	3	6	9	306	SM6VVT	SK6KU
6 SM7ATL*	1	15	16	2	30	32	0	9	9	288		SK7CA
7 SM6IQD	4	16	20	8	32	40	1	6	7	280		SK6AW
8 SD6M*	0	13	13	0	26	26	0	7	7	182	SA6BGR	SK6AW
9 SE5L	0	12	12	0	22	22	0	7	7	154	SM5ALJ	SK5AA
10 SM7DQV*	4	6	10	8	12	20	3	4	7	140		SK7JD
11 SK2T*	0	11	11	0	20	20	0	7	7	140	SM2MTR	SK2AT
12 SE5N	3	10	13	6	20	26	0	5	5	130	SM5ISM	SK5LW
13 SK7JD*	1	10	11	2	16	18	1	5	6	108	SM7HQD	SK7JD
14 SM5EFX	0	9	9	0	18	18	0	6	6	108	SM5EFX	SK5AA
15 SE6K	0	10	10	0	20	20	0	5	5	100	SM6FZO	SK6AW
16 SF5O	4	11	15	8	16	24	1	3	4	96	SM0EOS	SK6AW
17 SM6L	4	7	11	8	12	20	1	3	4	80	SM6NZB	SK6AW
18 SK6L	1	8	9	2	16	18	0	4	4	72	SM6OPW	SK6IF
19 SM5DXR	4	8	12	6	16	22	0	3	3	66		SK5AA
20 SM5NQB	0	7	7	0	14	14	0	4	4	56	SM5NQB	SK5DB
21 SM5MRQ	0	7	7	0	14	14	0	4	4	56		SK0MT
22 8S8S	0	8	8	0	14	14	0	4	4	56	SM5XSH	SK5DB
23 SK5DB	0	7	7	0	14	14	0	4	4	56	SM5DFM	SK5DB
24 SM5LSM	3	6	9	6	12	18	0	3	3	54	SM5LSM	SK5AA
25 SE0P*	0	6	6	0	12	12	0	4	4	48	SA0BYP	SK0XW
26 SM6USS	0	6	6	0	12	12	0	3	3	36	SM6USS	SK6AW
27 SD6W	1	5	6	2	8	10	0	3	3	30	SM6PVB	SK6IF
28 SM5BXC	0	4	4	0	6	6	0	3	3	18		-
29 SA6SKA	0	3	3	0	4	4	0	2	2	8		SK6EI
30 SM6ERS	1	2	3	2	4	6	0	1	1	6		SK6AW

Single Operator - QRP

Nr Call	Antal QSO			QSO-Poäng			Antal rutor			Summa poäng	Operator	Klubb
	40	80	Tot	40	80	Tot	40	80	Tot			
NIL												

SSA MånadsTest nr 11 SSB - 17/11 2019

Klubbtävlingen

Klubb	Klubbnamn	Poäng
1 SK6AW	Hisingens Radioklubb	2520
2 SK7CA	Kalmar Radio Amatör Sällskap	662
3 SK5AA	Västerås Radioklubb	478
4 SK6KU	King River Radio Club	306
5 SK7JD	Westerviks Sändareamatörer	248
6 SK5DB	Uppsala Radioklubb	168
7 SK2AT	FURA Fören. Umeå Radioa	140
8 SK5LW	Eskilstuna Sändareamatörer	130
9 SK6IF	Lysekils Sändareamatörer	102
10 SK0MT	TSA Täby Sändaramatör	56
11 SK0XW	Radioklubben ICC Internet Contest	48
12 SK6EI	Skövde Amatörradioklubb	8

Resultat

SL-Testen november 2019 SSB

SL-stationer	Poäng
SL5ZXR	400
SL0ZAH	370
SL3ZXH	161
SL6ZAK	140
SL4ZXZ	110
SL6ZK	105
SL7ZZG	12
SL5BO	ej logg
Övriga	
SM6FZO	495
SM6IQD	324
SM3GT	168
SA7BYQ	144
SM5BXC	115
SM3LIC	ej logg

Resultat

SL-Testen november 2019 CW

SL-stationer	Poäng
SLOZAH	315
SLSZXR	272
SL7CA	264
SL4ZXZ	198
SL6ZAK	140
SL3ZXH	132
SL6ZK	125
Övriga	
SM6FZO	217
SM6IQD	216
SM6NT	162
UA2FL	33
DIGI	
SM6IQD	1
SM6FZO	1

Veckoslutskurs – Teknik för Amatörradiocertifikat

Under fyra 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.

Del 1	Lördag – Söndag	7 – 8 mars
Del 2	Lördag – Söndag	14 – 15 mars
Del 3	Lördag – Söndag	28 – 29 mars
Del 4	Lördag – Söndag	18 – 19 april

Prov sker i slutet av april eller början av maj.

Avgift 550:- inklusive anteckningsmateriel och fika. Ungdom till och med det år man fyller 25 år, halva avgiften. Medlemskap i klubben 250:-/år familjemedlem 125:-, eller för ungdom till och med det år man fyller 25 år, 75:-. För medlem i annan radioklubb i Stockholmsområdet har vi inget medlemskrav hos oss. Litteratur, SSA kurspaket tillkommer vilket kan köpas av oss. (265:-) Proavgift cirka 200:- betalas direkt till provförrätaren. Certifikat (390:-) utfärdas av SSA.



Söd Ra



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 där vi även kan hämta upp deltagare. Vägbeskrivning mm hittar du på: www.sk0qo.se

Vidare information:
Lars-Erik Jacobsson/SM0FDO
Tel 070 – 343 9969

eller

Christer Jonson/SA0BFC
Tel 073 – 912 13 06

email: kurs@sk0qo.se

Välkommen till intressanta veckoslut!
Vi samarbetar med ABF Södertörn

Distriktsvalberedningen i distrikt-0 informerar

Valberedningen i distrikt-0 önskar ditt förslag på kandidat inför 2020-års distriktsmöte med val av distriktsledare på 2 år.



Kontakta gärna någon av oss i valberedningen via mail enligt nedan. För att vi ska kunna använda ditt förslag, så ber vi dig bifoga dina kontaktuppgifter. Du är naturligtvis också välkommen att kontakta någon av oss per telefon. Vi önskar ditt förslag **senast 15 januari**.

Tid och plats för kommande distriktsmöte meddelas av distriktsledare Ann Lundell/SM0ZEU.

Carl-Mikael Brännström, SA0AZS	sa0azs@horisont.net	070 – 594 94 29
Magnus Danielsson, SA0MAD	sa0mad@ssa.se	070 – 241 12 37
Robert Malmqvist, SM0TAE	sm0tae@ssa.se	070 – 555 38 49

För Distriktsvalberedningen, distrikt-0
Robert Malmqvist/SM0TAE
(sammankallande)

DL4-val 2020

Val förrättas vartannat år, och på vårens distriktsmöte är det dags igen. Distriktsledare är Lars, SM4IVE. Kandidatförslag kan meddelas till valberedningen, som består av Mats, SM4EPR (sammankallande), Bo, SM4SEF, och Jan, SM4HFI, **senast 10 januari**. Kontaktuppgifter finns i SM Call Book på ssa.se



Mats SM4EPR

Certifikatkurs

Täby Sändaramatörer, TSA, arrangerar kurs för att ta amatörradiocertifikat. Kursen startar **måndagen den 13:e januari 2020** i TSA klubblokal i Byängsskolan, nära Täby Centrum. Det blir 12 lektioner med uppehåll för sport och påsklov. Lektionerna pågår mellan 19.00 och 21.00 inklusive fikapaus. En lektion kommer att ägnas åt praktisk övning med radioapparater. Under rasterna kommer vi ibland att ordna intressanta demonstrationer. Kursen avslutas med prov i början av juni.

Det krävs inga stora krav på förkunskaper, men matematik och fysik motsvarande årskurs 9 förväntas. Vi lär ut det som behövs på ett pedagogiskt och spännande sätt.

Kursavgiften är 850 kr. I den ingår, förutom lektionerna, kursmaterial, avgiften för ett provtillfälle, medlemskap i TSA ett år och fika. Reducerad avgift för ungdomar och om du redan har kursmaterialet.

Frågor tas om hand av Claes Carneheim/SM0MPV
070 – 620 08 12
sm0mpv@sk0mt.net



www.sk0mt.net



Ny anropssignal och medlem			
SA0EAN	Egil Antonsen	Garvar Lundins Gränd 8	112 20 Stockholm
SA0EBJ	Lennart Persson	Botanikvägen 7	177 59 Järfälla
SA0LZG	Anders Rosengren	Holbergsgatan 136	168 45 Bromma
SA3EPT	Arvid Olin	Lysekilsvägen 110	857 33 Sundsvall
SA3ETA	Axel Willför	Trädgårdsgatan 23	852 32 Sundsvall
SA5EMW	Magnus Weideryd	Vibostigen 3	590 72 Ljungsbro
SA5GAK	Krister Fersan	Fredriksborg, Sviestad 1	585 93 Linköping
SA5NLI	Nicklas Lindgren	Bobergsgatan 1	582 47 Linköping
SA5NOX	Emma Kindström	Krouthéns gata 13	582 55 Linköping
SA5ZEK	Eric Felix	Krouthéns Gata 13	582 55 Linköping
SM5-8487	Jack Hagström	Bellisvägen 4	755 50 Uppsala
Ny anropssignal			
SA5KJN	Kimberly Nyberg	Vaktmansgatan 5	603 75 Norrköping
SA5LEU	Claes Leufven	Rekrytgatan 27	582 14 Linköping
SE20SSA	SK3JR, Jemtlands Radioamatörer		
8S3C	SK4AO, Falu Radioklubb		
SE1E	SMONOR, Ulf Tjerneld		
SM10CWO	SM1TDE, Eric Wennström		
SM5A	SM5KNV, Leif Nordin		
SM6X	SM6BGA, Hans Johansson		
SD10CWO	SM6JWR, Klas Reinholdson		
Ny medlem			
SA5YCL	Claudia Grosser	Alsättersgatan 5 B.15	584 35 Linköping
SM0NCV	Tomas Jäderberg	Alpstigen 6	135 54 Tyresö
Ständig medlem			
SA4BHT	Paolo Petrini	Ramsnäs 38	790 15 Sundborn
SM4IVE	Lars Pettersson	Talby 458	715 94 Odensbacken
SM5BRL	Anders Rydberg	Sysslomansgatan 41 C	752 27 Uppsala
SM6FNP	Dag Hamm	Klovarp Tallåsen	512 93 Svenljunga
Återupptagit			
SM7CZN	Stefan Cedergren	Vannebergavägen 33 C	296 33 Åhus
Återinträde			
SA5BZU	Kenneth Johansson	Kungsvägen 85 B lgh 1001	595 40 Mjölby
SM0KFR	Ulf Ståhle	Västergården 85	186 37 Vallentuna
SM0STP	Karin Lundgren	Alpstigen 6	135 54 Tyresö
SM7EGM	Ulf Hansson	Karlsborgsvägen 11	271 94 Ystad
SM7EYW	Torleif Narvell	Värtingevägen 108	231 94 Trelleborg

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

F.G.H Electronics

Auf der Lette 13 · DE 35085 Ebsdorfergrund · Tyskland
www.FGH-Funkgeraete.de · Mail: fghversand@googlemail.com

Tel. +49-6424-943652, +49-6424-706813, Fax +49-6424-943653 Må-Ti 9-18, Fre 9-16

Vi har allt från ICOM

Supererbjudanden!!

IC-7300.. 1.130,- ID-51E Plus 465,-
IC-7100.. 1.079,- ID-5100E ... 545,-
IC-7610 3.140,- ID-4100E ... 459,-
IC-9700 1.755,- IC-2730 ... 315,-

Vi har allt från YAESU

FT-3DE Nyhet 419,-
FT-991 A 1.130,-
FTDX-1200 985,-
FTDX-3000D 1.320,-
FTDX-101D 3.100,-
FT-891 609,-
FT-818 Nyhet 570,-
FT-857D 740,-

Original DIAMOND

Basantenner

X-30 N 2 m/70 cm 39,-
X-50 N 2 m/70 cm 49,-
X-200 N 2 m/70 cm 65,-
X-300 N 2 m/70 cm 76,-
X-510 N 2 m/70 cm 99,-
BU-50 Balun 1:1, 1,2 kW, 1,7-40 MHz 28,-

Diplexer/Triplexer:

MX-62M 1,6-56, 76-470 MHz 54,-
MX-72N 2 m/70 cm 35,-
MX-2000 1,6-60, 110-170,
300-950 MHz 67,-
MX-3000 HF/270/23 63,-

SWR-Powermeter:

Diamond SX-100 1,6-60 81,-
Diamond SX-200 1,8-200 75,-
Diamond SX-400, 140-525 76,-
Diamond SX-600 8-160/140-525 119,-
Diamond SX-1100 1,8-160/
430-450/1240-1300 MHz 195,-

CUSHCRAFT

MA5B 529,- A3S 678,-
R8 545,- A4S 785,-
R9 659,- A13B2 315,-
R6000 445,- A27010S 210,-

PALSTAR

Vi representerar PALSTAR

AT-500 (600-W-Tuner) 399,- 496,-
AT-2K (2-kW-Tuner) 496,- 596,-
AT-2K inkl. Balun 1:1 o. 4:1 ... 650,-
BT-1500A (symm. 1,5-kW-Tuner) .. 799,-
AT-4K (2,5 kW-Tuner) 1050,-
AT-5K (3,5 kW-Tuner) 1240,-
HF-Auto (1,8 kW) 1559,-
LA-1K (1 kW) Nyhet! 3679,-
Balun 4 kW (4:1 alt. 1:1)

Specialpris: 59,-

Gäller lagret ut!!

KABEL (bobin)

RG-58U 100 m 50,-
RG-213U (mil. Norm) 50 m 105,-
RG-213U (mil. Norm) 100 m 179,-
AIRCELL 7 50 m 104,-
H2000 Flex 50 m 129,-
ECOFLEX 10 50 m 145,-
ECOFLEX 15 25 m 155,-
ECOFLEX 15 50m 303,-

Alla typiska kontakter levereras!

NÄTDELAR

MFJ-4245 MV (45A) 157,- 168,-
MFJ-4230 MVP (30A) 113,-
MFJ-4230 MV (30A) 98,-

AMERITRON

AL-811X CE (600 W) 1049,-
AL-811HX CE (800 W) 1199,-
ALS-500 MRX CE 1065,-
ALS-600 SX 1799,-

Vi har allt från KENWOOD

TS-590SG .. 1.559,- TS-990S .. 6.000,-
TS-890 Specialerbjudande .. 3.590,-
TM-D710GE .. 569,- TH-D74E .. 649,-

ANTENNER

... för handapparaten:

SRH-519 (2/70) med SMA 15,-
RH-536 (2/70) med BNC 16,-
RH-536 (med fönsterklämma och
3 m Kabel, BNC/SMA-Adapt.) 35,-

... för mobila stationen:

QR-9500 (10/6/2/70) 58,-
NR-770HSP (2/70) L = 1,00 m 28,-
MR-77 (2/70), in PL, SMA och BNC,
L = 0,5 m 27,-

Dipoler:

W-8010 (HF-dubbeldipol 10-80 m) 120,-
W-735 (Dipol, 3,5/7 MHz) 78,-
WD-330 (Bredbandsdipol 2-30 MHz) 147,-

Antenner & Beslag

Antennfot (ø14 cm) 19,-
MFJ-336 Trippel magn.fot ... 39,-
MFJ-310 Fönsterantenn med
3 m kabel 25,-
ECH-4 med 4 m kabel 16,-
ECH-5 med 5 m kabel 18,-

HY-GAIN

Rotorer:

AR-500X 189,-
HAM-IV X 690,-
CD-45 II X 485,-

HF-Beams:

TH-2MK3 (2 Ele, 1,5 kW/
10, 15, 20 m) 439,-
TH-3MK4 (3 Ele, 1,5 kW/
10, 15, 20 m) 535,-

HF-Vertikalantennor:

AV-640 (1,5 kW, 6-40 m) 519,-
AV-680 (1,5 kW, 6-80 m) 619,-
DX-88 (1,5 kW/10, 12, 15, 17,
20, 30, 40, 80 m) 419,-
optional: Kit 160-88 (160 m) 263,-
DX-77A (1,5 kW/10, 12, 15, 17,
20, 30, 40 m) 519,-
AV-12AVQ (1,5 kW/10, 15, 20 m) 156,-
AV-14AVQ (1,5 kW/10, 15,
20, 40 m) 242,-
AV-18AVQ II (1,5 kW/10, 15,
20, 40, 80 m) 316,-

KONTAKTER - ADAPTRAR

RG-58, RG-213:
N-kontakt 2,50
PL-kontakt 1,50

AIRCELL-7:

N-kontakt 4,00
PL-kontakt 2,80

ECOFLEX-10, H-2000

N-kontakt 6,30
PL-kontakt 5,90

ECOFLEX-15:

N-kontakt 9,80
PL-kontakt 9,80

Alla priser i euro, inkl. moms!
Alla typiska adaptar
finns i lager ... från 4,00

MIRAGE

Förstärkare B-310G (100 W/2m) 309,-
Förstärkare BD-35 (2m/70cm) 263,-

MFJ

MFJ-269C SWR-Analyzer Tillfälle!
(0,53-230 MHz+415-470 MHz) ... 389,- 369,-
MFJ-259C SWR-Analyzer,
0,53-230 MHz 330,-
Nyhet MFJ-223 (HF 1-60 MHz
Graphic-Analyzer) 299,- 279,-
Nyhet MFJ-225 (HF/VHF 1,8-170 MHz
Graphic-Analyzer) 369,- 339,-
Nyhet MFJ-226 (100-230 MHz
Graphic-Analyzer) 373,-

ERBJUDANDE!
hos FGH Electronics
-- så länge lagret räcker --

PALSTAR AT-500

600 Watt
PEP-Antenntuner
endast 496,- €

PALSTAR AT2K

2 KW-
Tuner
endast 596,- €

HT-720E

2m/70cm-Dualband-
HFG (fullduplex
VU-UU-VV-UV)

2000 mAh
Li-jonbatteri,
laddare, antenner, hand-
ledsrem, bältesklämma.
Manual på engelska.

Specialpris!

-så länge
lagret räcker!

159,-
139,-

HT-D70E

Digital och
analog hand-
radio 70 cm.

DMR-Standard, Power-ON-skydd,
LCD färgdisplay, textmeddelanden
i digital mode, krypteringsfunktion,
CTCSS/DCS, 1000 kanaler, Prioritet-
Scan, kompatibel med Motorola
och Hytera, DTMF Decode/Encode,
Software-Updates, Private-, group
All-Calls i digit mode.

Specialpris!

Endast
99,-

MFJ

MFJ-207 SWR-Analyzer,
(HF 10-30 MHz) 126,-
MFJ-849 (HF/VHF/UHF) 170,-
MFJ-860 (1,8-60 MHz) 68,-
MFJ-862 (144/440 MHz) 79,-
MFJ-864 (HF/VHF/UHF) 111,-
MFJ-902B 150-W-Ant-Tuner 124,-
MFJ-904H 150-W-Ant-Tuner 169,-
MFJ-929 autom. Ant-Tuner 269,-
MFJ-941 Ant-Tuner (300 W) 183,-
MFJ-945E 300-W-Tuner med
SWR-Meter 157,-
MFJ-948 300-W-Tuner med
SWR-Meter 199,-
MFJ-949E 300 W PEP, mit Dummy-Load
och SWR-meter 210,-
MFJ-962D 800-W-Tuner m. spole ... 349,-
MFJ-969 Versa II 300 W PEP
med spole 253,-
MFJ-971 (QRP-200 W, HF-Tuner)
..... 146,-
MFJ-974HB symm. Tuner 273,-
MFJ-976 symm. Tuner 553,-
MFJ-986 (3-kW-Tuner) 413,-
MFJ-989D 3-kW-Tuner med instr.
och dummy load 454,-
MFJ-993B autom. 300-W 289,-
MFJ-926B (200 W) 279,-
MFJ-993BRT
(300 W) med fjärrst 329,-
MFJ-998 (1,5 kW Autom. Tuner) 719,-
MFJ-998RT (1,5 kW)
med fjärrst 789,-

MFJ-923
2-m/70-cm-Tuner, 200 W 225,-
MFJ-16010
200-W-Tuner, 1,8-30 MHz 82,-

Antennomkopplare

MFJ-1702 2-vägs (PL) 25,-
MFJ-1702C 2-vägs
högre kval. (PL) 49,-
MFJ-2702 2-vägs ant.omk.
högre kval. (PL) 34,-
MFJ-1704 4-vägs omk. (PL) ... 95,-

Antenner:

MFJ-2286 1 kW, 7-55 MHz 121,-
MFJ-1456 Mobilant (40/20/
15/10/6/ 2 m/70 cm) 155,-
MFJ-1717 (2/70) in SMA eller
BNC/40 cm) 24,-
MFJ-1777 6-160 m Dipol 68,-
MFJ-1778 10-80 m G5RV-Ant 64,-

Telegrafinycklar:

MFJ-564 Deluxe paddle on
a heavy chrome base ... 113,-
MFJ-461 CW-Digital-Decoder 99,-

Dummy-Loads:

MFJ-260C 39,-
MFJ-261 (PL) 28,-
MFJ-261N 38,-
MFJ-262B 61,-
MFJ-262BN 79,-
MFJ-264 99,-

Mikrofoner:

MFJ-297 Bordsmikrofon 70,-
MFJ-299 Deluxe bordsm. 123,-
Alla våra mikrofonkabl. 20,-

K6FM, Jan Kuno Möller

Den 25 november avled min gode vän och DX-kompis Jan Kuno Möller, K6FM. Han blev 99 år och skulle ha firat 100 i mars 2020.



Jan Kuno flyttade till USA 1950 efter att ha arbetat i Sverige några år efter examen från KTH. Han var aktiv radioamatör i Sverige med signalerna SM5XH och SM5ZZ. I USA hade han signalerna K2DT och K6FM. Han har också haft signalen FO0JM.

Han har skrivit flera böcker och intressanta artiklar. Den senast artikeln var i QTC, januari 2019, om DX Century Club.

Vi kommer att sakna dig Jan Kuno!

Bosse och Ulla Kördel
N7BK, K7AFB

Silent Keys

SM0AEY	Hans Mohlin	Sundbyberg
SM0AFP	Bertil Norstedt	Lidingö
SM7AYB	Göran Nilsson	Höllviken
SM7FMD	Per-Arne Olofsson	Huskvarna
SM7FUE	Erik Bengtsson	Lund
SM7IU ¹	Sven Cederberg	Åkarp

1/ Se QTC nr 7/8 2019, sidan 31.

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 foljbrevet.

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

I möjligaste mån skickas en 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-tor 9–12)

QTC Amatörradio - tidplan

Nr	Manusstopp ¹	Annonser ²
2, 2020	Tis 2020-01-07	Fre 2020-01-17
3, 2020	Mån 2020-02-03	Lör 2020-02-15
4, 2020	Fre 2020-03-06	Tor 2020-03-19
5, 2020	Tis 2020-04-07	Lör 2020-04-18
6, 2020	Tor 2020-05-07	Fre 2020-05-15
7/8, 2020	Ons 2020-07-08	Sön 2020-07-19
9, 2020	Lör 2020-08-08	Ons 2020-08-19
10, 2020	Mån 2020-09-07	Fre 2020-09-18
11, 2020	Ons 2020-10-07	Sön 2020-10-18
12, 2020	Lör 2020-11-07	Ons 2020-11-18
1, 2021	Ons 2020-12-02	Sön 2020-12-13

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

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

Tidplanen finns även tillgänglig på ssa.se

Sök på: *tidplan*

Föreningen Sveriges Sändareamatörer

Plusgiro: 5 22 77 - 1

Bankgiro: 370 - 1075

web-plats: www.ssa.se

Kansliet i Sollentuna

Postadress Box 45 Expeditionstid Tisdag – torsdag 9.00 – 12.00
191 21 Sollentuna 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, 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.
546 33 Karlsborg Administrationen av specialsignaler handhas från
Karlsborg genom e-postadressen signal@ssa.se
Alla övriga frågor handhas av kansliet i Sollentuna.

Besöksadress Flygfältsvägen 29
Karlsborg

Telefon 0505 – 131 00 Telefontid 12 – 16
måndag – tisdag & torsdag – fredag

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

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

Medarbetare som sänder material till redaktionen och som hämtar text och bild från annan källa, t ex. en web-plats, skall ha inhämtat tillstånd från upphovsmannen där det tydligt framgår att materialet får utnyttjas för publicering i QTC, 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 3704 kHz ± QRM. Sommaruppehåll under juli månad

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

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

Kansliet under Jul och Nyår

Kansliet är stängt från och med den 23/12 till och med den 6/1. Vi på kansliet önskar alla angenäma helger.



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

Typsnitt: Garamond, Gotham och Myriad.

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

QSL-information

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

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

Inkommande kort

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

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

DC4 SM4DQE, Lars Dahlgren
DC5 SM5CAK, Lars-Erik Bohm
DC6 SM6EAT, Roland Johansson
DC7 SM7HPK, Uno Lod



Möt våren på Radiomässan i Eskilstuna

Bokningarna rullar in...

Varmt välkomna till Eskilstuna och Munktellarenan lördagen den 4/4 2020. Årets höjdpunkt för många.

Radiomässan

Öppen mellan kl. 10-15. Entréavgift: 50 kr. Cafeterial!

Brett utbud av både begagnat och nytt. Privata säljare, klubbar och företag kommer och säljer som vanligt. Vill du sälja? Bord bokar du på vår hemsida.

Hotell

Behöver du någonstans att sova? Hotell finns i närheten. Ring för bokning.

Clarion Collection Hotel Bolinder Munktell, Ring 016-16 78 00.

Elite Stadshotell (Hamngatan 11) 016-540 23 00.

Pub-mingel

Passa på att sitta ner och snacka en stund i baren med dina vänner redan på fredagskvällen.

Samlingspunkt Yvonne bar / Bishop Arms vid Elite Stadshotell.

Parkeringar

Parkeringshus med plats för ca 200 bilar i anslutning till mässan.

Fler parkeringar på 5-10 min gångavstånd. Över 500 platser inom en radie av 500 meter.

Husbilsparkering finns också på Strömsholmen ett stenkast från Munktellstaden.

Handikapplatser finns i anslutning till mässan i begränsat antal (8 st).

Vägbeskrivning till mässan: När ni kommer till Eskilstuna så åk mot centrum och letar upp en parkering,

Se info på hemsidan.

Fler programpunkter

Kan komma. Håll utkik på vår hemsida, DX-radio samt i QTC.

Senaste och mer utförlig information finner du på: www.sk5lw.com

Varmt välkomna till Smé-staden och årets Radioweekend.

73 de SK5LW Eskilstuna Sändareamatörer

Över 4 000
varumärken

Över 750 000
produkter i sortimentet

Fri frakt
över 999 kr

10 % SSA medlemmar rabattkod: SSA_CONRAD_2020A 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.

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

www.conrad.se



20114002

Din rabattkod hos Conrad för att få 10 % rabatt: SSA_CONRAD_2019A**ANJO Antenner**

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

Conrad

Conrad Elektronik Norden AB
Skeppsgatan 19
SE 211 11 Malmö
Tel 077-447 7800
<http://conrad-kundservice.se>
www.conrad.se

Electrokit Sweden AB

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

FB Radio AB

www.fbradio.se
info@fbradio.se

Funkamateur

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

F.G.H@t-online.de

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

HFC-Nachrichtentechnik Michael Berg

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

Limmared Radio & Data AB

Fabriksgatan 3
SE 514 42 Limmared
0325-660660
www.limmared.nu
info@limmared.nu

LoH Electronics

Karlsdalsallén 53
SE 702 18 Örebro
www.lohelectronics.se

Microware Software s.n.c.

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

NOW Electronics AB

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

Nowa Kommunikation AB

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

Radio Zone

www.radiozone.nu

Remoterig

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

RT Systems

www.rtsystems.com

SHF-Elektronik

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

Svebry

svebry@svebry.se
www.svebry.se

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