

# QTC

VUSHF



Aurora och dess ursprung  
**SIDAN 30**

HF



340:e landet på  
DXCC-listan  
**SIDAN 12**

AMATÖRRADIO • NUMMER 3 MARS 2018 • MEDLEMSTIDNING FÖR FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER



> ICOM IC-7610 | S. 6

> SAMHÄLLSSKYDD OCH RÄDDNING | S. 21

> AMATÖRRADIO I SKOLAN | S. 26

KALLELSE TILL ÅRSMÖTE 2018 | S. 47



# KENWOOD

## COMMUNICATIONS

Auktoriserad ÅF i Sverige

Amatörradio, DMR, PMR, LMR & NEXEDGE.

### ICOM - KENWOOD - YAESU



Xiegu X5105 HF/6m  
QRP rigg 5w

**7 495 KR**



Kenwood TM-D710  
144/430MHz, GPS, APRS

**6 495 KR**



Kenwood TH-D74  
144/430MHz, D-star, GPS

**6 995 KR**



Kenwood TS-590  
HF/50MHz, SG modellen

**17 495 KR**



Icom IC-7610  
HF/50MHz, i lager

**39 995 KR**



AOR AR-DV10  
Digital rx

**11 595 KR**

# INNEHÅLL

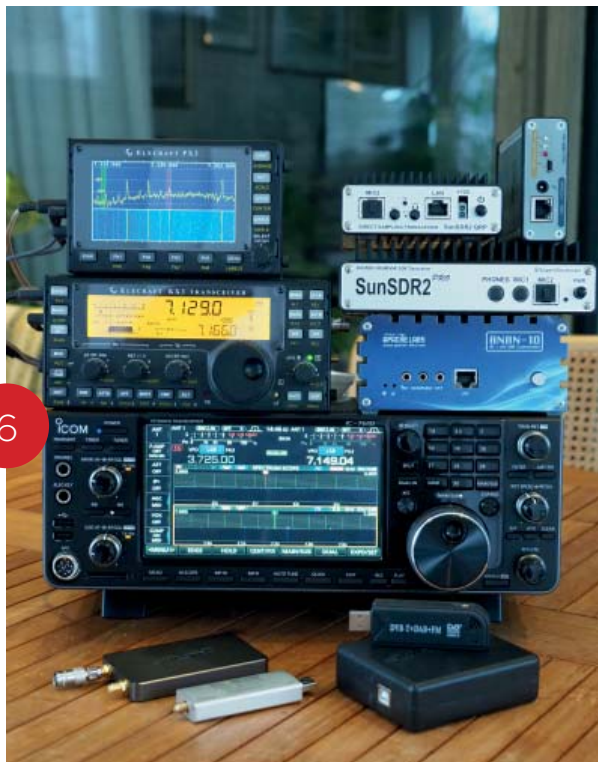
<b>LEDARE</b>	
Årsrapport till PTS	5
<b>TEKNIK &amp; EGENBYGGE</b>	
ICOM IC-7610	6
<b>HF</b>	
340:e landet på DXCC-listan	12
Digitalt på VHF/UHF	
DV4Mini	15
<b>MARKNADSNYTT</b>	16
<b>VÄRLDSRADIOLYSSNARE</b>	
RAE 60 år	18
<b>HF</b>	
Nytt år nya prestationer?	20
<b>REPORTAGE</b>	
Samhällsskydd och räddning	22
Amatörradio i skolan	26
<b>VUSHF</b>	
Aurora och dess ursprung	30
TVI & VHF/UHF	31
Geminderna 2017	35
Årsresultat för 2017	35-36
<b>PÅ GÅNG</b>	
Radiomässa och SSA:s Årsmöte i Eskilstuna!	39
Weekendläger på Hemsö Fästning!	39
<b>SSA</b>	
Rapport till PTS	40
<b>SMÅTT &amp; GOTT</b>	
QSL i Eskilstuna	42
Kör D-Star i rymden	42
<b>KANSLI, QTC och Radannonser</b>	
Silent Keys	46
QTC Amatörradio - tidplan	46
Kallelse till årsmöte 2018	47
SSA:s årsmöte 2018	49



22



26



6



## Omslaget

Rymdkontakt på skolschemat. Glada miner, trots tekniska ljudöverföringsproblem från Irland. Alla ARISS deltagare vid gruppfotografering efter ARISS genomförandet på Räddningsgymnasiet på Sandö.

Läs om SSA:s satsning på amatörradio i skolan. sidan 26.



## QTC AMATÖRRADIO

Årgång 92, nr 3 2018  
Medlemstidskrift och organ för  
Föreningen Sveriges Sändareamatörer

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

## REDAKTÖR

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

## ANSVARIG UTGIVARE

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

## KOMMERSIELLA ANNONSER

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

## UTGIVARE

Föreningen Sveriges  
Sändareamatörer  
SW ISSN 0033 4820

## TRYCK

Ljungbergs Tryckeri AB, Klippan  
Upplaga cirka 5 000 exemplar

QTC Amatörradio finns även som  
taltidning.

*På nätet och i Örebro sedan 2010*

*Antenntillbehör*

*Efterlysning!*

*Vi är på jakt efter*

*Adaptrar*

*dig som har en mast*

*i Östergötland och har plats*

*Kontakter*

*för liten antenn till övers.*

*Lösmeterkablage*

*Ersättning utgår. Intresserad?*

*kontakta ludwig@lohelectronics.se*

*Anpassade kablage*

# Utförsäljning

Vi har ett parti RG174, 1m 2m 3m SMA ha-ho kablage som vi säljer till bra pris. Naturligtvis har vi lagt upp priserna så att QTC18-rabattkoden går att använda, priser nedan

1m RG174 SMA-hane till SMA-hona 29:-

2m RG174 SMA-hane till SMA-hona 35:-

3m RG174 SMA-hane till SMA-hona 39:-

Se dem i vår butik -> <https://goo.gl/TMQTxD>

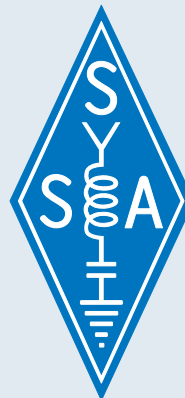
Ange koden qtc18 i kassan för 5% rabatt  
gäller ordinarie priser

elektronik - antenner & tillbehör - mobil kommunikation

**Loh**  
**electronics**

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

PTS har i delegationsbeslutet detaljerat föreskrivit vilken information de begär i en årsrapport. Vi har utarbetat vår rapport vilken återfinns på sidan 40.



## ÅRSRAPPORT TILL PTS

**Bland sifferuppgifterna kan vi glädjande nog se några viktiga förändringar jämfört med de senaste åren:**

- antalet provförrättningar har ökat
- antalet provtagare har ökat
- antalet certifierade har ökat
- provtagarnas medelålder har minskat
- men... andelen godkända har minskat

Vi har nu tre års statistik för provförrättning med den nya provfrågebanken. Klart är att elsäkerhetsfrågorna har orsakat svårigheter för provtagarna. 13 personer har på teknikdelen nått godkänt poängtal men inte haft full poäng på elsäkerhetsfrågorna. Därmed är hela teknikprovet underkänt och måste göras om. Jag anser också att elsäkerhetsfrågorna ska vara rätt besvarade. Men vi måste ställa oss frågan om de är klart och tydligt formulerade så att de entydigt kan besvaras.

Antalet utfärdade SA-signaler är nu över 2000. Andelen medlemmar är knappt 1000. De nyblivna radioamatörerna blir nästan alla medlemmar i SSA. Men efter en tid förnyar de ej sitt medlemskap. Vid en kontroll av de som blev medlemmar 2012 så kvarstod bara cirka 60 % vid senaste årsskiftet. Vad kan vi göra ytterligare för att minska avgångarna?

Tack till alla engagerade medlemmar och klubbar som arbetar med utbildning och provförrättning. Dessa aktiviteter lägger grunden för vår nyrekrytering.

Får vi nu möjlighet att göra provförrättningar online och en alternativ certifikatnivå, så tror jag att vi kan ta ytterligare ett steg framåt vad gäller amatörradio i Sverige.



73/Anders SM6CNN  
Ordförande SSA

**”AV DE SOM BLEV MEDLEMMAR 2012 KVARSTÅR  
BARA 60 %. VAD KAN VI GÖRA YTTERLIGARE  
FÖR ATT MINSKA AVGÅNGARNA?”**

Att skriva om IC-7610 på ett relevant sätt är en riktig utmaning. Otroligt många funktioner och många sidor manualer att förstå och ta till sig. Utmaningen är tagen och nu kommer redovisningen. 2015 och 2016 skrev undertecknad en del för SSA:s medlemmar i QTC om ICOM:s första satsning på en mjukvarudefinierad (SDR) med utseendet av en vanlig radio med rattar och knappar. Då handlade det om det mycket populära IC-7300.

Nu har ICOM kompletterat denna satsning med att fylla "mellansegmentet" med en radio som till synes är en uppgradering av "analogradion" IC-7600. IC-7610 heter den och ser ut att till den stolta prislappen om knappt 40 000.- fylla det gap som saknas i IC-7300.

Det har varit mycket prat om denna radio och många vill med rätta unna sig denna fina radio. Vi tar och reflekterar över vad vi får för slanten och hur radion står sig mot alternativa SDRRadios.

AV // SMOJZT, TILMAN D. THULESIUS

# ICOM IC-7610

## Fantastisk, eller "mycket gap för lite ull"

**DEN SOM LÄST** artiklarna 2015–2016 [1] (sök efter IC-7300) om IC-7300 kunde konstatera att våra traditionella leverantörer från Asien äntligen tagit till sig den modernare radiotekniken SDR. SDR = Mjukvarudefinierad Radio innebär i korta ordalag att digital signalbehandling både i sändare och mottagare genom mjukvara tar över den signalbehandling som traditionellt sett har gjorts i hårdvara med filter och blandning. Det är sannerligen inte något nytt sätt att bygga radios på, även så i kortvågsvärlden. Men ICOM var dom första av dom stora "KENYAECOM" att ta steget. Och nog blir det spännande att se om YAESU eller Kenwood även tar steget. Man kan nog med fog anta att det inte är en fråga OM utan mera NÄR dom gör så.

På annat håll finns det flera som levererar SDRRadios. Dom mera namnkunniga är Elcraft och FLEX-Radio. Men även Apache-Labs från Indien och Expert Electronics från Ryssland är med på tåget.

**DET SOM SAKNAS I IC-7300** kan sägas ha kommit till i IC-7610. Vi kunde konstatera att IC-7300 har mycket goda data och ger det som många söker då man vill ta steget från det analoga sättet att signalbehandla till ett digitalt. Detta utan att behöva koppla en PC till radion för att styra den. Radion skall se ut och kännas som en vanlig radio.

Frontpanelen skall ha ett gäng rattar och knappar och panelen där bak skall ha dom vanliga anslutningarna till antenn, telegrafnyckel och spänningsmatning. Allt detta fortfarande som en integrerad enhet att ha på skrivbordet eller ta med sig till annan ort.

Under skalet är dessa "vanliga" SDRRadios en dator och radio sammanbyggt med ett trevligt användargränssnitt. Datorn med sin mjukvara ger brukaren ett flexibelt gränssnitt med en trevligt stor skärm att kika på.

Funktioner som (med vilja från ICOM...) saknades på IC-7300 var då testerna gjordes:

- Ingen inkopplingsmöjlighet av extern skärm. Det är otroligt bra att kunna få en större presentation av spektrumvisning och vattenfall i en SDRRadio. Kan vara ganska plågsamt att försöka se den här intressanta informationen på en liten skärm.
- Att ha minst dubbla mottagare är idag inte mera en lyx utan nästan en självklarhet. Det duger inte att bara sitta och lyssna in trafik från en rar DX-station eller social ringtrafik. Man vill samtidigt kunna se vad som händer på angränsande frekvens eller annat. Rent teknisk är det förhållandevis lätt att tillämpa detta med en SDRRadio.
- Att koppla upp radion direkt via Ethernet eller WiFi till ett lokalt (LAN) eller fjärrnät (WAN) är teknisk sett lätt med en radio som i grunden är en dator.

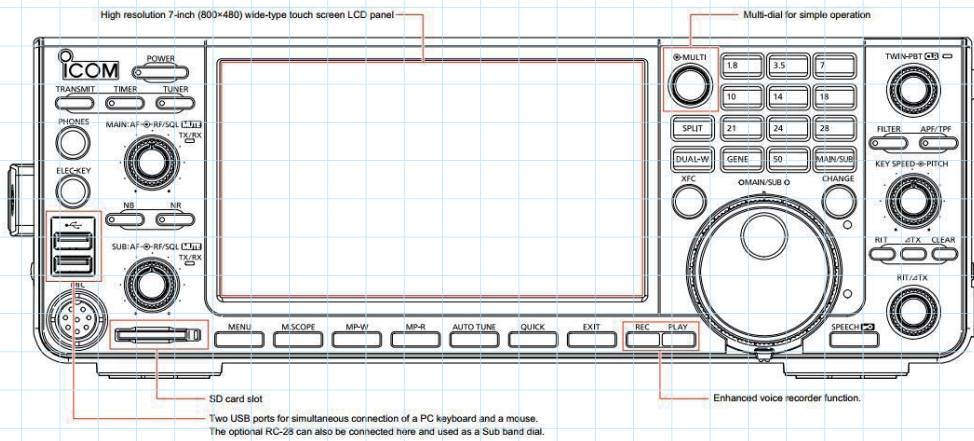
- Att kunna manövrera radion även via tangentbord eller PC-mus kan snabba upp och göra jobbet vid radion mera intuitivt. Inte minst är det ett krav om radion skall användas för digitala moder som exempelvis RTTY, JT-65 eller FT-8.

Dessa funktioner finns i IC-7610. Säkert en anledning för att denna radion är så hett efterlängtat bland många. Vi återkommer till hur det fungerar och värdet av det i IC-7610.

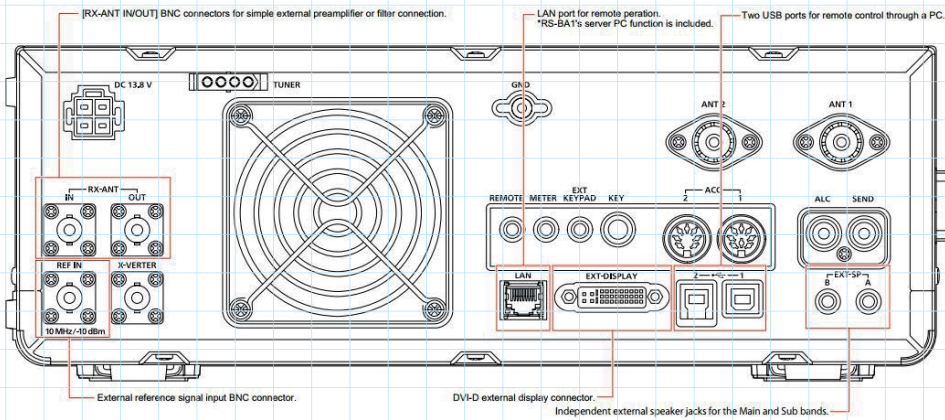
**OTROLIGT SVÅRT ATT SKRIVA** om IC-7610 nämndes redan i ingressen. Man kan resonera om prestanda och tekniska fakta, sida upp och sida ner. Och visst är det intressant och värdefullt för många användare. Det gäller ju inte bara amatörradio utan så många val av grejor i vår vardag. Som att välja mellan en hoper diskmaskiner, rakapparater eller kameror. Man väljer det man trivs med, fyller ens behov eller för all del ekonomin tillåter.

Knappa 40 tusen kronor är en ganska försvarlig summa för en radio, som med handen på hjärtat har väldigt många alternativ för valet till en avsevärt lägre kostnad. Men om radion uppfyller ens behov och ger tillfredsställelsen av att unna sig något extra fint så är det upp till var och en att bedöma värdet.

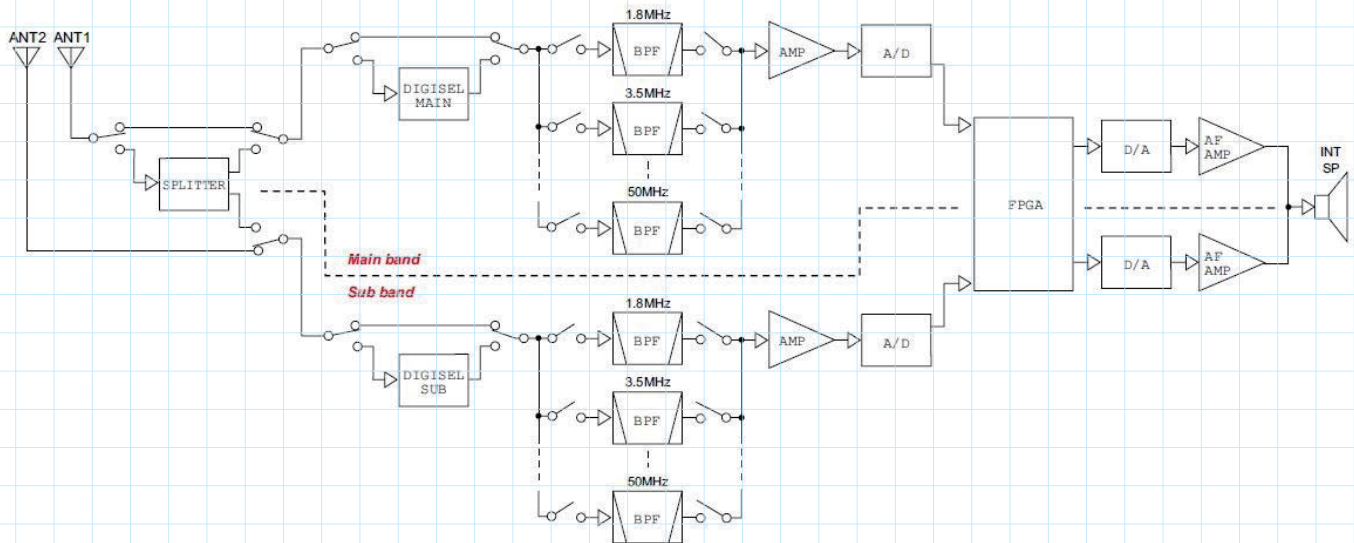
**LÅT OSS TITTA PÅ** radions Sherwood-rankning för ett ögonblick till att börja med.



**BILD 1**, med en stor display som dessutom är tryckkänslig kan man minska på antalet fysiska knappar. Det visar sig dock som att ICOM har rört till det lite för att täcka in alla funktioner. Det blir klickande och vridande lite här o var för att göra en funktion som i en PC-styrd SDRRadio går fasligt mycket snabbare.



**BILD 2**, på radions baksida finner vi en massa inkopplingsmöjligheter. Inte bara dubbla antenner ( + separat mottagarantenn ) utan för styrning via USB och extern anten Anpassare. Extern skärm och Ethernetinkoppling är mera ovanligt. Fläkten där bak är riktigt tyst, skönt om man inte vill ha en massa surr i radiatorummet.



**BILD 3**, om man tittar i blockschemat för mottagardelen i IC-7610 finner man inte bara att Analog/Digitalomvandlingen sker direkt efter bandpassfilter och eventuellt inkopplat HF-steg (AMP). Vi finner även dom separata (en per mottagare) följande preselektorerna (Digisel). En riktigt fin finess som kan vara värdefull då det är riktigt på banden och man har kraftiga signaler från antennen.

Sherwood Engineering [2] har i mångas ögon dom bästa jämförande testerna av olika radioapparaters prestanda. Kommer man högt upp på denna lista så är man kung. Och visst är det viktigt att veta att man har en radion med litet sidbandsbrus, effektiv AGC, har god selektivitet eller klarar höga signaler. Riktiga citroner till radion skall man inte betala pengar för även om dom är nog så billiga eller ser vackra ut.

IC-7610 är då detta skrivs på plats 12. Högst upp på listan finner vi Radios från Flex-Radio (SDRadio) och Elecraft K3 (analogradio). Vi finner även storebror IC-7851 från ICOM och mindre radios som Elecraft KX3 (SDRadio) före i listan. Lillebror IC-7300 till IC-7610 ligger för övrigt på plats 17. Allt detta betyder INTE att IC-7610 är en sämre radio. Vi kan istället konstatera att det är strid på kniven där i toppen. Intressant dock är att till synes enklare radios som Elecraft KX3 ligger före IC-7610.

**ISTÄLLET FÖR ATT TITTA PÅ** siffror känns det nästan mera relevant att titta på hur radion är beskaffad, hur den är att jobba med och hur den betar sig i en hopper situationer.

Med radion följer en pappersmanual och CD-skiva som bland annat innehåller manual, schema och lite programvara. Att försöka förstå sig på en komplicerad som denna utan att läsa manualen är rent ut sagt dumt. Spenderar man alla dessa pengar på en radio skall man ta sig den tiden som krävs för att studera manualen noga. Dokumentation finns för övrigt nerladdningsbara från ICOM:s hemsida. Bra att ladda ner kanske rent av INNAN man köper radion för att göra sig en uppfattning om vad man ger sig in på. Manualerna finns INTE på svenska, så man får hålla sig till kanske primärt de på engelska. Man kan börja med att läsa ett dokument som heter IC-7610 Technical report

på 19 sidor. Detta dokument ger mera av en teknisk överblick, lite bortom "säljsnacket" i den vanliga säljbroschyren. Man resonerar kring olika designlösningar och den fördel man kan anses ha från dessa. ICOM ser noga till att positionera denna radion visavi IC-7300 och storebror IC-7851. Gäller ju inte att man kanibaliseras för hårt på sina egna produkter.

En av flera ting att fastna för här är valet av att integrera följande preselektorer (kallar ICOM för Digisel) i radion. Man har inte bara en utan två preselektorer, en per mottagare minsann (se bild 3). Vid vanligt bruk då trafiken inte är så hård har det inte så stor inverkan, men då det är strid på kniven vid contest eller då man har många starka signaler vid bruk av stora antenner, ser dessa preselektorer ut att göra sitt till för möjligheten att uppfatta motstationen man vill åt.

Displayen i färg på framsidan (bild 4) är på 7 tum (diagonal) har dubbelt så hög upplösning som lillebror IC-7300. Den är tryckkänslig så att man kan manövrera många funktioner med "pekfingervalsen". Genom att kunna manövrera mera av radion från skärmen har man kunnat ta bort en del vanliga fysiska knappar. Det minskar på kostnader, men ger förstås även flexibiliteten i att kunna ändra/lägga till funktioner och frigöra plats för en större display. På radions baksida (bild 2) har vi möjlighet att koppla in två antenner och separat mottagarantenn, en inte helt ovanlig och högst relevant finess idag. Därbak finner vi även inkopplingsmöjlighet till nätet och en extern skärm. Återkommer till det.

Den "vanliga manualen" är på 80 sidor och beskriver på vanligt ICOM-maner med både text och bild hur man "kommer igång", kopplar in och gör sina första QSO:n. Till det finner vi en "Advanced Manual" på 101 sidor som går mer på djupet med olika funktioner och finesser. Den manualen

rekommenderas verkligen och var sanningen att säga den första som lästes inför denna test. Man vill ju inte missa en enda funktion eller inställning där denna utvärdering inte skulle göra denna radio rättvisa. Vissa funktioner som man kan förvänta sig av en radio av detta slaget behövde undertecknad söka efter och förstå ett bra tag innan dom kunde tillämpas eller rent av konstatera att dom saknades eller fungerade dåligt. För övrigt som rekommenderas dom elektroniska manualerna över pappers dito. Det är mycket lättare att leta (Tryck "Ctrl-F" och ange sökord) i en elektronisk manual än pappers dito. Så pappersmanualerna fick ligga kvar i lådan till radion.

**OM VI JÄMFÖR SDRADIOS** så finns det ju i grunden två skolor. Den ena representeras med önskvärd tydlighet av bland annat av ICOM IC-7610, IC-7300, Expert Electronics MB-1, Elecraft KX3 och FLEX-Radio FLEX-6600M. Dessa är alla radioapparater där men har integrerat allt i en låda. Den andra skolan är den där man har separerat radiodelen från operatörsdelen. Radiodelen innehåller förstås också en hel del datorkraft (så som det behöver vara med en radio som är mjukvarudefinierad) vid sidan om dom rent analoga delarna. Operatörsdelen är den del som man har i en vanlig PC. Operatörsdelen (PC:n) kommunicerar med radiodelen via ett lokalt eller fjärrnät, finns även möjlighet att styra vissa radios via USB-snitt. Kör man via nätet innebär det att man inte nödvändigtvis behöver sitta vid radion utan sitta där det passar, exempelvis i soffhörnet eller matbordet. Vi skall längre fram göra en jämförelse "fördelar/nackdelar".

**INTRYCKET EFTER MÅNGA** timmars arbete med IC-7610 är mycket gott. Radion imponerar mycket med sina goda radioegenskaper. Att ha allt i en låda med en skapligt god överblick bland knappar och funktioner är toppen. Efter noggranna studier av manualerna och inställningar av miljön för att passa behoven har många QSO:n genomförts. Både under lugna former inom Sverige och Europa och även på längre distanser och i vimlet bland Contestaktiviteter. Den inbyggda högtalaren är ok, hörlurar på huvudet eller externa stereohögtalare gör radion ännu mera rättvisa. Man får en "stereoeffekt" som är riktigt användbar när man lyssnar på flera stationer samtidigt.

**ATT HA DUBBLA MOTTAGARE** är en funktion som i alla fall undertecknad ser som en självklarhet med dagens tekniska förutsättningar. Likaså att kunna studera



**BILD 4**, IC-7610 ser ut som vilken ICOM-radio som helst. En hel del knappar och rattar och för all del en skapligt stor skärm. En utmärkt integrerad SDRadio.



det radiospektrum man verkar inom på en display grafiskt. Detta är inte viktigt för de som kör på hart när fasta frekvenser på samma band och tid är ut och är in. Men om man är sugen på att få en blick för vad som i övrigt pågår, hur konditionerna är och om kanske andra band än dom man just nu kör på är öppet, då är en spektrumvisning och dubbla mottagare ett måste. Det är en funktion som inte finns i IC-7300, även om det rent tekniskt säker varit en smal sak att implementera. Men om man hade gjort detta så hade intresset bland köparna varit bra mycket mindre att lägga dom extra pengarna på en IC-7610.

### OTROLIGT MÅNGA FINESSER FINNS

I radion som man skulle ha drömt om för inte allt för många år sedan. Finesser som kommer med införandet av datorkraft. Finesser som inte bra visar sig goda och kraftfulla radioegenskaper. Att kunna "gräva" fram den svaga signalen, eller selektera bort oönskade signalen, eller att som redan nämnt kunna lyssna inte bara på en motstation utan flera och det samtidigt. Datorkraften ger oss också ett flexibelt och intuitivt användargränssnitt.

Det sistnämnda har gjort att de menyfunktioner som alla radioapparater i modern tid har blivit enklare att begripa sig på. Från kryptiska förkortningar till dom mera bekanta symbolerna vi är vana vid från våra PC:s som vi kan peka på.

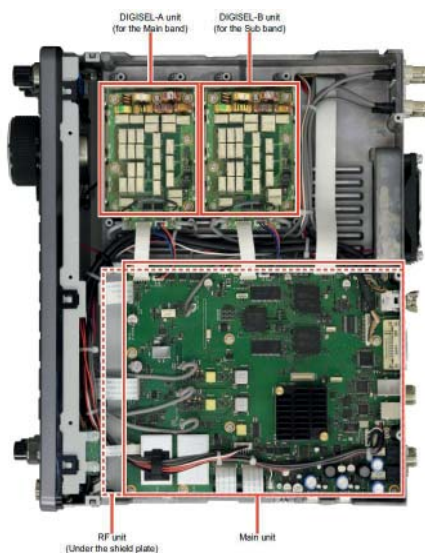
### HÄR KOMMER DEN FÖRSTA BESVIKELSEN

i IC-7610. Menyerna består visserligen av symboler och delas upp i någon form av hierarkisk struktur. Men det är en struktur som med bästa vilja i världen inte kan anses intuitiv. Man måste hoppa fram och tillbaka mellan symboler, knappar, alternativa menyer och undermenyer med klumpigt utnyttjat utrymme. Här framgår med önskvärd tydlighet att ICOM inte har tittat på hur vanliga PC-program använder datorkraft för att skapa en intuitiv miljö. Likaså hade det varit enkelt att lägga informativ text på skärmen så att man slipper leta efter denna i manualen. Lyckligtvis går det att rätta till denna fadäsen, men då behöver ICOM lyfta sig rejält i kragen.

Som redan nämnt ett antal gånger är det otroligt smidigt att ha "allt i ett" genom att gå på IC-7610-spåret. Den fina skärmen ger en hel del information och möjlighet till input (pekfingeransen). Till det har man även en försvarlig mängd knappar så att man känner igen sig. VFO-ratten är en trygg kamrat att greppa. Den av ICOM-vänner väl kända TWIN-PBT (två knappar

för att placera lyssnandet i passbandet) finns där sin vana trogen uppe till höger. Istället för att han en rullgardinsmeny på skärmen för bandval så finns knappar för individuella band kvar som en trygg igenkänningsfaktor.

Volymkontroller och RF-förstärkning (en per mottagare) rattas också med fördel på traditionellt sätt. Att snabbt kunna justera nycklingshastigheten för buggen är ju också



**BILD 5**, lättar man på locket finner man på radions undersida inte bara digitaldelen (Main unit) utan även dom två separata preselektorerna (Digisel A och B)



**BILD 6**, ovasidan på radion under huven visar uteslutande analoga delar. Överst antennenpassaren därunder slutsteg (100 W) och dom därtillhörande lågpasfilterna. Högtalaren gör ett ok jobb. Externa lurar eller stereohögtalare är mycket bättre.

en god funktion som man snabbt vill kunna komma åt med vänsterhanden på en vridknapp.

### HÄR KOMMER DEN ANDRA BESVIKELSEN.

ICOM måste ha haft stora bryderier för att kombinera knappar, mjukvara och tryckkänsliga knappar på displayen. Det är ett evinnerligt hoppande med fingrarna för att komma till skott med inställningar mellan alla funktioner. Sanningen att säga kan det ta en faslig tid att göra samma sak i IC-7610 som man gör med några snabba knapptryckningar på ett PC-tangentbord eller en PC-mus. Detta beror på att blandningen av gränssnitt är rörigt och inte intuitivt även efter flera timmars träning.

Att kunna peka på skärmen med muspekaren för att välja frekvens (det går att koppla in en vanlig PC-mus till en av radions USB-portar) är toppen. Men det går inte att finjustera valet med musens "scrollknapp". Om det behöver göras måste man ta till VFO-ratten, vad tänkte dom på då dom gjorde detta?...

Idag är man van vid att kunna steglöst ställa om bildupplösningen med en finger rörelse då man exempelvis tittar på en bild i en smart mobiltelefon. Det hade varit toppen att kunna göra detta i spektrumvisningen. Det går inte, man är hänvisad till fasta lägen som man måste stega sig fram till medelst knapptryckning...

### ATT KOPPLA TILL EN EXTERN SKÄRM

saknades i IC-7300. Det går att göra lätt som en plätt till IC-7610. Kontakten är av typen DVI. Den är troligen vald för att däri finns både analoga och digitala signaler. Har man en skärm som klarar DVI rak av så är det lätt. Har man inte det så skaffar man en lämplig adapter för en styv hundralapp. Exempelvis DVI till HDMI. Tänk på att radion har en DVI honkontakt så att adaptern har rätt polaritet. Kom ihåg dock att det som visas på den externa skärmen är precis samma information som den som visas på radions lilla skärm. Så vitsen med en stor skärm är ganska tam. Det hade varit toppen om man hade kunnat plocka upp manual, menyer, andra programvaror och kunnat navigera med en tryckkänslig skärm. Men tji, det går inte. Kommer troligen aldrig att kunna ske.

### DOM FLESTA HAR TILLGÅNG TILL EN PC

i radiatorummet till allehanda göromål (som att läsa elektroniska manualer). Så visst är det frestande att vilja koppla den till sin radio för att utöka dess användbarhet.

Radion har både USB och Ethernetnsnitt som kan användas för det. Det sistnämnda är bäst eftersom man då inte behöver sitta vid radion med sin PC för att köra den. För att det skall fungera att köra via nätet måste PC:n vara laddad med lämplig programvara.

Då det inte finns några bra gratisalternativ i programvaruväg måste man ta till köpesalternativen RS-BA1 från ICOM. Det testades ingående efter en hel del läsande av manualen för den.

I grunden är den programvaran bra, framförallt i kombination med just IC-7610. Mycket för att man inte behöver ytterligare en serverdator utan radion agerar ”server”. Men RS-BA1 ligger nästan ljusår efter dom SDR styrapplikationer som vi har lärt oss dom senaste åren. ICOM har inte anpassat den egentligen till IC-7610 (använde senaste versionen för testet). Programvaran har stöd för att visa radions spektrum, men bara för huvudmottagaren och inte andramottagaren. Likaså är det mycket segt att navigera programvaran och exempelvis frekvensjustering. Så här har ICOM en hel del att göra. Bottenlinjen är att man för tillfället inte har så mycket glädje av Ethernetnsnittet som man skall kunna hoppas. Så sanningen att säga så är det USB-snittet som ger lite mera flexibilitet eftersom man kan använda diverse tredjepartsprogram till det.

**JÄMFÖRANDE TESTER** mot andra SDRRadios gav ett mycket intressant resultat. Då undertecknad har en hel hopper SDRRadios låg det mycket nära till hands att göra A/B/C/D/E-tester. Ja sanningen är att 5 st med IC-7610 fanns att jämföra då testet av IC-7610 gjordes. Var och en får värdera själv vad som prioriteras. Som redan konstateras så ger IC-7610 oerhört fina prestanda. Men i linje med dom tester som gjorts hos Sherwood Engineering kunde konstateras att till synes enklare (och billigare) SDRRadios är nog så bra och delvis bättre än IC-7610. Den lilla Elecraft KX3 har visserligen inte dubbla mottagare för olika band, men spektrumvisningen med Elecraft PX3 ger en mycket bra användbarhet för att oerhört snabbt navigera runt bland radiostationer, band och funktioner. Att den har en mottagare som inte bara ger lika bra hörbarhet och filterbarhet som IC-7610 är ju toppen. Intressant nog kunde konstateras under testtiden att KX3 ofta gav ett bättre resultat än den dyrare radion. Det var inte riktigt väntat.

Likaså kunde konstateras att en ANAN-10 från Apache labs och två olika varianter av Sun SDR2 från Ryska Expert Electronics gav mycket goda och delvis bättre resultat,

inte bra radiomässigt utan även användarmässigt. Eftersom programvarorna i operatörens PC är helt baserade på mjukvarusnitt och inte knappar så har man kunnat effektivisera och renodla. Det innebär att man snabbare kommer rätt och väljer rätt. Nog så viktigt som contestoperatör, som dessutom redan sitter naglad vid PC:n för loggning och informationsökning.

**LÅT OSS LISTA** för- och nackdelar som en jämförelse mellan den helintegrerade IC-7610 (och liknande kusiner som nämns ovan) och en typisk PC-styrd SDRRadio. Denna jämförelse kan tolkas olika, beroende på vad man värderar själv. Men jämförelsen kan förhoppningsvis hjälpa till i valet och skingra lite dimma.

#### Fördel Integrerat radio visavi PC-styrd SDR:

- Allt i ett. Man kopplar in radion till antenn och spänningsmatning, och kan köra igång utan nätkopplingar och konfiguration. Detta är helt enkelt den bästa lösningen för den som vill ha ett upplägg man är van vid, även om man tar klivet till en SDRradio. Man måste dock komma ihåg att en SDRradio ger så mycket mera än traditionella radios, om man vill ge sig på att använda dom.
- ICOM har försökt göra användargränssnittet så likt traditionella ICOM-radios som möjligt. Syftet bör vara att man känner igen sig och kan komma igång snabbt. Det kan vara bedrägligt och ger ett rörligt intryck då man vill komma åt diverse funktioner som är ”nya” från dom traditionella.
- Kunden behöver inte ta ansvar för konfiguration av PC:n i samband med övriga programvaror då man vill köra sin radio. Leverantören av radion behöver inte ta hänsyn till olika användares PC-miljö. Det sparar på en hel del strul och supportärenden.
- Leverantören kan ge en heltäckande garanti för sin produkt.
- En manual till alla funktioner. I IC-7610 är det uppdelat i flera manualer, men alla från samma företag/designer.

#### Fördel PC-styrd visavi Integrerad SDR:

- Möjlighet att spara på kostnad för datorkraft i radio. Dom flesta har duktigt kraftfulla PC:s med rimligt stora skärmar redan tillgängliga i radiatorummet. Hårdvara kostar pengar, kraften i radiodelen kan läggas på det som gör radion bättre.
- Flexibilitet av att kunna ha operatörsdelen på annan plats än radiodelen. Det

kan vara på andra ställen i huset/lägenheten eller annat QTH. Man behöver inte oändligt mycket nätverkskapacitet till det idag.

- Flexibilitet i val av programvara. Vissa leverantörer av SDRradiodelar har så kallade öppna gränssnitt. Detta gör att hugade kan erbjuda (ofta gratis) alternativ av programvaror för styrning och användande. Man kan till och med drista sig att tro att programvaruutveckling kan vara amatörradios nya ”egenbygge”.
- Genom att styra och köra sin SDRradio från PC:n så kan man gå vidare i integrationen mot andra programvaror i PC:n för att exempelvis köra loggar, digitala moder och klusteruppdatering.
- Dom flesta vanliga programvaror o PC har integrerade manualer för att snabbt söka information. Denna funktion kan tillämpas även för PC-styrda SDRRadios

**SUMMERING** är som redan flaggat för inte den lättaste uppgiften.

ICOM skall ha all heder av att vara hart när först på plan av ”dom stora” att hoppa på SDR-tåget. Inte bara med en radio (IC-7300) utan nu även IC-7610 i mellansegmentet. Det har varit en stor hype kring radion (mycket gap) och sin lansering. Att radion har dubbla mottagare och större skärm är det stora lyftet (lite ull) över IC-7300. För många är det med all rätt viktigt att ha en integrerad radiolösning. Men det är en ganska stolt prislapp man får betala, då man ju kan få bättre och mera lättanvänd prestanda till ett lägre pris.

Skall bli intressant att se åt vilket tåget tar oss radioamatörer i världen av mjukvarudefinierad radio. Tåget har lämnat perrongen och likt utvecklingen inom telefonin och televisionen så är den digitala rälsen utstakad. Med IC-7610 är du med på tåget.

Tack Patrik och Björn på PilupDX [3] för lånet av radion, köparna står på kö. □

#### Referenser:

- [1] Gamla QTC-artiklar [radio.thulesius.se](http://radio.thulesius.se)
- [2] Sherwood Engineering [www.sherweng.com/table.html](http://www.sherweng.com/table.html)
- [3] PilupDX [www.pilupdx.com](http://www.pilupdx.com)

#### SMOJZT

Tilman D. Thulesius  
sm0jzt@ssa.se  
[radio.thulesius.se](http://radio.thulesius.se)



Äntligen här!



### IC-7610 HF+6m SDR

Fantastisk testrapport från Sherwood

Pris 39.900:-



### SunSDR2 PRO HF+6m+2m SDR

Vår mest sålda SDR för DX och Contest!

Pris 15.990:-



### X5105 HF+6m all-mode QRP Transceiver

Inkl. Ant Tuner & 3,8AH Batteri

Pris 7.450:-



### ColibriNANO SDR RX 0.1-55MHz

Liten, Direktsamplande,  
Remote control!

Pris 2.990:-



### ModMic + Bose QC 25 erbjudande

Tydligt, tyst, bekvämt  
- ditt bästa headset!

Pris 2.990:-



### ANjo Multiband Ändmatade Dipoler

Kör HF enkelt och diskret  
med tysk kvalitet!

Pris från 1.600:-

# 340:e landet på DXCC-listan

”I samma stund som detta skrivs kablades meddelandet att Bouvetexpedition är avbruten med oförättat värv. Efter att utanför ön ha väntat på bättre väder i flera dagar uppstod problem med fartygets maskin och kaptenen valde av säkerhetsskäl att göra helt om och gå åter mot hamn i Chile, efter något dygn fick man göra helt om igen för att istället gå mot Sydafrika, en kortare sträcka och dessutom till synes fri från isberg. Redan nu talas det om att göra ett nytt försök, får se när det är möjligt. HF-redaktionen lider med er grabbar! Säkerheten måste gå först, det är bara en hobby vi håller på med!”



AV // SM1TDE, ERIC WENNSTRÖM

## Kosovo är nu det 340:e landet på DXCC-listan

Nästan på dagen 10 år efter det utropade självständigheten kom då äntligen beskedet från ARRL att Republiken Kosovo fått DXCC-status.

För att detta skulle kunna ske krävdes en ändring av reglerna och det ARRL gjort med giltighet från den 21 januari 2018 vid midnatt UTC är att kriteriet att ett land vars HAM-organisation är anslutet till IARU kvalificerar sig för DXCC-listan. Denna regel fanns tills för några år sedan men togs bort då det kom ansökningar till IARU från ett antal utbrytarområden, Republika Srpska (den serbiska delen av Bosnien) för att nämna ett exempel valde ARRL att ta bort den. Nu är den då återinförd men för att bli DXCC-land krävs förutom IARU-medlemskap även att landet/området är upptaget på FN:s lista över självständiga stater eller att landet är erkänt av USA. Det var alltså som så att ARRL i nästan 10 år inte erkände Kosovo som eget land samtidigt som dem amerikanska regeringen, jämte, just nu 110 andra länder, gjorde det. Nu är då denna lite märkliga situation korrigerad. Att notera är dock att ARRL gjorde denna regeländring utan något specifikt land i åtanke (jo visst...). Nå, vilket som, Kosovo är nu det 340:e landet på DXCC-listan, för att göra en parafra på Gert Fylking så utropar HF/DX-redaktionen ett exalterat ”ÄNTLIGEN!”

Att det var något på gång när det gäller DXCC-reglerna har ryktats en tid, bland annat fick vi lite insidestips av G3TXF när han var med på SSA:s årsmöte på Fårö förra året. Nigel har ju själv varit aktiv från Kosovo

flera gånger, bland annat var han med på YU8/OH2R-expeditionen som kom i luften i samma ögonblick som Kosovo utropade sin självständighet den 17 februari 2008. Expeditionen räknade, precis som under-tecknad, med att en DXCC-regeländring skulle göras direkt redan då men så blev det ju inte. Kosovos DXCC-status stod och föll med det uteblivna medlemskapet i FN; vilket Ryssland effektivt lade in sitt veto emot. Utan plats i FN, som medlem eller observatör, kunde Kosovo inte heller få något ITU-prefix vilket var ett av ARRL:s krav.

I september 2012 började Kosovo använda det egenhändigt påhittade prefixet Z6, innan dess hade man kört vidare med det gamla jugoslaviska YU8, någon gång i början av 2000-talet var någon igång med det likaledes påhittade E5-prefixet, jag har något QSO men något QSL-kort kom aldrig, E5 tillhör idag Cooköarna. Något jag inte begriper är varför inte någon FN-personal använde 4U-signaler från Kosovo, hade varit intressant vad ARRL sagt om detta.

Med Z6-prefixet kom även en del bofasta amatörer åter i luften men som sagt, i 10 år var de i något av ett limbo, QSO räknades i alla fall för WPX, CQ samt WAE.

Att något var i görningen begrep i alla fall undertecknad direkt när Z60A kom i luften den 20 januari, det var lite för tidigt för att fira landets 10-årsjubileum utan nog var orsaken en annan till den plötsliga reaktiveringen av detta call. Direkt efter mitt första QSO plingade det till i min mailbox med en extrabulletin från Ohio-Penn där regeländringen för DXCC presenterades. Kosovo nämndes överhuvudtaget inte i bulletinen

men en noggrann genomläsning av de nya reglerna gav mig mod att på SSA:s forum meddela att vi nu fått ett nytt land att köra, tursamt hade jag rätt, hade onekligen varit lite pinsamt att behöva pudla om en sådan här viktig sak.

Omvärldens intresse för Z60A ökade uppenbarligen i takt med att budskapet om det nya landet spreds, i början var det inte mycket till pile-uper men efter något dygn var de lätt absurda och över 10 kHz bred på till exempel 80 m CW. Det var verkligen inget fel på signalstyrkorna; vanligtvis var Z60A 10 dB över S9 oavsett band.

När detta skrivs har Z60A rapporterat lite över 48 000 QSO på 12 dygn med 20 m som det mest trafikerade bandet; över 21 000 QSO. CW är uppenbarligen långt ifrån utdött med 30 500 loggade kontakter, resten på SSB (ingen aktivitet på digitala trafikfält noterad ännu). Över 100 SM finns i loggen.

Bland operatörerna på Z60A kan nämnas OZ1IKY, DL3DXX, Z61DX samt OH2BH.

En tråkig och direkt väntad sak var det kommentarer och avsiktliga QRM som Z60A utsattes för de första dyggen, ibland kändes det nästan samordnat, när en DQRM-dumskalle tystnade tog en ny vid, dessutom dök det upp, precis som när självständigheten utropades 2008, åter upp YU8-stationer, syftet var givetvis att skapa oreda och sabotera för amatörradion i stort. Det krävs inte direkt Leif GW Perssons slutledningsförmåga för att lura ut var dessa fina representanter för vår hobby håller hus; ja, behöver du en hint? Låt oss säga från

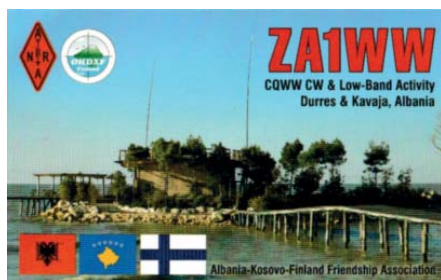
ett landområde norr om Kosovo.

Kosovo kommer bli lättkört, det finns omkring 100 bofasta amatörer i landet och vi kan nog räkna med många expeditioner den närmaste tiden, ser fram emot lite aktivitet på 50 MHz i sommar!

QSL för Z60A går via OH2BH, OQRS-funktionen på Clublog är väl att rekommendera, den tjuga du sparar på porto kan ju med fördel skickas skänkas till expeditionen istället. QSO verkar redan ha laddats upp till LoTW.

Notera att inga retroaktiva QSO med Kosovo räknas, du måste alltså kört Z6 efter den 21 januari 2018 (tycker nästan lite synd om Z68BB, operatör S53BB, som var flitigt aktiv under andra halvan av 2017...).

I brist på QSL-kort att visa upp från Z60A så får ni hålla till godo med ett från ZA1WW, CQWW CW 2017, som var ett samarbete mellan amatörer från OH, ZA och just Z6.



Aktiviteten från 4U1A i Wien är fortsatt stor, i början av december reaktiverades 4Y1A-signalen som vilket vi tidigare konstaterat tillhör den Internationella civilflygfartsorganisationen. Vore kul om även C7A – Världsmeteorologiska organisationen, kunde dyka upp igen, kanske den 23 mars då det är World meteorological day?



## Sovereign Base Areas Cyprus

Detta område kom upp på DX-listan i mitten av 1980-talet, kan tänka mig att de som var aktiva då gick lös på sina QSL-samlingar och letade efter kort med ZC4-prefixet – det bestämdes nämligen att QSO



Bilderna visar antenner respektive gänget bakom ZC4A, från vänster Neil G6MC, Mike G3WPH, Andy G3AB, Don G3XTT, Bob 5B4AGN och Stavros 5B4AFM.

skulle räknas från 1960 och Cyperns självständighet från Storbritannien, i samband med detta så behöll den forna kolonialmakten ett antal mindre, Akrotiri och Dhekalia, områden utmed den cypriotiska kusten av militära ändamål och från dessa kom ZC4 att fortsatt användas, det prefix som om jag läst till mig rätt tidigare använts för hela ön.

ZC4 har inte varit en direkt alldaglig gäst under åren, mest minns jag ZC4LI (Steve/G0LII) som var stationerad på baserna runt 2005, han körde mycket contests och ropade ofta upp. Kan tänka mig att aktiviteten minskat i takt med att antalet telegrafister inom det brittiska försvaret, det bedrivs en del signalspaning från baserna. Tillträde till basområdena verkar inte vara direkt begränsat, det bor civila cyprioter i byar inom baserna så det är nog lite märkligt att inte fler tar sig dit och kör lite radio; har dock förstått att det under perioder inte varit helt enkelt att få loss en licens, mest på grund av avsaknad av någon ansvarig för detta inom basernas administration.

Sista veckan i januari reaktiverades ZC4A, denna signal var senast igång för ett år sedan och bakom aktiviteten ligger ett gäng G- samt 5B-stationer, bland andra FOC-medlemmarna G3AB (som varit stationerad på basen; ZC4VJ), den från England utvandrade 5B4AGN samt G3XTT. Trafiktekniken på CW var minst sagt imponerande, signalstyrkorna likaså, det gick oförskämt enkelt att komma igenom även på 80 m med en kraftigt förkortad vertikal. ZC4A åstadkom denna omgång cirka 31000 QSO under sju dygn och det är ju verkligen inte



att förakta, telegrafi dominerar stort i loggen. Hur många felpottar gjordes förresten på Clustret; det var populärt att blanda ihop Z60A med ZC4A; skall det vara så svårt att lyssna?

QSL skall gå via M0URX som föredrar OQRS via sin egen hemsida; loggen finns även på Clublog men deras OQRS är inte



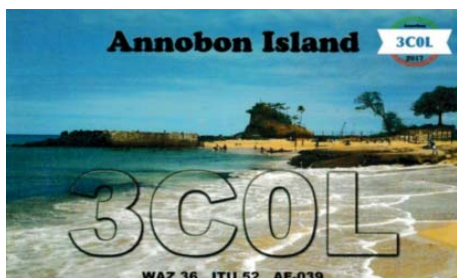
aktiverad. Loggen laddades upp till LoTW direkt efter avslutad aktivitet och sådant är ju uppskattat men visst är det trevligare med QSL-kort av papper och gärna med något fint motiv?

## E31A - Eritrea

När Eritrea fick sin självständighet 1991 efter årtal av stridigheter mot den etiopiska centralmakten blev det genast en hel del aktivitet på amatörradiobanden från det nya landet, minns själv mitt första QSO som var med E35A som av någon outgrundlig anledning besvarade ett vanligt CQ på 20 m CW. Sedan dess har Eritrea åter dragits in i krig med Etiopien, vad jag förstår över ett mer eller mindre värdelöst halvökenområde utmed landets gränser.

Amatörradio är tydligen förbjudet i landet, samma sak med privata mobiltelefoner; vet inte om det sistnämnda stämmer längre dock.

De senaste tio åren har nog bara Zorro/JH1AJT lyckats få tillstånd att amatörradio och detta har varit på rent undantag.



JH1AJT verkar ha mycket stora ekonomiska resurser, i fallet Eritrea verkar han driva dels ett projekt för handikappidrottare, dels att studenter erbjuds plats på något universitet i Japan, detta liknar vad han pysslar med i Bhutan samt Kambodja; han har en organisation kallad Foundation for global children, låter onekligen som att JH1AJT är en sann altruist.

JH1AJT verkar ha goda förbindelser in i den eritreanska administrationen för på bilder syns han med landets president och E31A-expeditionen skall ha fått besök av den forne kulturministern. Får en liten känsla av att det ligger en hel del pengar bakom E31A-licensen.

I alla fall så kom E31A i luften under januari, tror det är tredje gången JH1AJT & Co använde detta call, bland operatörerna hade han denna gång med sig bland andra

E21EIC, RA9USU och DJ9ZB. Totalt blev det 33 000 QSO varav 2/3 på CW under åtta dygns aktivitet, de körde även 2 200 QSO på FT8 som väl snart har tagit över allt vad amatörradiotrafik heter, tänk vad skönt att slippa höra något och bara

bekvämt sitta och läsa på sin datorskärm, det är radiokommunikation det!

Rapporter ger vid handen att de hade mycket kraftiga signaler på 160 m men uppenbara problem med att höra något, på 20 m där undertecknad med stor tur knep ett QSO; hörde en kort avstämning följt av ett CQ – på 20 m hörde de med andra ord bevisligen mycket bra!

Tillslut så måste jag bara visa upp korten från den makalösa 3C0L och 3C1L-expeditionen signerad vännerna YL2GM och YL3AIW. Under en månad präglad av vedermödor loggades över 70 000 QSO, detta måste vara något av rekord.

Ni är välkomna att diskutera HF-spalten (och annat HAM-relaterat) på SSA:s medlemsforum, se bara till att inte komma på kant med forummoderatorn! □

73 de Eric – SMITDE

SMITDE  
Eric Wennström  
sm1tde@ssa.se



ERITREA

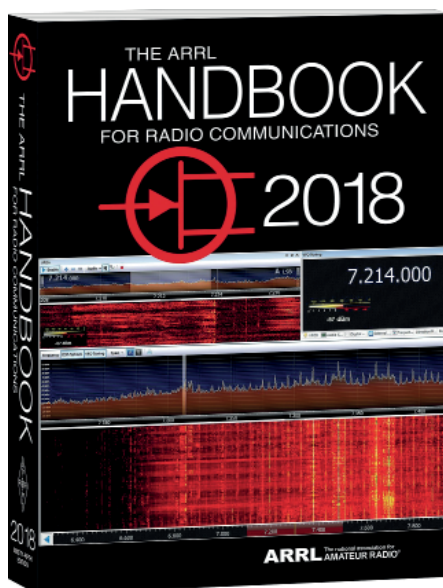
E35A

CONFIRMED QSO HTL	DAY	MONTH	YEAR
SMITDE	16	7	93
1258	14	599	CW
	14 MHz 700		

Operator:  
Eric Silverthorn  
NMSM

verified by  
NSFW  
72

Location:  
Asmara, Eritrea



**Tips:** Om du åker till Radiomässan i Eskilstuna, beställ dina böcker redan nu så levereras dessa till dig i Eskilstuna. ARRL Handbook 2018 (inbunden och med hårda pärmar) väger nästan 3 kg och om du vill ha en sådan skickad hem till dig kostar frakten 140 kronor.

Boken kostar 580 kr.

**HamShop**  
[ssa.se/hamshop/](http://ssa.se/hamshop/)

### Åter i lager

ABCs of Software Defined Radio  
Gil Cartoon Book  
Low Power Communication 4th Edition  
Magnetic Loop Antenna  
Novel Antennas  
Portable Antenna Classics  
Propagation and Radio Science  
Radio Amateur's Workshop  
Radio Orienteering - The ARDF Handbook  
RTTY/PSK31 for Radio Amateurs 2nd Edition  
Work the World with JT65 and JT9

# DV4Mini

## Hur man skapar en autostart i Raspberry Pi

AV // SM3GDT, HANS SODENKAMP

Nu går vi vidare med vårt DV4mini-program i Raspberry Pi. I tidigare avsnitt tog vi bort en del autostarter för att bara kunna köra DV4min och BlueDV i KB5RAB:s Raspberry Pi image. Efter att man startat programmet ett antal gånger för hand från "HAM RADIO Shortcuts" vill man gärna att det ska ske automatiskt när man sätter på Pi. Öppna "Filhanterare" på skrivbordet så du kommer till /home/pi. Öppna "Desktop" foldern. *Se bild 2.*

Öppna sedan "HAM RADIO Shortcuts" och "DV4mini". Nu ser du startsymbolerna för DV4mini.

Välj "DV4MF2", markera och tryck CTRL+C för att kopiera. Öppna "Filhanterare" en gång till och öppna sedan ".config" och därefter "autostart" foldern. Klistra in "DV4MF2" i denna folder.

Om du öppnar startsymbolen med texteditorn "Leafpad" ser du hur denna start är skapad. Du kan med hjälp av detta skapa egna startsymboler för andra program i en Raspberry Pi om du vill. *Se bild 1.*

Välj "LXTerminal" på skrivbordet och

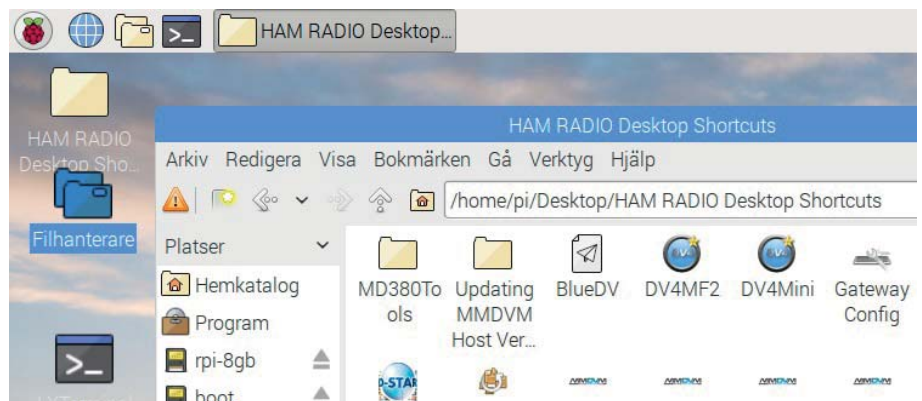


BILD 2, Filhanterare.

skriv "sudo reboot" för omstart. Nu startar programmet varje gång du sätter på Raspberry Pi. Du kan göra samma sak med BlueDV-programmet om du vill använda det. Markera BlueDV-ikonen i /home/pi/Desktop/HAM RADIO Shortcuts och kopiera den till "autostart". Om du saknar "XRF699" i DV4mini-programmet öppna "dv4mini" foldern via "Filhanterare". Öppna

filen "xref.ip" filen och lägga till texten "XRF699 xlx.teknicksnack.se".

Spara och kopiera filen i "dv4mf2" folder där den saknades.

Till MD380 och MD390 finns ett flertal bra program som vid sidan av själva programmerings-programmet skapar ordning i din "CodePlug". Det bästa är "MD380 MD390 CodePlug Editor" av G6AMU. Du hittar programmet på [länk 1]. Med programmet kan du gruppera frekvenser, kontakter och zoner mm. Ett annat bra program är "DMR Contact Manager" gjort av N0GSG [länk 2]. Detta program kan också användas till MD2017 och MD9600. DL5MCC program "CPSProgrammer" [länk 3], skapar serier av digitala och analoga frekvenser som man kan importera till grund "CPS MD380" programmet. Ett tips... utgå ifrån en "CodePlug" som en kompis har gjort. Man behöver inte uppfinna hjulet en gång till. Sortera frekvenser och talgrupper (TG) i zoner. Om du vill uppdatera din "Firmware" är [länk 4] ett bra alternativ. ☐



BILD 1, DV4mini start.

### Länkar

- 1 <http://www.miklor.com/MD380/380-CPEditor.php>
- 2 <http://n0gsg.com/contact-manager/>
- 3 <http://dl5mcc.de/cpsprogrammer/index.php>
- 4 <http://web1.foxhollow.ca/DMR/?menu=experimental>

### SM3GDT

Hans Sodenkamp  
hans.sodenkamp@hotmail.com  
Skype: SM3GDT



## AIRSPY HF+



SDR tekniken har genom sin flexibilitet revolutionerat radiomottagningen. **Airspy** har i sin nya **Airspy HF+** vidareutvecklat metoden för mottagning av svaga signaler i bredbandsmottagare. Man erbjuder bland annat ett utökat dynamiskt omfång i sin ADC process. Mottagaren tycks passa bra för Grimeytons VLF sändningar, täcker 9 kHz - 30 MHz och 60 - 260 MHz.  
<https://airspy.com/airspy-hf-plus/>

## LIMMARED

**Limmared Radio Data AB** representerar en rad tillverkare inom radio och elektronik. I dagarna har firman utsetts till svensk återförsäljare för **Kenwood Communications** produkter inom segmenten Amatörradio, DMR, PMR samt landmobil radio där det digitala NEXEDGE-systemet ingår.

## CONRAD

**Jacob Romberg** har utnämnts till marknadschef och operativt ansvarig vid **Conrad Elektronik Norden AB**. Romberg har varit verksam hos Conrad de senaste sex åren och tillträdde sin nya befattning i januari 2018. Conrad är Europas största återförsäljare av elektronik och teknik med cirka fyra tusen anställda och ett sortiment på 750 000 artiklar. [www.conrad.se](http://www.conrad.se)

## BREDBAND. PÅ LANDET



Vill du kunna köra remote kan denna kan en anslutning med hjälp av denna operatör vara ett alternativ. Efter avslutad PTS-auktion vann Net1 över Telia och operatören Net1 kan fortsätta åtminstone till 2044. Net1 erhåller ett nationellt tillstånd avseende 2 x 5 megahertz i 450-megahertzbandet. Tillståndet medför ett krav där den datatjänsten skall ha en täckning om minst 80 procents i varje län och kunna hålla en hastighet på fem megabit per sekund.

Läs vidare på: [www.net1.se](http://www.net1.se)

Har du nyheter på marknaden?  
 Kontakta [sm6zem@ssa.se](mailto:sm6zem@ssa.se)



Eric Jonsson, SM1ALH



Lars Moell, SM5GLC

Gå in på vår hemsida [dxmatch.sk7ax.se](http://dxmatch.sk7ax.se) och boka dig för DX-match den 1-3 juni 2018 på Södra Vättebygdens Folkhögskola! **Välkommen!**



## Kortcheckning

**IOTA-DIPLOMET.** Claes SM0MPV har övertagit kortcheckning och administrationen av IOTA-diplomet. Det gäller med omedelbar verkan. QSL-kort skickas till: Claes Carneheim, Sagovägen 3, 18247 Enebyberg. E-post: [sm0mpv@ssa.se](mailto:sm0mpv@ssa.se)

**DXCC OCH LOTW** sköts numera av SM3NXS Sten Holmgren, Centrumgatan 22, 864 31 Matfors. E-post: [sm3nxs@telia.com](mailto:sm3nxs@telia.com)





**ANjo Antenner**

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

# PRECISION FRÅN TYSKLAND

## Fyra band med en antenn!

**6 m, 4 m, 2 m, 70 cm**

### LP045500S

- 7,7 dBi bomlängd
- Endast 2 m
- Endast en antennkabel!

**€ 369,-**

## Övriga logperiodiska flerbandsantennor 2, 3 eller 4 band med en antenn!

Artikel	Band	Element	Gain	Bomlängd	Pris
LP028150	28-150 MHz	13	8,8 dBi	3,12 m	€ 449,-
LP045073	50 & 70 MHz	7	8,8 dBi	1,65 m	€ 230,-
LP045150	45-150 MHz	9	7,7 dBi	1,66 m	€ 295,-
LP045500S	45-500 MHz	17	7,7 dBi	2,00 m	€ 369,-
LP080500	80-500 MHz	14	8,6 dBi	1,50 m	€ 209,-
LP1351G3	135-1350 MHz	18	8,7 dBi	1,60 m	€ 225,-
LP145435	145 & 435 MHz	12	13,1 dBi	1,45 m	€ 199,-
LP145435E	145 & 435 MHz	4	8,7 dBi	0,41 m	€ 59,-
LP145435H	145 & 435 MHz	4	8,7 dBi	0,41 m	€ 68,-
LP145435ST	145 & 435 MHz	4	8,7 dBi	0,41 m	€ 69,-

## EFwire Ändmatade Antennor

Artikel	Band	Längd	Pris
EFW40C10	40, 20, 10 m	~11,5 m	€ 165,-
EFW40-10	40, 20, 15, 10 m	~20 m	€ 160,-
EFW60C10	60, 40, 20, 15, 10 m	~21 m	€ 175,-
EFW80C10	80, 40, 20, 15, 10 m	~23 m	€ 175,-
EFW80-10	80, 40(20, 17), 15, 12, 10 m	~41 m	€ 179,-

Utförliga data på: [www.anjo-antennen.de](http://www.anjo-antennen.de)

## Eggbeater-Satellit-Antennor

EGB145RE



**€ 169,-**

EGB435RE



**€ 167,-**

Cirkulär polarisation RHCP med extra bred vertikal öppningsvinkel. 3 dB vid 24 graders elevation. Antennvinst 6,2 dBi.

## Duoband LPDA, många användningar

Den omtyckta 2-m-/70-cm-Duoband antennen för portabelt, balkongen och campingen ...

**LP145435E € 59,-**

nu också som

**LP145435ST € 69,-**

med stabil fotostativ adapter (stativ ingår ej)

**LP145435H € 68,-**

som kompakt stationär antenn

**LP145435SO € 65,-**

som en ultralätt SOTA antenn

**Antenn-set LP145435SO med 3,5 m glasfiberbast, 6 m koaxialkabel och hoppfällbart stativ € 119,-**

... Pris komplett

## Yagi Antenner för 2 m, 70/23/13 cm

Mekaniskt och elektriskt stabila Premium Antenner med mastbeslag i rostfritt V2A-material

Leverans från lager!

### YA043216

- 16,6 dBi
- 3,1 m

**€ 146,-**

Artikel	Element	Gain	Bomlängd	Pris
YA014505E	5	9,7 dBi	1,60 m	€ 75,-
YA014408E	8	12,4 dBi	3,13 m	€ 99,-
YA014408*	8 high power	12,4 dBi	3,13 m	€ 135,-
YA014410E	10	14,0 dBi	4,50 m	€ 139,-
YA014410*	10	14,0 dBi	4,50 m	€ 169,-
YA0014414*	14 2-f. Refl.	15,6 dBi	6,70 m	€ 239,-
YA043505E	5	9,3 dBi	0,63 m	€ 67,-
YA043510*	10	14,0 dBi	1,63 m	€ 99,-
YA043216E	16	16,6 dBi	3,10 m	€ 129,-
YA043216*	16	16,6 dBi	3,10 m	€ 146,-
YA043216*	16 Stödbom	16,6 dBi	3,10 m	€ 169,-
YA043229*	29 4-f. Reflektor	18,9 dBi	5,90 m	€ 245,-
YA130014E	14 Planreflektor	15,8 dBi	1,00 m	€ 115,-
YA130014*	14 Planreflektor	15,8 dBi	1,00 m	€ 135,-
YA130021E	21 Planreflektor	17,2 dBi	1,70 m	€ 142,-
YA130021*	21 Planreflektor	17,2 dBi	1,70 m	€ 162,-
YA130037*	37 Planreflektor	20,3 dBi	3,00 m	€ 199,-
YA235025*	25 Planreflektor	18,1 dBi	1,20 m	€ 159,-
YA235043*	25 Planreflektor	20,7 dBi	2,00 m	€ 229,-

E = ECO-Line med galvaniserade mastklämmor

\* = Premium-Line mastbeslag av V2A rostfritt stål



JOACHIMS HF & EDV Beratungs GmbH  
Lindenstr. 192 · 52525 Heinsberg, Tyskland  
Tel. +49-2452-156 779 · [www.joachims-gmbh.de](http://www.joachims-gmbh.de)  
För förfrågningar och order: [anjo@joachims-gmbh.de](mailto:anjo@joachims-gmbh.de)

PayPal



# Duobands DMR!

**AnyTone® D868UV**

**1895 kr**



- 4 000 kanaler
- 10 000 talgrupper
- 250 zoner
- 150 000 kontakter
- Klarar separata ID'n på olika kanaler
- Äkta 2-slot, Tier I & II
- Uteffekt: 6W/2.5W/0.5W
- Display: 1.77 tum TFT färg-LCD
- Kodplugg med svenska repeatrar och talgrupper

**FBRadio**  
[www.fbradio.se](http://www.fbradio.se)

# RAE 60 år

Enligt kalendern är mars den första vårmånaden. Efter en lång vinter ser vi nog alla fram mot en grönskande växtlighet och behagliga temperaturer. Jag kan därför inte avhålla mig från att visa ett kort från VoV5 Voice of Vietnam. Det vackra vårmotivet är hämtat från Vietnams bergstrakter. Det får också bli inledningen på denna månads Världsradiolyssnare.



AV // SM6-8300, CHRISTER BRUNSTRÖM

## Nyåret i Iran

I början av januari anlände ett nyårskort från Voice of the Islamic Republic of Iran. Förutom att önska oss lyssnare ett gott nytt år hade man följande tankar om det nya året 2018: *”New Year is not only about a new beginning, but it is also about making new friends, filling our lives with new hopes, starting the year with new enthusiasm.”*

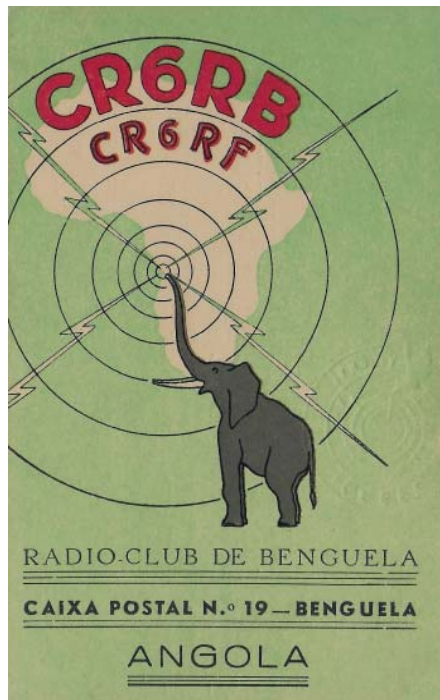
Som bekant inleddes det nya året i Iran med en veckas demonstrationer där man protesterade mot arbetslöshet och höga priser på matvaror. Dessutom riktade många sin vrede mot landets religiösa ledning.

Demonstrationerna slogs ned och fler än 20 personer miste livet. Man kan förmoda att Voice of the Islamic Republic of Iran undvek att närmare rapportera om dessa händelser eftersom stationens officiella ståndpunkt är att förhållandena i landet i stort sett är perfekta. Nyheter och kommentarer handlar nästan uteslutande om omvärlden med betoning på USA och Israel. Det var för övrigt just dessa två länder som stod bakom demonstrationerna i januari enligt den iranska regimen. Engelska från Teheran kan höras kl. 19.20–20.20 på 6040 kHz.



## Månadens QSL

Den här månaden reser vi tillbaka i tiden till 1949. I november detta år lyckades en DX-are i Stockholm ratta in Rádio Club de Benguela i Angola. Tyvärr framgår inte frekvensen av det här visade historiska QSL-kortet.



Benguela är en kuststad söder om Luanda, Angolas huvudstad. I Benguela liksom i övriga delar av den portugisiska kolonin hade lokala radiostationer startats i form av klubbar. Stationen i Benguela hade två sändare – CR6RB på 9505 kHz och CR6RF på 5052 kHz enligt min gamla WRTH från

1962 (om det var exakt dessa frekvenser 1949 har jag inte lyckats fastställa).

Rádio Club de Benguela hade två dagliga sändningar. Den första kunde höras 11.15 till 12.45 och den andra kl. 17.30 till 19.00 UTC enligt den maskinskrivna texten på baksidan av kortet. År 1962 hade sändningstiden utökats något men man sände då fortfarande enbart på kortvåg. Det fanns dock planer på både mellanvåg och FM samt ett andra program. Verksamheten finansierades med inkomster från reklam och med bidrag från Angolas regering.

Det kan inte ha varit lätt att logga Rádio Club de Benguela medtanke på att effekten endast var 1 kW. Vi kan dock konstatera att stationen uppskattade brev och rapporter även från mycket långväga lyssnare.

Gamla QSL-kort från just Angola tycks ha ett visst värde i samlarkretsar. De är genomgående mycket trevligt utformade och kortet från Rádio Club de Benguela är inget undantag. Man får förmoda att vår lyssnare i Stockholm var mer än nöjd med sin eterfångst.

För oss i dagens digitala medievärld är det tankeväckande att konstatera att för endast 68 år sedan var fortfarande kortvåg den dominerande metoden för distribuera radioprogram till lyssnarna i Angola och många andra delar av Afrika. På den tiden måste alla vara DX-are!

## Kortvåg från Danmark

Under januari månad började saker att hända i Danmark. Jag har flera gånger här i Världsradiolyssnare tagit upp planerna på mellanvågsradio i Köpenhamn. Bakom



samtliga tre projekt står Stig Hartvig-Nielsen (SHN) med företaget Hartvig Media ApS. SHN är inte bara radioentreprenör utan även DX-are.

Först i luften under januari var World Music Radio på 5840 kHz. Uppenbarligen används en sändare på endast 100 watt med placering i Randers på Jylland. Min tidigare gissning att det skulle handla om den sändare med betydligt högre effekt som använts tidigare torde därmed vara felaktig. World Music Radio finns redan som webbradio.

SHN har när detta skrivs i slutet av januari ännu inte lyckats hitta en lämplig placering av sändare och antenn i Köpenhamnsområdet. På mellanvåg är frekvensen 927 kHz och effekten 300 watt. Ytterligare en kortvågsfrekvens planeras och det är 15805 kHz.

Vi har dessutom fått ytterligare information om Radio 208 "The Rock of Copenhagen" på 1440 kHz. Stationens webbradio är redan igång. Den är helt automatiserad och erbjuder progressiv klassisk rockmusik från perioden mellan 1964 och 1984. Även Radio 208 skall finnas på kortvåg och här har man finurligt nog valt frekvensen 11440 kHz.

Det finns all anledning att regelbundet bevaka de olika frekvenserna för att se hur detta spännande radioprojekt framskrider.

## Problem i Karibien

I augusti förra året drabbades den lilla ön Anguilla i Västindien av en orkan som orsakade stor förödelse. En av de drabbade var radiostationen Caribbean Beacon. Antennmasterna för mellanvåg 1610 kHz skadades svårt.

Stationen sänder även på kortvåg 6090 (natt) och 11775 kHz (dag) med 100 kW men där tycks det ha gått bättre. Trots detta har sändningarna på kortvåg varit mycket oregelbundna de senaste månaderna. Den förklaring som stationen lämnat är att sändarna inte kan användas medan reparationsarbeten pågår. När detta skrivs i slutet av januari har Caribbean Beacon åter hörts om än oregelbundet på båda sina kortvågsfrekvenser.

Stationen ägs av University Network i USA som startades av den legendariske radio- och tevepastorn Dr. Gene Scott

(1929–2005). Han hade en mycket lång karriär inom den kristna världen i USA. År 1975 startade han sitt University Network med sändningar på främst teve. Huvudperson i sändningarna var naturligtvis han själv. Senare utökades verksamheten med radio på mellanvåg, FM och kortvåg. Radiosändningarna var oftast reläer av teveprogrammen. Han anlätade oftast WWCR i Nashville för sina sändningar på kortvåg. Dessutom inköptes Caribbean Beacon på Anguilla.

Dr. Scott hade ett mycket speciellt sätt att presentera sina bibelstudier. Ofta gjorde han långa pauser medan han puffade på en cigarr. Han kunde ta upp ämnen som nog de flesta uppfattade som inte direkt religiösa. Själv kommer jag ihåg långa utläggningar om Bermudatriangelns mysterier.

på 13845 kHz och senare på kvällen på 11775 kHz (under förutsättning att Caribbean Beacon har verksamheten igång).

University Network har aldrig någonsin besvarat några lyssnarrapporter men man kan få ett trevligt kort från Anguilla.

## RAE 60 år

Nu under 2018 firar den argentinska utlandsradion sitt 60-årsjubileum. Mycket är på gång och bland annat skall de olika språkdaktionerna flytta till helt nya lokaler i det klassiska radiohuset med adressen Maipú 555 i Buenos Aires. Man arbetar med nya programserier för att bättre möta lyssnarnas önskemål.

I nuläget finns huvudsakligen RAE Argentina al Mundo på Internet och via reläsänd-



Han var också känd som talangfull konstnär och som framstående filatelist.

Dr. Scott gillade att omge sig med vackra unga damer. Under söndagsgudstjänsterna i Los Angeles fylldes de första bänkraderna i kyrkan av unga blondiner. År 2000 gifte han sig med en ung dam som var av italienskt ursprung. Melissa Scott hade tidigare arbetat som skådespelerska i porrbranschen och då med artistnamnet Barbie Bridges.

När Scott avled 2005 övertog Pastor Melissa Scott till allas överraskning hela verksamheten och än idag klan man boka tid till gudstjänsten varje söndag kl. 11.00 i Faith Center i Glendale. Då predikar Melissa för besökarna som dessutom uppmanas att stödja verksamheten finansiellt med tionden och andra gåvor.

Radio- och teveverksamheten fortsatte i gammal känd stil. Om det inte är Melissa själv som förklarar bibelns budskap används gamla inspelningar med Dr. Gene Scott. På kortvåg kan University Network fortfarande höras sen eftermiddagstid via WWCR

ningar över WRMI i Florida. Uppenbarligen är tanken att utveckla de digitala plattformarna under året. Under jubileumsåret kommer tävlingar att organiseras och ett jubileums-QSL skall tryckas.

Dessutom hoppas man kunna ta en ny kortvågssändare i bruk vid sändarstationen i General Pacheco utanför Buenos Aires (men det tror jag först när jag hör den).

Problemet med åldrande sändarutrustning tycks bli allt större hos många kortvågsstationer. Det saknas uppenbarligen resurser att införskaffa nya sändare. Dessutom är nog många ansvariga osäkra på om kortvåg har någon större roll att spela i framtiden. Även sändningar på mellanvåg ligger ofta i riskzonen. Senast kom uppgifter om att den belgiska radion avser att stänga sina sändare på 621 och 1125 kHz under året. □

SM6-8300

Christer Brunström

christer.brunstrom@telia.com



# Nytt år nya prestationer?

AV // SA7CHU / SB7W, LEIF SJÖDIN

Hej contestvänner och kanske nån contestovän som läser detta också HI. Denna gång tänkte jag ta upp några funderingar som jag har. Men inleder med en kort summering av 2017 och lite grattis.

Jag börjar med att säga grattis till vinnarna i MT. Grattis till Göran SM6PPS som för tredje året i rad vann CW-delen. Och grattis till min gode vän Ulf, SM3RAB som vann SSB-delen. Grattis till er som kämpade till er andra- och tredjeplatserna också.

Bra kämpat av alla som deltagit, fortsatt kämpa under 2018.

Sedan vill jag belysa lite nya rekord som sattes 2017. Så grattis till följande till nya rekorden... *Se nedanstående tabell.*

Uppgifterna hämtade från contestspaltens rekordsidor. Utom det sista som inte kommit in där men är verifierat via diplom. Jag reserverar mig för fel om rekord inte är inkomna eller inte uppdaterade. Grattis till er alla, bra jobbat. Fler rekord vill vi se slagna under 2018.

## Sedan vill jag fortsätta med en fundering

Jag har nog varit inne på det lite tidigare och jag har ventilerat denna fundering på exempelvis Facebook. Men jag tänker passa på att göra det även här. Det gäller HP vs LP.

Äger verkligen så få svenska contestare slutsteg? Jag som själv harvat med LP och ibland slitit i mitt hår och slitit ut min röst för att nå fram, vet hur frustrerande det kan vara. Läger man till lite halvtaskiga konditioner på det så, ja då har man i sluttampen undrat vad fasen man håller på med.

Och även fast LP kan ha sin tjusning mellan varven så har i alla fall jag känt att för att fortsätta utvecklas som contestare så behöver jag nog till slut ta steget till high power och även förbättra mina förutsättningar antennmässigt också.

En pågående resa som inte har något slutmål egentligen, bara mellanstationer där man kliver av ett tag och fikar HI.

De gånger jag kört i HP har en helt annan värld öppnats upp och man slås på lite andra villkor.

Men jag har länge funderat över hur det kan komma sig att det är rätt många som kör LP. Det är utan att jag gjort några jätteanalyser en överblick av LP om man exempelvis ser till Cupen.

Och jag slås även av att det till och med är LP från en del klubbstationer. Man skall så klart köra LP om man brinner för det och så vidare.

Men jag undrar ändå i mitt stilla sinne hur det kommer sig att det är så många som gör det. Speciellt med tanke på att det när det körs ringar på exempelvis 80 m inte verkar råda brist på slutsteg HI HI.

Det vore roligt om du som kör LP kunde skriva till mig och berätta varför och lite om hur du tänker kring detta ämne.

Jag kollade lite snabbt tre relativt stora tävlingar och så här såg fördelningen ut. Vi börjar med...

**CQ WW SSB**, där var det 16 HP stationer och 24 LP stationer.

**CQ WPX SSB**, lite jämnare, 14 HP och 18 LP Slutligen, **SAC SSB**, även där relativt jämnt 25 HP mot 27 LP

Men ser man till resultat så märker man ju med vissa undantag en hel del skillnad i antalet poäng per contest mellan LP och HP.

Nu ligger ingen stor analys bakom utan jag kollade dessa tre tester och summerade lite snabbt. Och som sagt man kör det som passar en bäst.

Men jag kan ändå undra lite hur det kommer sig att inte fler svenska contesters satsar på att kliva upp i HP-klassen.

Kan det bero på HF-cupen och pluspoängen om man kör LP? Själv väntar jag på mitt steg. Och jag väntar på sommaren likt ett barn på julafton då lite mer jobb på antenn"parken" skall ske så förutsättningarna förbättras ytterligare \*peppar peppar\*.

Detta får avsluta mina funderingar för denna gång. Och jag avslutar med att återigen säga grattis till MT-vinnarna, och till er som slagit rekord. 2018 kör vi vidare med en massa härlig contesting med puls, adrenalin och en massa skoj ☑

*Lev väl och låt PTT:n glöda  
SB7W (SA7CHU)*

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



## Nya rekord

SE0X	CQ WPX CW	AB-LP-ASS
SB7W	CQ WPX CW	Singelband 40 m ASS (grattis till mig själv då HI)
SB0A	CQ WPX SSB	Singelband 20 m QRP ASS
SE0X	CQ WW 160 CW	Singel OP ASS HP
SM6Q	HADX	Singelband 40 m LP
SB7W	King of Spain SSB	Singelband 40 m (grattis mig själv igen hi hi)
SB7W	PACC	Allband HP SSB (och igen då...)
SK7K	(op SM7LXV) RDXC	Singel OP 40 m



# Samhällsskydd och räddning

## Samhälle och medborgare är ständigt i fokus för SA6RTJ

Ingen dag är den andra lik vid brandstationen i Uddevalla. Det är en av anledningarna till att SA6RTJ Bernt Eriksson trivs som räddningschef vid Räddningstjänsten Mitt Bohuslän. QTC har besökt honom och ställt frågor kring arbetet med SSA:s vision, nödsamband och radioamatörernas outnyttjade potential i samhället. – Men när det kommer till själva hobbyn tycker jag framför allt att det ska vara sköjt, säger han, och när han går till sitt "radiohörn" får han alltid sällskap av sin hund, Zelda.



AV // JOHAN MIKAELSSON

Brandstationen i Uddevalla, där SA6RTJ Bernt är räddningschef, täcker in kommunerna Uddevalla, Munkedal och Lysekil. Bernt representerar SSA och Sverige i Internationella amatörradiounionen, IARU. I många länder är det självklart att involvera radioamatörer vid nödsituationer. Så är det inte ännu i Sverige.



På brandstationen i Uddevalla är det lugnt när QTC kommer på besök denna gråmulna dag i januari. Och det är bra. Sannolikt har det varken inträffat någon trafikolycka eller brand någonstans i de tre kommunerna Uddevalla, Munkedal och Lysekil som Räddningstjänstförbundet täcker in.

Annars är det just detta som allt handlar om här, att dygnet runt vara i beredskap för att kunna rycka ut och hjälpa människor. Några brandmän står och kontrollkör utrustning på en bil. En lång rad hjälmar och larmställ hänger prydligt upphängda i en lång rad, alla nummerade. Det är en stor brandstation och här finns allt som ska finnas. Förutom en stång att glida ner på när larmet går. Här fungerar istället de breda, flacka trapporna bra att rusa ner i.

En våning upp har SA6RTJ Bernt sitt kontor. Under intervjun hoppar vi mellan ämnesområdena räddning och radio. I Bernts fall är de starkt ihopkopplade.

Radioamatörer kan delas upp i två huvudgrupper. Den första är de som har hållit på konstant sedan ungdomsåren. Den andra är de som tagit en paus och börjar om efter ett längre uppehåll. (Jo, det finns de som kommer in i hobbyn först på senare år.) För SA6RTJ Bernt, som höll på med DX-ing i ungdomen, låg det aktiva radiointresset nere i 35 år. Annat, så som familj och arbete, kom emellan.

– Ja, börjar SA6RTJ. Där jag växte upp, i Falköping, ”in the middle of nowhere”, fanns en mycket aktiv radioklubb som hade både DX-lyssning och amatörradio på agendan. Hos många av oss DX-ande ungdomar på 70-talet fanns ett intresse för amatörradio. Tanken levde och 2014 fick jag för mig att se om det fortfarande var intressant. Jag tänkte att jag måste ha någon form av genetisk åkomma.

Sitt certifikat tog han alltså 2014, vid en kurs i Göteborg. Vi kommer tillbaka till den hobbymässiga biten senare i reportaget. På en brandstation är det lätt att förstå den nytta radiokommunikation gör i samhället. Och i framtiden kan radioamatörer fylla en viktig funktion vid krissituationer.

**SAMBANDSSYSTEMET RAKEL** (Radio-kommunikation för effektiv ledning) infördes 2006–2010. Rakel har stora fördelar och är ett högkvalitativt system. Det går att sända krypterat och 99,84 procent av landets yta täcks.

– Innan RAKEL introducerades hade vi på räddningstjänsten inte kontakt med polis eller ambulans förrän på olycksplatsen. RAKEL öppnade de organisatoriska gränserna, berättar SA6RTJ.



Efter införandet av RAKEL ville staten inte fortsätta finansiera det gamla analoga radiosystemet. Så länge det ordinarie RAKEL-systemet fungerar och kapaciteten räcker efterfrågas heller inga alternativ. Men även reservsambandet går över RAKEL. Det innebär att det inte finns några alternativ, eller ”redundans”, som SA6RTJ säger. Det är en risk och en svaghet.

– Emellanåt hamnar vi i extremlägen där kapaciteten inte räcker. Om, eller när, Rakel lägger av och vi inte heller har tillgång till mobiltelefoni, så kan vi här använda analog radio, förklarar SA6RTJ.

Han har varit med och sett till ett reservsambandssystem har byggts upp för Räddningstjänsten. Det var möjligt genom att återanvända delar av det gamla analoga radiosystemet som fanns kvar.

Som mest har RAKEL i Västra Götaland vid samma tillfälle legat nere i elva timmar. Den gången fungerade mobiltelefonen. Men SOS Alarms digitala karta där de ser alla ambulanser och räddningsfordon slogs ut, och inte heller radiosambandet fungerade.

– Den insikten och i egenskap av den funktion jag har blev det än mer intressant när SSA visade intresse för att ta fram en grundläggande förmåga, en backup i hela landet. Via klubbarna kanske vi kan erbjuda en ny möjlighet för kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som arbetar med skydd och säkerhet.

**VI HAR LEVT I FRED UNDER MÅNGA ÅR**, men tiderna kan förändras. Känslan av evig världsfred som infann sig efter Berlinmurens fall 1989 har bytts ut. Nu råder större ovisshet i det säkerhetspolitiska läget och konflikter i olika regioner ger svallvågor i resten av världen.

I Sverige fanns tidigare ett statligt civilförsvar. Civilpliktiga och krigsplacerade människor skulle backa upp med bland annat brandbekämpning och sjuktransporter i tider av kris eller ännu värre: krig. Den organisationen är borta sedan 20 år. Numera gäller ansvarsprincipen, vilket innebär att en verksamhet har samma ansvar under höjd beredskap eller krig. Mycket är numera

ett kommunalt ansvar, trots att det idag varken finns utrustning, utbildning eller bemanning. Kommuner, landsting och länsstyrelserna har börjat inse att det krävs en förmåga att verka under svåra förhållanden. Här kan även radioamatörer bidra till att den kapaciteten återerövas.

– Det har blivit ett totalförsvarstänk på detta med radio och redundans. I det avseendet närmar vi oss FRO för att undersöka om vi har gemensamma mekanismer som kan komma till samhällets nytta. Men som det är nu i det dagliga tror jag inte någon frågar efter en radioamatör. De tänker inte på att vi finns. I många andra länder, exempelvis USA, är det annorlunda.

**Du är funktionsansvarig för nödtrafik inom SSA, hur vill du utveckla den verksamheten?**

– Jag måste först göra en kartläggning över vad som är gjort och vilka som är aktiva lokalt eller regionalt och se vilka lärdomar vi kan dra av det. Detta kan passa dem som har intresse och vissa klubbar. Vi ska få till någon form av rikslinje gällande arbets sätt, metodik och ta kontakter inte bara med FRO utan också övriga myndigheter. Länsstyrelserna har också ett intresse av att utveckla ett fungerande nödsamband eller reservsamband.

Målet är att väcka ett intresse för att i frivillig, ideell anda ställa upp för en kommun, länsstyrelse, sjukvårdsinrättning eller liknande. Ambitionen är samtidigt att legitimera radioamatörskapet lite mer.

– Vi har fått till en arbetsbeskrivning, översatt IARU:s nödsambandsguide och har nu en manual att samlas kring. Vi närmar oss FRO, som har signalister, utrustning och materiel. Det är ju en försvarsorganisation, om än frivillig. De vill också backa upp och stå i beredskap, i deras fall främst för Försvarsmakten.

**OMRÅDEN DÄR DET GÅR ATT SAMVERKA** framträder. FRO:s generalsekreterare, Kent Ahlqvist, är med på noterna. En avsiktsförklaring till ett formellt samarbete mellan SSA och FRO utarbetas.

I Sundsvallstrakten ställer radioamatörer i regionen upp i olika sammanhang. De har utrustning och kan hjälpa till med transporter och har bandvagnar för att kunna understödja i fält. Och på Öland finns avtal med kommunerna att köra samband över radioamatörernas repeatrar vid nödläge. **Tror du att staten kan involveras i det här arbetet?**

– Framför allt har det varit ett resonemang med PTS som äger regelverket. Det är ju den myndighet som har hand om att

hantera detta med amatörradio. Jag tror att även Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) öppnar för att se på frivillighet, med tanke på att vi i nuläget inte bara har en riskbild utan också en hotbild mot Sverige. I återtagandet av befolkningskydd och civilt försvar bejakas samarbetet med frivilligorganisationer som Röda korset, FRO och frivilliga resursgrupper i kommunerna. Det finns förhoppningar på ideella eller frivilliga organisationer. Vi skulle kunna ha en arena för FRO:s och SSA:s signalister gemensamt och ställa oss till förfogande. **Du har blivit involverad i arbetet med SSA:s vision, kan du berätta lite om dina tankar kring visionen och vad det kan bli av det i framtiden?**

– Styrelsen hade ett möte i Karlsborg, där jag adjungerad och hade en dragning om nödsambandsfunktion. Även som ofrälse får man öppna truten, så när det kom till punkten kring var SSA är på väg och ambitioner, så lämnade jag ett förslag till hur en vision skulle kunna se ut. Jag och SA0AGV Per Ewing fick då i uppdrag att formulera visionen.

Styrelsen har sedan dess antagit den föreslagna visionen. Bernt är, en klyscha i sammanhanget, van vid snabba uttryckningar. Det finns en otalighet. Saker ska slutföras, gärna snabbt.

– Jag är inte bara entreprenören som startar saker, säger SA6RTJ och knäpper med fingrarna för att illustrera. Jag vill inte se segdragna projekt där inget blir färdigt utan jag vill se effekter.

**Du nämnde att radioamatörer ses lite som kufar eller teknikkördar, är det möjligt att nå ut och marknadsföra radioamatörskapet för allmänheten?**

– Det är frågan om att hitta intressenter som kanske inte vet att vi finns, men som har ett behov. Lokalt har det varit ett stort intresse och engagemang när vi tillsammans med FRO byggde vårt reservradiosystem. Våra medlemskommuner vet att det finns och att de kan nyttja det. I USA har radioamatörer en annan ställning. De är kontrakterade, som vid Katrina [orkanen 2005]. De vet var de ska och vilken utrustning de ska ha med sig. Ett helt nytt nätverk etableras med hjälp av radioamatörer och deras utrustning. De profilerar sig på att de är samhällets beskyddare och tillskyndare. I Sverige har vi inte den traditionen.

**Vi är lite för blygsamma?**

– Ja, lite blygsamma och lite nördiga.

**Vi behöver bli lite mer som Zlatan kanske?!**

– Hahaha, ja, precis! Vi får se om vi lyckas gå ut i kommuner eller på länsstyrelsenivå och även hitta en "speaking partner" på

MSB. Kanske har även PTS intresse att stöda. Jag får ta ett steg i taget.

**Du har redan nämnt FRO, finns det ytterligare att säga kring det samarbetet?**

– Jag uppfattar att vi har en gemensam målbild. FRO vill vara med på det som SSA genomför. Vi kan samarbeta i utbildningsfrågor, göra gemensamma satsningar och uppvakta funktioner för att vinna fördelar genom att erbjuda våra tjänster. Det kan ge lite mer drag när det gäller nödsamband.

**Kompetensutveckling nämnde du också, hur kan medlemmars kunskap inom nödtrafik höjas?**

– Nödsambandsguiden är användbar på klubbnivå. Det finns en tanke att jag ska vara med på ett Skype-möte med distriktsledarna vid tillfälle och profilera nödsamband. Det är ytterligare en kul grej att vi arbetar genom det nätverk vi har för att entusiasmera och väcka lite intresse.

#### DÄR HEMMA HAR BARNEN FLYTTAT UT

och det har blivit plats för golden retrievern Zelda, som Bernt SA6RTJ beskriver som "en väldigt trött second operator". När han går och sätter sig följer Zelda efter och lägger sig på sin filt där i "radiohörnet".

Det är kortvågsbanden som gäller, eftersom det är långväga kontakter som lockar. Det hänger med från DX-tiden. Eftersom de bor ganska fritt och lantligt, mellan Munkebo och Uddevalla, och det finns stora träd så använde han de fysiska, faktiska förutsättningarna och hängde upp dipolantennerna.

– Mitt hobbymässiga intresse har varit på kortvåg hela tiden. Just kortvågsbanden har sina fördelar och brister. Det är helt oförutsägbart. Men det kan ge en del inspiration och inte bara transpiration. Dessutom får man damma av sina geografikunskaper. Pratar jag med en amatör och kollar upp call-sign och det visar sig att han finns på ön Bonair i Karibien, då är jag ju på kartan direkt eller googlar.

Det blir deltagande i contests några gånger per år. Framför vill SA6RTJ alltså nå långt bort. Nu är han uppe i 110 länder. Med relativt kvalificerad radioutrustning och slutsteg för att få upp uteffekten kan han med enkla medel rent antennmässigt få kontakt med Hawaii, Karibien och Sydafrika.

**Är det något särskilt du skulle vilja uppfylla rent hobbymässigt?**

– Det finns alltid en vilja att ta nästa steg

#### Webbplatser

Räddningstjänsten Mitt Bohuslän: [www.mittbohuslan.se](http://www.mittbohuslan.se)

Internationella radioamatörunionen: [www.iaru.org](http://www.iaru.org)

Post- och telestyrelsen: [www.pts.se](http://www.pts.se)

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: [www.msb.se](http://www.msb.se)

Frivilliga radioorganisationen: [www.fro.se](http://www.fro.se)

och utveckla den station man har. Det ligger i tekniktresset att försöka utveckla det och bli lite vassare.

Om han ska nå längre förklarar han att han måste göra något åt sina "hemmasmid-da antenner". Det behövs mast, och en rotor i botten på en riktantenn.

– Då blir det helt andra förutsättningar när det gäller både mottagning och sändning. Men det är ju inte alltid säkert att den bättre hälften tycker att det är ett pittoreskt inslag i trädgården med master och antennvajer som hänger överallt.

Vi skojar om att det kanske går att följa med lite klängväxter, innan det är dags att gå och titta lite närmare på brandstationen. Där utanför har det börjat skymma. Brandbilarna står kvar på sina platser. Men runt hörnet väntar när som helst nya uttryckningar. □

#### FAKTA SA6RTJ

**Shack:** IC-7610, en TS-480HX och ett slutsteg HVLA700.

**Antenner:** En 5-BTV-Vertikal, modifierad för att bli "resonant" och klara sex olika kortvågsband. Egentillverkad multibands-dipol, W5GI-dipolen, på engelska ibland kallad "Mystery antenna".

**Bernt finns på banden:** Enbart HF (inte på VHF-UHF-SHF), än så länge fyrafem timmar i månaden.

**Klubb:** Medlem i Lysekils Sändareamatörer, SK6IF

Räddningschefens råd till allmänheten "För det första: kör försiktigt! Sedan kan man inte nog upprepa att rök inte väcker, den sover. Alltså: Ha brandvarnare på varje våningsplan, om det finns flera. Gärna seriekopplade, så att alla larmar. Någon form av handbrandsläckare bör finnas i varje hem. Modern heminredning brinner fort. En brand fördubblar sig storlek på 15 sekunder. Räddningstjänsten är alltid tvåa på bollen vid en brand. Det innebär att alla bör ha egen förmåga att hantera ett brandtillbud. Ska vi få ner antalet bränder och få lägre egendomsförluster så vill det till att var och en tar ansvar."





# Superpriser!

**FT-1XDE**  
**YAESU**



**2.595:-**  
inkl. moms

**FT2DE**  
**YAESU**



**3.595:-**  
inkl. moms

**FTM-400XDE**  
**YAESU**



**5.595:-**  
inkl. moms

**FTM-100DE**  
**YAESU**



**3.495:-**  
inkl. moms



# Amatörradio i skolan

Del 1 av 2

## Slutsummering av projektet "SSA - Amatörradio i skolan 2015 - 2017"

AV // SM3FJF, JÖRGEN NORRMÉN. FOTO: SM3FJF JÖRGEN OCH RÄDDNINGSGYMNASIET SANDÖ

**SSA - AMATÖRRADIO I SKOLAN**, projektnamnet "SSA - Amatörradio i skolan 2015-2017" var ett informationsprojekt, främst riktat till grundskoleelever i årskurs 6 till 9. Projektet var uppdelat i tre steg. Projektet växte ytterligare ett läsår genom att vi kom in på Räddningsgymnasiet på Sandö.

Under inledningen av höstterminen 2015 förankrades projektet "SSA - Amatörradio i skolan 2015-2016" av förstelärare SA3PAU Paul i Ånge tillsammans med Sundsvalls Radioamatörer, SK3BG.

Den projektbeskrivning som upprättades förfinades till en "Lokal Pedagogisk Planering - LPP" för grundskolans årskurs 6 till 9. En LPP är skolornas måldokument, en målstyrning till elevernas kunskapsmål i läroplanen. Elevernas skolämnen som berördes i projektet var svenska, engelska, matematik, fysik och teknik. Ett projektgenomförande i tre steg av förstelärare SA3PAU Paul på Minervaskolan i Ånge och Sundsvalls Radioamatörer SK3BG, med tekniker SM3EFS Lennart samt projektledarna SM3ESX Christer och SM3FJF Jörgen.

**STEG 1**, höstterminen 2015 och vårterminen 2016. Information om Amatörradio, klassvis under 50 minuter, till 345 elever i årskurs 6 till 9 i Ånge kommun samt 175 elever i årskurs 7 till 9 i Delsbo kommun. På Ede skolan i Delsbo deltog också läraren SM3MTR Per.

**STEG 2**, vårterminen 2016, "Amatörradio live" där eleverna klassvis fick köra amatörradio, under 2 x 50 minuter.

**STEG 3**, vår- och höstterminen 2016 samt vårterminen 2017. Uppföljning för intresserade elever på Kordelia friskola i Erikslund där eleverna samlades från de olika skolorna i Ånge kommun för att köra amatörradio under några lördagar, allt för att inte ta

studietid från elevernas skolscheman.

**ERFARENHETER FRÅN STEG 1** utbildningen. Obligatorisk närvaro för alla elever. Lektionstid 50 minuter. 20 klasser. Cirka 500 elever.

Här måste man som lärare vara mycket flexibel och ha bredd på skilda/olika undervisningsmodeller för elever från årskurs 6 upp till 9. Det är inte förrän i årskurs 8 som eleverna börjar läsa om ljus och ljud.

**ERFARENHETER FRÅN STEG 2** utbildningen. Frivillig anmälan från elever att få delta i steg 2. Lektionstid 2 x 50 minuter.

20 grupper med cirka 4-8 elever/grupp. Cirka 100 elever anmälde sig frivilligt att få delta i steg 2, vilket motsvarar cirka 20 % av samtliga elever.

Jordgloben visade sig vara ett perfekt undervisningsobjekt för att ge en grundläggande förklaring till radiovågornas utbredning

dag/natt. Därefter fick eleverna grunderna om radiotrafikens struktur för kortvågs QSO:n. När eleverna därefter började köra PSK-31 QSO:n förstod de radiostrukturen förvånansvärt snabbt. Därefter övergick vi till att eleverna fick köra ett antal SSB QSO:n.

Ett annat oväntat hjälpmedel var webbsidan [www.QRZ.com](http://www.QRZ.com) där eleverna som inte körde radio kunde få mer info om just den amatörradiostation som vi då hade QSO med. Avslutningsvis svarade vi på elevernas frågor, berättade om den kommande steg 3 utbildningen samt beskrev hur man kan studera vidare för att bli radioamatör.

**INTEGSCERTIFIKAT**, är ett måste i fortsättningen om en sådan här projektsatsning ska lyckas för grundskolans högstadiel elever. Här känner vi lärare frustration att vi inte redan idag kan erbjuda en sådan utbildningsform. Ett Integscertifikat är det



**DELTAGARNA I STEG 3-UTBILDNINGEN** den 19 november 2016 på Kordelia friskola i Erikslund. Från vänster SM3EFS Lennart, Oliver åk8, Jenna åk 9, SM3FJF Jörgen, Johan åk 7, Medina åk 9, Linna åk 8 Lukas åk 1 på Tekniska gymnasiet Ånge, Emil åk 8, och SA3PAU Paul. Längst fram Helen med sonen Theodir och sonen Anton stående bakom.



**ISRA ÅK 6, KÖR RADIO** och får råd och stöd av SM3ESX Christer.

som behövs för att utbilda redan intresserade elever. Instegscertifikat har avgörande betydelse om skolprojektet "SSA – Amatörradio i skolan 2015–2017" över huvud taget ska ha en chans att lyckas. Vi lärare anser att ett Instegscertifikat bör utformas så fort det bara går!!

**ERFARENHETER FRÅN STEG 3** utbildningen. Heldagsutbildning genomförd med en pilotgrupp som referens. Elever fick under en lördag prova på att köra radio, bland annat i RDXC, Russian DX Contest, SSB. Eleverna bjöds på frukost på skolan, därefter "torrsim" det vill säga i lektionssalen muntligt köra radio med varandra och samtidigt logga QSO:n i dator. Efter lunch fram till kl. 18.00 blev det verklighet på amatörradiobanden. Tillsammans körde eleverna 80 Contest QSO:n. Eleverna ville inte sluta kl. 18.00 utan de ville fortsätta och köra radio hela natten! Vilket härligt minne för oss lärare!

Vi lovade att göra om detta senare under höst- och vårterminen 2016–2017. Erfarenheterna här är att eleverna blev oerhört duktiga på att ratta in de olika radiostationerna, duktiga på att logga QSO:n samtidigt som de körde radio. För att inte tala om den gemensamma tävlingsinstinkten, när vi körde Contest, den var på allra högsta Contestnivån! Den känslan blev lika stark de påföljande lördagar som vi körde amatörradio med eleverna.

**RÄDDNINGSGYMNASIET PÅ SANDÖ.** Efter att Härnösands Sändareamatörer, SK3AH, genom SA3THS Thomas hållit en informationslektion februari 2016 på Räddningsgymnasiet på Sandö ringde han till SM3FJF Jörgen och frågade "Kan du och SM3ESX Christer ta över och dra igång en amatörradioutbildning omedelbart för en grupp åk 2 elever på Räddningsgym-

nasiet?" Sagt och gjort. Planeringsmöte med både rektor, förstäljare och elever resulterade i en ny läroplansplanering, en LPP för gymnasieskolan. Sju elever samt deras förstäljare Jonas Gerdin genomgick en amatörradioutbildning fördelade på åtta utbildningsdagar under våren och åtta utbildningsdagar hösten 2016. Amatörradioprover planerades under september 2016. Som motprestation för amatörradioutbildningen önskade skolläningen att eleverna

i deras obligatoriska specialarbete på 100 poäng, valde något ämnesområde som handlar om Radio, Antennkonstruktion, Vågutbredning, Katastrofkommunikation, Kretskortsbygge, e t c. SM3ESX Christer och SM3FJF Jörgen lovade att kunna ställa upp som elevernas handledare.

Utfallet blev så positivt att en ny elevgrupp på Räddningsgymnasiet fick möjlighet att på elevernas fritid, en eftermiddag/kväll en gång i veckan, under vår- och höstterminen 2017 studera för eget amatörradiocertifikat.

#### AMATÖRRADIO PÅ SKOLSCHEMAT.

Måndagen den 20 mars 2017 samlades alla elever från årskurs 1 och 2 på Sandö Räddningsgymnasium i skolans aula till en annorlunda lektionstimma, för nu stod amatörradio på skolschemat. QSO med tre klasskompisar tillsammans med sin klasslärare som var på tre veckors studieresa i Katmandu, Nepal. (Totalt var det 35 personer från skolan som genomförde denna

studieresa.) Denna dag var det dags för exotisk praktik med hjälp av amatörradiolärarna SM3ESX Christer och SM3FJF Jörgen. SM0DZB Tore hade välvilligt lånat ut sin K3 Elecraft remoteanläggning och förberedande QSO hade tidigare genomförts med 9N1AA Mr. Satish Krishna Kharel i Katmandu. Vågutbredningen på 14 MHz denna skoldag var inte den optimala vid den schemalagda skollektionen kl. 12.00–12.45 UTC. Radiotrafiken mellan eleverna genomfördes med varierande signalstyrka, kring RS 53 på den uppjordade frekvensen.

**NIO AMATÖRRADIOCERTIFIKAT** blev facit på Räddningsgymnasiet Sandö. Hade vi dessutom haft möjlighet till instegscertifikat hade ytterligare 15 elever nått sitt mål med ett eget amatörradiocertifikat. Nu orkade de 15 eleverna inte ända fram, på grund av mycket hög studiepress som är på alla gymnasieelever. Ett instegscertifikat varvat med labblektioner hade gett eleverna orken att komma en bit på vägen in i amatörradiohobbyn. En amatörradiostart i livet som nu tyvärr helt uteblev.

**ARISS** – Amateur Radio on the International Space Station. SM3FJF Jörgen fick under hösten 2016 kontakt med Skandinavien ARISS koordinatör, SM5SRR Eskil.

Inspirationskällan SM5SRR Eskil informerade och peppade lärarteamet SM3EFS Lennart, SA3PAU Paul, SM3ESX Christer och SM3FJF Jörgen för ett genomförande av ett ARISS skolprojekt.

En ARISS-ansökan inlämnades hösten 2016 och våren 2017 blev det klartecken för en ARISS skolkontakt någon gång under hösten 2017. Räddningsgymnasiet på Sandö blev en av åtta utvalda skolor i Europa för en



"Radioaktivitet" på Kordelia friskola en utbildningslördag, vårterminen 2017, med Medina åk 9, Jenna åk 9 Jonathan åk 6 och SA3PAU Paul.

ARISS rymdkontakt. Ansökningar inkom från 58 skolor i Europa. Dock måste rymdkontakten på 11 minuter delas med Tallaght Community School, Irland, vilket endast gav möjlighet till tio elevfrågor från Sverige till astronauterna. I samma beslut utsågs Tallaght Community School till huvudskola och Räddningsgymnasiet på Sandö till sekundärskola. ARISS kontakten från Sandö skedde på en uppkopplad telefonförbindelse från Irland till Sverige.

Från maj månad vidtar flera detaljerade planeringsmöten på Räddningsgymnasiet Sandö där NTI Gymnasiet från Sundsvall också deltar. NTI Gymnasiets rektor Jon Ellrose lovade direkt vid mötet att cirka 15 NTI gymnasieelever på teknik- och estetikprogrammet kunde sköta Internet livestreaming, audio, bild e t c. Tema "Rymden" planerades in i skolornas verksamhet inför höstterminen. Samtidigt utsågs en elevgrupp som skrev sina rymdfrågor till astronauterna på ISS.

**"RYMDÄVENTYRET"** ARISS dagen den 19 oktober kl. 14.49.33. Eleverna från Räddningsgymnasiet Sandö, Minervaskolan Ånge, NTI Gymnasiet Sundsvall, Skvaders Gymnasieskola Sundsvall, tillsammans med lärare, gäster och media var förväntansfulla när ARISS projektet startade kl. 12.30 i "NASA Space Control Room, Sandö".

Den perfekta NTI-streamingen varade i drygt 2 ½ timma. När sändningen startade med Tallaght Community School, Irland, uppstod stora problem i deras överföring av ljudet till Sandö och det kulturella videoutbytet mellan skolorna kunde inte genomföras. Irlands teknikstrul med ljudet



Studieresa till Katmandu i Nepal. 9N1AA Mr. Atish Krishna Kharel vid radiostationen med förstelärare SA3JIF Jonas, SA3TOA Johannes åk 3 och SA3LUL Rasmus åk 3.

fortsatte när eleverna skulle få svar på sina rymdfrågor från astronauten Paolo Nespoli. Ljudåterkopplingen från Irland var mycket bristfällig, så det var bara en elevfråga som hann ställas eftersom ingen ljudåterkoppling hördes från astronauten. Ett flertal elever blev mycket ledsna och grät i den direktsända radiointervjun när Sveriges Radio sände direkt från aulan. Elevernas besvikelse var mycket stor!

**NY MÖJLIGHET** till en ny rymdkontakt, mars 2018. Genomgång av händelseförlopp, skriftliga rapporter och skolornas respektive streamingsändningar från Irland och Sverige har inneburit att organisationerna ARISS och NASA ger eleverna på Räddningsgymnasiet på Sandö en möjlighet för en helt

egen ny ARISS rymdkontakt. I nuläget planeras den kommande ARISS rymdkontakten ske under mars 2018. □



**SM3FJF JÖRGEN** demonstrerar PSK31 för Leo och Theo, åk 6.



**ELEVER VID RÄDDNINGSGYMNASIET** på Sandö. Kursstart för amatörradiocertifikat november 2016.

FOTNOT

**SAMMANFATTADE ARTIKLAR I QTC FRÅN PROJEKTET "SSA - AMATÖRRADIO I SKOLAN 2015-2017"**

QTC nr	Sidan
2015-11	21
2015-12	36-37
2016-01	5, 7
2016-03	1, 18-20
2016-05	26-28
2016-0708	1, 26-27
2016-12	18
2017-01	1, 16-19
2017-05	1, 14-15, 24-27
2017-06	16-17
2017-0708	47
2017-12	1, 34-37

Samt föredrag på SSA:s årsmöte i Täby 2016 av: SA3PAU Paul, SM3EFS Lennart, SM3ESX Christer och SM3FJF Jörgen.

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



**HFC**  
www.hf-berg.de  
Nachrichtentechnik

Ändmatade  
Trådantennor  
3,5–30 MHz  
**plug and play!**

85.00 €

89.00 €

64.50 €

54.50 €

79.00 €

95.00 €

MBA-100/200 + MB-100/200

Magnetbalun 1:9  
100 och 200W  
Vattentätt utförande  
Längd 12,5 meter Ø 3 mm  
UV-beständig PVC mantel  
Antenntråd med mässing eller  
zink som ytskydd. Isolatorer  
och spännlinor ingår

Priser inklusive tysk moms, exkl. frakt.

.... mer än 1000 nöjda kunder!

Vi utvecklar, producerar och marknadsför produkter av industriktighet för amatörradio. HFC Michael Berg erbjuder antenncopplare, baluner, förförstärkare, ferriter, trådantennor, 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 kundpassade kablage och har levererat mer än 100 000 enheter.

Gå till vår hemsida [www.hf-berg.de](http://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](mailto:mountain-components@t-online.de)  
email: [info@hf-berg.de](mailto:info@hf-berg.de)  
Telefon: +49 2372 75 980

# Aurora och dess ursprung

AV // SM6CEN, HÅKAN BERG

**INTRODUKTION**, Aurora Borealis och Aurora Australis (på norra respektive södra halvklotet) är visuella fenomen i den övre atmosfären mellan 100 och 300 km höjd. Auroror är allmänt kända i den så kallade aurorazonen, under normala solförhållandena ungefär 2000 km runt de geomagnetiska polerna. Auroror är mestadels ganska ljussvaga, knappast ljusare än vanliga stjärnor. Aurora kan förekomma på varje tid på dagen, men med en mesta förekomst sen eftermiddag och natt.

Samma fenomen som ger upphov till den synliga auroran påverkar även vågutbredningen på många frekvenser. På kortväg som en dämpning av signalerna, på VHF/UHF genom reflexion av signalerna.

**SOLEN**, vår stjärna är en stor fusion reaktor. I Solens centrum är temperaturen och trycket tillräckligt högt för att orsaka fusionsreaktioner (vätekärnor slås samman och producerar heliumkärnor och energi). Solens plasma roterar långsamt runt sitt centrum, cirka 27 dagar för ett varv. De ledande egenskaperna hos plasma och närvaron av solens magnetfält gör att elektriska strömmar kommer att flyta genom plasmat. I sin tur kommer dessa elektriska strömmar att producera magnetiska fält som påverkar det omgivande plasmat.

Energi lämnar solen som elektromagnetiska fält. Dessa radiovågor börjar vid mycket låga frekvenser, och fortsätter långt bortom det visuella spektrumet.

Solen avger även energi i form av partikelstrålning: alfa och beta partiklar. Alfa partiklar är identiska till heliumkärnor (heliumatomer, avlägsnade sina elektroner). Betapartikelstrålning består av elektroner och positroner (en positron är en elektron med positiv laddning, i motsats till en elektron som har en negativ laddning), som skickas iväg med hög hastighet.

**ORSAKER TILL AURORA**, laddade partiklar som kommer från solen fångas upp av jordens magnetfält och orsakar optiska effekter i atmosfären. Typ av partiklar och de slags gaser som de möter i atmosfären (syre och kväve) orsakar de olika färgeffekterna. Nu uppstår ju inte aurora hela tiden så vad mer behövs?

Solen är inte ett stillsamt klot utan det finns andra fenomen, som har en relation till skapandet av aurora: solfläckar; solarflares; filaments och prominences; CME:s.

Solfläckar är områden med relativt låg temperatur, men med mycket starka magnetfält. Solfläckar kan orsaka utbrott när de fältlinjerna bryts och enorma mängder energi släpps som en solarflare.

En CME är en signifikant utkastning av plasma och magnetfält från solkoronan. CMEs kommer oftast från aktiva områden på solens yta, såsom grupperingar av solfläckar. I närheten av solens maxima producerar solen cirka tre CME varje dag, medan nära solminima, det finns ungefär en CME var femte dag. När CME:n når jorden orsakar den en geomagnetisk storm som stör jordens magnetosfär.

CMEs färdas med en genomsnittlig hastighet av cirka 500 km/s, varför det tar en tid (dygn) innan de når jorden i jämförelse med elektromagnetiska fält som når jorden på cirka 8 minuter.

**RADIOAURORA**, precis som för alla andra fenomen kan man hitta information på internet om vad som händer på solen. Det kan vara på sin plats att påpeka att aurora-reflekterade signaler på 144 kan finnas utan att det finns visuell aurora och vice versa; en synlig aurora behöver inte kompletteras med en radioaurora.

Själv brukar jag studera störningar i jordens magnetfält vid exempelvis magnetometern i Kiruna.

Dagens rymdväder är en källa för närmaste realtidsdata när det gäller solar flares och jordens magnetiska index (K). När en flare observeras (B, C, M eller X.) är det dags att ta reda på var den kom och om den åtföljdes av en CME.

Intressanta länkar med info om ovanstående, se tabell med länkar.

Aurora QSO:n har varit kända sedan 50 talet på 144. Idag körs även en hel del på 50 MHz. Vid bra auroror kan man även

#### Länkar:

- [1] [www2.irf.se/Observatory/?link=Magnetometers](http://www2.irf.se/Observatory/?link=Magnetometers)
- [2] [www.swpc.noaa.gov](http://www.swpc.noaa.gov)
- [3] [www.solen.info/solar/](http://www.solen.info/solar/)
- [4] [www.aurora-service.eu/aurora-forecast/](http://www.aurora-service.eu/aurora-forecast/)

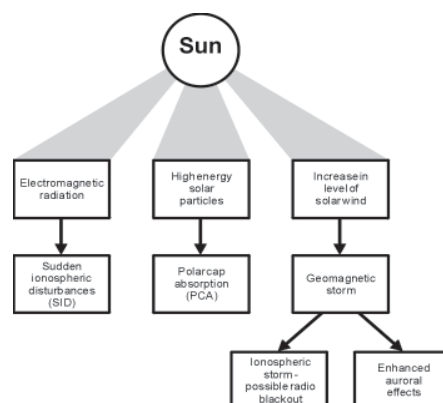
köra skapliga avstånd 432 MHz. För att få igenom ett QSO på 23 cm krävs lite speciella förhållanden och över åren har jag nog bara sett 2-3 QSO:n totalt med det första i världen mellan SM3AKW och SM5QA. Andra SM som SM4IVE och SM7GVF har också kört aurora på 23cm.

Draperiet där signalerna reflekteras är inte stabilt utan rör sig gör att den mottagna signalen består av kombination av alla reflekterade signaler som var och en har sin egen fas. Detta orsakar att signalen inte är en ren ton. Egentligen låter det som ett slags brus snarare än en ton! Därför är CW mer lämpligt att använda, men även SSB-kontakter går med lite tålmod.

Eftersom "gardinen" som reflekterar signalen rör sig får vi även en dopplerförskjutning av signalen. Denna förskjutning rör sig om någon kHz, men är mer tydlig på 432 MHz än på 144 MHz.

Reflexionspunkten för aurora flyttar sig kontinuerligt så man kan behöva flytta sin antenn för att hitta motstationer.

Man brukar ibland benämna aurora för backscatter och det är viktigt att komma ihåg att signalen man skickar iväg i någon riktning mot auroran i norr reflekteras med en spetsig vinkel, så stationer i väster och öster körs också med antennen i någon nordlig riktning. När auroran vandrar söder ut kan det vara lämpligt att försöka med antennen närmare mot öst eller väst. □



# TVI & VHF/UHF

AV // SM6CEN, HÅKAN BERG

Inom EMC-begreppet ryms både att störa och att bli störd. Att störa exempelvis mark-sänd TV är ett av dessa fenomen. Alla de sätt vi kan bli störda på är en annan historia med massor av källor.

Att vi stör en grannes TV får vi snabbt reda på, men om vi skulle bli störda är det svårare med förståelsen.

Ett av de vanligaste skälen till en störd TV som mottager marksända signaler (Teracom/Boxer) är en bristfälligt konstruerad antennförstärkare ofta utan filter på ingångarna, så kallade bredbandsförstärkare. Dessa reagerar naturligtvis även på signaler de inte är avsedda för.

I större delen av SM sänder Teracom efter digitaliseringen endast på UHF, 470 MHz–700 MHz. I vissa delar av landet missbedömde man läget och började efter några år att åter sända på VHF (175–215 MHz).

Oftast har bredbandsförstärkarna en ingång för VHF och en för UHF. Bor man i ett område med bara UHF är bara att koppla ur antennen till VHF ingången. Den antennen används ju inte alls. Till UHF ingången kan man koppla ett filter.

G4SWX (UK VHF manager) har konstruerat ett antal filter som finns beskrivna på ett antal ställen på nätet. Jag har själv byggt och installerat hans UHF TV Bandpass Filter (432 MHz reject) med god framgång [1].

Råkar man bo så att grannarna har återinstallerat en antenn för TV på Band III finns ett filter beskrivet av DF9CY: [2].

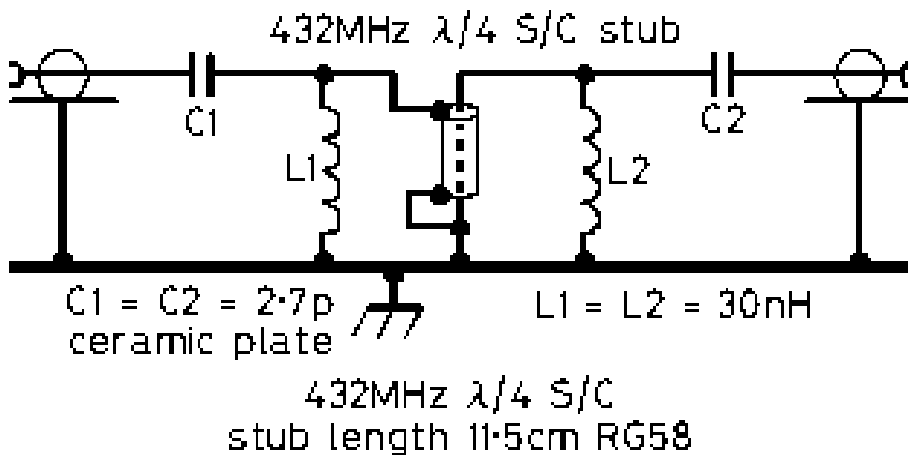
Detta filter har cirka 2 dB dämpning i passbandet för TV Band III och cirka 30 dB dämpning av 144 MHz.

I de flesta fall räcker detta. Även detta filter har jag kopierat med framgång, dock utan stubben på utgången för 432 MHz.

SSA hade tidigare spärrfilter till salu, men dessa finns inte längre i lager.

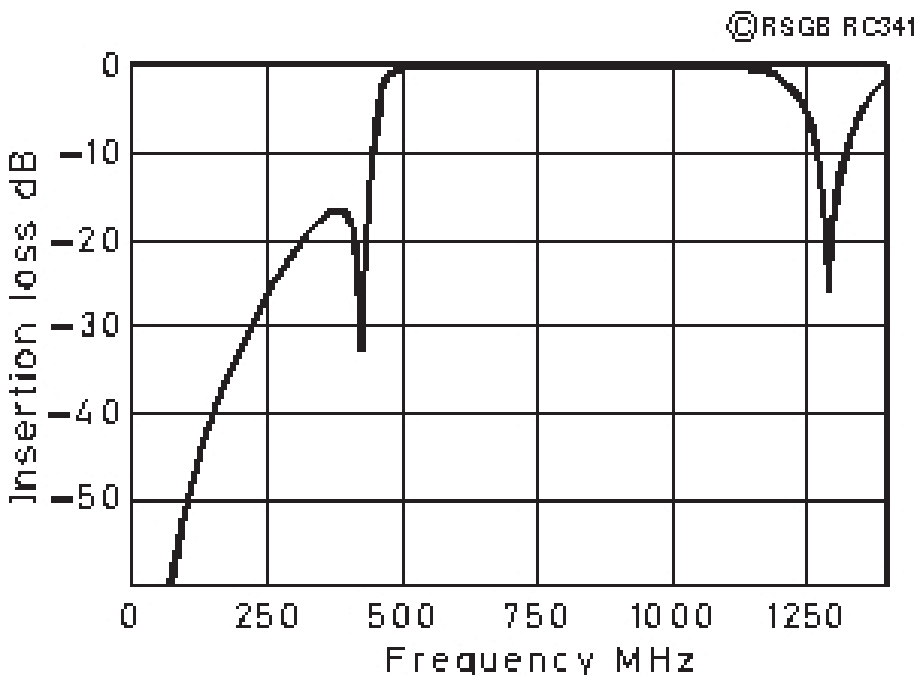
För min egen del har jag en annan typ av förstärkare för TV konstruerat av SM6MUY.

Här finns alla nödvändiga filter med från början. Kolla här [3]. □



© RSGB RC340

UHF TV BANDPASS FILTER (432MHz reject), G4SWX.



UHF TV BANDPASS FILTER (432MHz reject) - Performance G4SWX.

## Länkar:

[1] [www.ifwtech.co.uk/g3sek/swxfiltr/swxfiltr.htm](http://www.ifwtech.co.uk/g3sek/swxfiltr/swxfiltr.htm)

[2] [www.df9cy.de/tech-mat/df9cy\\_tvistop.htm](http://www.df9cy.de/tech-mat/df9cy_tvistop.htm)

[3] [www.sm6muy.se/articles/TV-Filter2.pdf](http://www.sm6muy.se/articles/TV-Filter2.pdf)

## Konditionerna under januari

Quadrantiderna hade maximum den 3 januari, cirka 20 h UT. 2018 var ett sådant år då skuren inte visade sin allra bästa sida. Radianten stod nästan i norr vid max och knappt över horisonten så förutsättningarna var inte de allra bästa. Maximum är dessutom kort varför det är lätt att missa. Meteoror som tillhör denna källa är kopplade till flera objekt, men den huvudsakliga källan verkar vara den utdöda kometen 2003 EH1, som upptäcktes för 14 år sedan. Den beter sig för närvarande som en asteroid, men måste ha släppt mycket dammpartiklar när den var aktiv tidigare. En annan bidragsgivare till detta meteorregn är den aktiva 96P/Machholz-kometen. Ibland hittar man ett radiomaximum som inte sammanfaller med de visuella observationerna, troligen kopplat till de två potentiella källorna.

Ingen glädje över konds på tvåmeterstesten, men de flesta nöjda ändå med aktiviteten. På 70 testen fick SM1, 3, 4, 5 och 0 fina konds över Östersjön ner mot framför allt EU/EW. Kommentarer till 23 testen liknar de till 2 meterstesten. "Oväder och dåliga konds". Samma gäller för mikrovågstesten kompletterad med låg aktivitet. Aurora lyste med sin frånvaro i januari.

## ARRL EME contest 2017

### Resultat

Man kan läsa en hel del om testen på följande sida hos ARRL: [http://www.arrl.org/files/file/Contest-Results/2017/2017%20EME%20Contest%20-%20Full%20Results%20-%20Version%202\\_03.pdf](http://www.arrl.org/files/file/Contest-Results/2017/2017%20EME%20Contest%20-%20Full%20Results%20-%20Version%202_03.pdf) eller enklare: <http://tinyurl.se/zxsjp> Resultaten finns i slutet på sidan.

På 144 MHz hittar vi SM4GGC på en andra plats. På 432 finner vi SM7THS och SM5EPO bland deltagarna och på 1296 MHz är SM3AKW med och representerar SM.

Vidare hittar vi planerna för 2018 i texten. År 2017 hade man misslyckats med val av datum och nu försöker man undvika att upprepa misstaget.

"The 2018 ARRL EME Contest weekends have been selected to avoid many of the issues that dampened the activity in 2017. Band assignments are still being determined but will be posted at [www.arrl.org/eme-contest](http://www.arrl.org/eme-contest)

Weekend 1 – September 29–30

Weekend 2 – October 27–28

Weekend 3 – November 24–25"

## Subregional test

Traditionellt anordnas tester i olika delar av Europa den första helgen i mars (3–4 mars 2018).

I år går testen 3 mars 14UT till 4 mars 14 UT, det vill säga 24 timmar.

Reglerna för dessa tester i Norden är ganska diffusa. Dessa tester går förutom i mars, även i maj och juli. Sedan går de gemensamma Europa testerna så kallad Reg 1 testerna, VHF = 144 MHz i september och UHF = 432 MHz och högre i oktober.

Alla dessa tester går första hela helgen i respektive månad. Parallellt har vi Norden skapat kvartalstesterna som är en kort test, men som faller inom tiden för de större testerna. Loggen för kvartalstesten kan med fördel även användas i sextimmarsdelen i 24 timmarstesten.

Det brukar finnas även möjlighet att lägga in sin logg för de subregionala testerna hos IARU:s robot. Vill man ladda upp sin logg går det bra här: <https://iaru.oevsv.at/>

### Testregler de tre regionala testerna

Reg 1 har för sina tester tagit fram nya regler för de tre gemensamma testerna:  
50/70MHz – 3:e helgen i juni.  
144 MHz – första helgen i september.  
432/MW – första helgen i oktober.

Reglerna kan man läsa här:

<http://www.iaru-r1.org/index.php/vhfuhshf/contest-matters/contest-rules-for-2018>

Huruvida reglerna för de Nordiska testerna skall uppdateras map ovanstående står utanför min kompetens. Vill man delta i de tre ovanstående testerna kan loggarna laddas enligt ovan.

### Marconitesten första helgen i november

Testen arrangeras ARI (italienska föreningen) sedan flera år tillbaka. Testen gäller enbart 144 MHz och endast CW QSO:n räknas. Regler är samma som för Reg1 testerna och man brukar kunna lägga upp loggen hos IARU:s robot enligt ovan.

### I KORTHET

#### TUCNAK INFO

På contest-hemsidan finns lite hjälplänkar om hur man manipulerar programmet Tucnac så att man kan använda det för exempelvis NAC-testerna. Som de flesta alla andra program är det inte alltid lätt att veta hur programmeraren tänkt och manualerna är inte alltid enkla att förstå, men med hjälplänkarna kan man få igång programmet.

"En som provat förr".

#### OK2BFH, JAN SZAROWSKI, SK

En av de mest vanliga stationerna vid öppningar mot OK har lämnat oss. Jan Szarowski, OK2BFH, avled den 26 december 2017 vid en ålder av 78 år.



Jan var en ham i själ och hjärta och en verklig pionjär inom VHF. Många minns säkert hans varumärke för att vara QRV nästan oavbrutet sedan slutet av 70-talet till 2005, från Bald Hills, JN99FN, det högsta berget i Beskydybergen. Med hjälp av Joseph OK2BLE (SK 2005) byggdes en station från 144 MHz till 24 GHz. Efter 2005 byggde han upp en station på Velké Cantoryje, JN99JQ, och därifrån till de sista dagarna var han QRV och körde DX så fort det öppnade.



#### VUSHF MEETING 2018

### Invitation to The 40th Nordic VUSHF meeting 2018

On behalf of the Danish Radioamateur Society EDR, it is our pleasure to invite all interested amateurs to the Nordic VUSHF



Comments - January  
NAC 28 MHz - January 2018

SA6BET Blev blott ett QSO men så körde jag drygt 50W på 80m vertikalen också...

SM6MUY Nog var det en lugn o ledig test alltid...

NAC 50 MHz - January 2018

SM6MVE Missade 3 timmar pga. trasig styrservo på lastbilen. Men lite Poäng blev det.

NAC 144 MHz - January 2018

SK0CT Färre QSO än normalt kanske på pga sämre conds. Kvällens ops SMOXDO, SA0CHC

SK0EN Ösregn och ena antennen med så hög SWR att den inte gick att använda. Vattnet hade tydligen runnit ur mot slutet av testen så vi kunde köra söderut igen. Våldigt mycket QSB och ruttan tropo. Trots allt lyckades vi köra några stationer.

SK0MM SK0MM sänder från nytt QTH, Ingarö JO99FG Lite mindre störningar men dåliga konds i kväll. Operatörer SM6JLZ/0 SA0BXX SA0AMM

SK1BL Riktigt trevlig övning fram tills sista 40 minuterna - inget QSO. Bra aktivitet i LY och YL. Op. SM1TDE.

SM4E Tänk att det gick att köra 78 km på en 84 meters loopantenn

SM5NZY Kul att med NAC fraan sommar QTH. Den 30 ar gamla antennen behover nog dock servas maerkte jag. 73 de SM0NZY i exil i SM5.

SK6QA Mycket qsb hade vi men god start på 2018, GL alla hdy,xtv,wzr

SM6DBZ HNY es trx 73!

SM6SCM Nr 103 Vertikal polarisering, inte bra. TX all de Göran

SM6USS Heard but not wrkdö SK7CY & OZ5W. Happy New Year de Dennis

SM6VTZ Hej! Bra fart idag under nästan hela testen. Missade lättkörda BEI och EN + ES2PKW och OH0AZX, annars loggades allt som hördes. Hoppas vi hörs på tisdag! 73 de SM6VTZ/Christian

SK7CY Bra resultat med tanke på att 200-290 grader ger störningar upp till S9. 20kV elnät. Trots detta tror jag det är bästa januari- resultatet på många år.

SK7JD God fortsättning på det nya radioåret. I kväll var det ganska mycket att kämpa för poängen. Kondsen var medelmottiga och vi lider fortfarande av kraftiga störningar när vi riktar mot ES och YL. Men det blev OZ,LA,OH och LY i loggen, kul att så många SM6 hittade oss. Vi hörs på tisdag på 70 testen. SK7JD gänget.

SM7HGY Det blev ett hyfsat resultat trots QRV bara i 2 timmar.

SM7LCB Hej, Första stöket denna afton var att jag snurrade på 23 cm antennen och på den rotorn sitter ingen 2 m yagi. Efter ett tag kom jag på denna konfigurationsmiss men då strulade jag till inställningen av antennen så den pekade fel ett flertal gånger. Men efter ett tag tror jag att jag lyckades få antennen dit jag ville och det blev lite QSO i loggen. Körde lite SSB denna afton då det verkar fungera igen även om SSB i QRP-klassen är mest rop utan svar men några svarade på mina hes rop, så tack för svaren. 73 de ULF/SM7LCB

NAC 432 MHz - January 2018

SK0EN Klart över normala konds mot LY och EW och bra konds i övriga riktning ar men ingen SM2 i loggen. Längsta QSO med ew7t som körde med endast 10 W.

SM0EPM Kul med konditioner! Går att få kontakter även med 35 W och 5 element och trots lång onödigt dämpande koax.

SM0NZY Great fun ! All time high from this site. /Patrik

SM3BEI Ovanligt fina conds, speciellt mot EU/EW, körde 11 st! Jätteskoj! Spec iellt EW7T med 10W ut. Dåligt mot SM2, inte en enda, Tur att Vasa-gäng et var QRV.

SF6X Konditionsfritt hos oss. Ovädret från sydväst kom fort med stormbyar o ch blåste bort condens andra hade. Lite AP hjälpte till att hålla uppe QSO antalet.

SM6BFE Trevligt med lite tropo, gav några extralånga kontakter

SM6SCM Fick tyvärr köra vertikalt, igen. Dämpade bra så jag missade t.o.m. SK6QA. TX all de Göran

SM6VTZ Hej! Kul test med bitvis fin tropo, men idag hade jag lite otur med flygen. Tappade både YL2AJ och LY1CR då reflektionerna var för korta. Hoppas vi hörs på tisdag.

SK7JD Oj, vilken kväll! Kanon kond's öster ut. Det är inte ofta det flyter på som det har gjort i kväll. Med vår utrustning får man säga att det blev ett mycket bra resultat. Kvällen började däremot inte så bra, när jag började koppla ihop utrustningen upptäckte jag att jag tagit med mig rigg mm. för 2M! Bara att packa ihop och åka hem och byta rigg. Men vi kom igång i tid, phu. Så går det när huvudet är under armen. Tack för alla QSO. Gänget på SK7JD.

NAC 1296 MHz - January 2018

SK0CT Sen start, tidigt QRT, kallt och blåsig, nil tropo / 73 Lasse KAK Christer NCL

SM0FZH Snöoväder och dåiga conds. Antennen 8m under contest höjd delvis rakt in i blöta skogen. Körde remote hemifrån med allt vad de medför. 73 de Eberhard

SK4AO Bättre resultat än befarat, med tanke på att det snöat hela dan.

SK5EW Man hajjar till när någon ihärdigt ropar på en WZ- eller I-station. Där behöver nog putsas lite på tajningen vid S/M-omkoppling. När condens är som i afton (klen) och snötyngda träd dämpar signalerna, så har vi svårt att göra oss gällande med vår låga uteffekt. Må det snart bli varmare så att det går att jobba med lådan i masten utan att förfrys fingrarna. Det är fänigt att bränna bort 8-10 dB i klen kabel. Slutsteget skall upp där det hör hemma.

SM6SCM Sent hem från arbetet så det blev vertikal polarisering. En dämpad test... TX all de Göran

SM7LCB Hej Årets första NAC 23cm med mycket snö och blåst som tog bort alla möjligheter till conds. Tur att flygen finns och säkrar upp möjligheterna till QSO, Körde nog det mesta som var möjligt men ser att jag missat prova med en del möjliga stationer. Dock rätt nöjd efter ca 3 timmar vid radion. Hoppas på flera QSO under det nya året och kanske några nya stationer i logger. Kanske även någon ny ruta här på 23 cm! GN de ULF

NAC Micro - January 2018

SM7ECM Sämsta resultatet på årat. Men lyckades få igenom ett QSO med OZ9PP på 9 cm trots QRP. Urusel aktivitet, speciellt från SM.

NAC Open Tuesday - January 2018

SK0CT QRV på 5 band, QRT vid 21.30, AP gick vanligt, tropo gick sådär, op's: 0KAK & 0NCL

SA6WAL PSE note that multiplier in submitted log is set to x1

SM6VFZ Fina signaler både på flyg och tropo men inga DX igång att köra på 23cm.

SM6VTZ Hej! Mycket under det normala ikväll och låg aktivitet. Ej heller någon aktivitet på kontinenten så inga DX via ACS. Kul i alla fall att aktivera 3 band på en kväll. Vi hörs förhoppningsvis på tisdag. 73 de SM6VTZ/JO58UJ

meeting in Kalundborg June 8-10 2018. Below you will find the main details about the venue and the program. A full website with all information and opportunities for payment will be ready by January 1 2018. Note the dates! We look very much forward to see you for this 40th anniversary meeting in Kalundborg (JO55MQ).

**Location:** Danhostel Kalundborg Vandrehjem, Stadion alle 5, 4400 Kalundborg. The hostel is a modern and comfortable hostel with all facilities needed for a good meeting. This includes indoor and outdoor areas, meeting rooms and dining hall. The rooms are comfortable with individual bathrooms and showers. The venue is in the middle of historic Kalundborg, and the surrounding country side is one of the most scenic parts of Sealand. The meeting may be a good occasion to take a few extra days of vacation. A special site in Kalundborg of interest for radio amateurs is the long-wave station which has been running since 1927. As part of the meeting it will be possible to visit the long-wave radio station.

**Prices; accomodation and food for 1 person**

**NOTE:** The prices may change in the final program, but will be close to those announced here.

2 nights in a 2-bed room, all meals included 1600 DKK. If you would like to share room with a spouse or fellow amateur please notify upon your payment.

2 nights in a 4-bed room all meals included 1275 DKK. If you would like to share room with 3 other amateurs please notify upon your payment.

Bed sheets are included with the accommodation

Food only (all meals) 885 DKK

Ham dinner Saturday 300 DKK

Beer and wine in connection with meals in the dining hall to be bought separately.



NAC 28 MHz - January 2018			NAC 144 MHz - January 2018			NAC 432 MHz - January 2018			NAC 1296 MHz - January 2018			Club Competition - Monthly January				
Callsign	QSO	Ruta Poäng Klubb	Callsign	QSO	Ruta Poäng Klubb	Callsign	QSO	Ruta Poäng Klubb	Callsign	QSO	Ruta Poäng Klubb	Klubb	Deltagare	Poäng		
1 SM5EPO	41	JP80 20819	1 SK7MW	167	JO65 97200	SK7MW	71	SM4VLH	42	JO65 30438	SK7MW	1 SK7MW	10	1000,00		
2 SM6UQL	25	JO57 18518	2 SK7CY	153	JO65 83751	SK7CY	72	SM00Y/5	4	SKOCT	35	JO99 27024	SKOEN	6	815,52	
3 SK4AO	25	JP70 11015	3 SKOEN	113	JO99 65255	SKOEN	73	SM4YPU	4	JP70 1856	SK4AO	2 SKOEN	30	704,03		
4 SJ6A	19	JO78 10173	4 SK1BL	84	JO97 57064	SK1BL	74	SM6PVB	7	JO89 1796	SKOCJ	3 SK4AO	13	694,32		
5 SE5N	20	JO89 8217	5 SKOCT	77	JO99 50530	SKOCT	75	SM7NNJ	4	JO86 1099	SK7CA	4 SKOCT	9	490,86		
6 SM2P	8	KP15 4003	6 SK6W	77	JO78 45682	SK6WW	76	SM3RIU	1	JP93 858	SK3LH	5 SK3BP	4	397,24		
7 SM6CCO	5	JO78 3614	7 SM6BFE	68	JO68 42460	SK6QA	77	SL1FR0	3	JO89 1238	SK5RO	6 SK7CE	11	382,27		
8 SMSNQB	8	JP80 3586	8 SM7DTE	51	JO75 39225	SK7MW	78	SM7FCG	4	JO65 579	SK7CE	7 SK6QA	9	371,95		
9 SM5GRD	10	JO89 3584	9 SM3BEI	44	JP81 33043	SK3BP	79	SM4E	1	JP71 578	SK4AO	8 SK6YH	11	327,80		
10 SM0EZZ	8	JO89 3565	10 SK6QA	76	JO58 32776	SK6QA	80	SM10AJ	2	JO97 567	SK1BL	9 SK7CA	9	371,95		
11 SM6DBZ	6	JO58 3474	11 SM5EPO	49	JP80 31096	SKOCT	81	SA1BYQ	1	JO97 534	82 SM7ATL	10 SK6IF	11	193,84		
12 SM5LSM	7	JO89 3292	12 SM6VTZ	54	JO58 27203	SK6YH	82	SM7ATL	2	JO86 523	SK7CA	11 SK6WW	5	179,25		
13 SMOY	9	JO89 2992	13 SK4AO	45	JP70 26571	SK4AO	82	SM7ATL	2	JO86 523	SK7CA	12 SK1BL	5	168,03		
14 SM6IQD	8	JO57 2642	14 SM6MVE	42	JO67 18795	SK6NP	42	SKOEN	110	JO99 78279	SKOEN	13 SK6AW	22	132,12		
15 SM6BNA	6	JO57 2162	15 SKOMM	30	JO99 18378	SKOMM	1	SKOEN	110	JO99 78279	SKOEN	14 SK7CY	1	130,30		
16 SA4CMB	4	JP70 2138	16 SK6IF	36	JO58 18052	SK6QA	36	SM7MW	80	JO65 55871	SK7MW	15 SK7CY	2	119,08		
17 SM6USS	4	JO58 2134	17 SK7JD	30	JO87 17515	SK7JD	3	SM3BEI	65	JP81 55172	SK3BP	16 SK7JD	2	106,59		
18 SM6MUY	4	JO67 2114	18 SM0BSO	23	JO99 14694	SKOCT	4	SM5EPO	69	JP80 52024	SKOCT	17 SK5AA	1	57,90		
19 SA7AZQ	5	JO65 2092	19 SM4DXO	27	JP70 14315	SK4AO	5	SF6X	62	JO67 44342	SK6YH	18 SK5EW	4	55,83		
20 RM2D	1	KO85 1702	20 SK5EW	24	JO79 13825	SK5EW	6	SM7DTE	49	JO75 38214	SK7MW	19 SLOZS	2	53,62		
21 SAOAND	3	JO99 1253	21 SM6FOV	23	JO78 13330	7 SM6BFE	51	JO68 37657	SK6QA	51	JO68 37657	SKOCT	20 SK4L	2	44,35	
22 SM7GTD	2	JO77 1252	22 SM5NZY	20	JO78 11998	SLOCB	8	SMONZY	42	JO89 32272	SLOCB	21 SK6NP	2	38,46		
23 SM4EPR	2	JO79 1245	23 SM4GCC	17	JO69 11806	SK4IL	9	SK4AO	41	JP70 28693	SK4AO	22 SK5BN	3	33,17		
24 SM7IUN	5	JO65 1173	24 SM4HCM	22	JP70 11633	SK4AO	10	SM4BDQ	41	JP80 28079	SK4AO	23 SKOMM	1	28,59		
25 SA6BET	1	JO68 576	25 SE6R	27	JO58 11307	SK6IF	11	SK7JD	37	JO87 25498	SK7JD	24 SK2AT	6	25,36		
26 SM4TZZ	1	JP70 556	26 SM7HGY	20	JO86 11305	SK7CA	12	SM4DXO	35	JP71 23500	SK4AO	25 SK5LF	2	22,73		
27 SB7T	1	JO65 542	27 SM6UQL	40	JO57 11202	SK6AW	13	SK6QA	30	JO58 21133	SK6YH	26 SKOCJ	2	17,19		
28 SM6L	2	JO57 531	28 SM5NQB	13	JO86 10735	SK7CA	14	SK6QA	40	JO58 18232	SK6QA	27 SK5RO	3	15,48		
29 SM6GBM	1	JO67 507	29 SM4ONW	24	JP70 10525	SK4AO	15	SM7ATL	23	JO86 16911	SK7CA	28 SK7AF	1	15,19		
NAC 50 MHz - January 2018			30 SM7GTD	16	JO77 9763	SK7AF	16	SE6R	33	JO58 16284	SK6IF	29 SK4BX	1	13,27		
Callsign QSO Ruta Poäng Klubb			31 SM4YMP	19	JP70 9597	SK4AO	17	SMOEEZ	26	JO89 15580	SLOZS	30 SK6G	3	12,95		
1 SM5KWU	40	JO89 37214	SK5AA	26	SM7HGY	20	JO86 11305	SK7CA	12	SM4DXO	35	JP71 23500	SK4AO	31	11,39	
2 SM3BEI	42	JP81 35608	SK3BP	27	SM6UQL	40	JO57 11202	SK6AW	13	JO86 10735	SK7CA	32 SK6HD	1	10,67		
3 SM5EPO	35	JP80 28657	SKOCT	28	SM7LCB	13	JO86 10735	SK7CA	14	SK6QA	40	JO58 18232	SK6QA	32	10,53	
4 SM5DFW	23	JP90 17409	SKOEN	29	SM4ONW	24	JP70 10525	SK4AO	15	SM7ATL	23	JO86 16911	SK7CA	33	7,92	
5 SC7C	12	JO86 13241	SK7CA	30	SM7GTD	16	JO77 9763	SK7AF	16	SE6R	33	JO58 16284	SK6IF	34	7,57	
6 SK4AO	25	JP70 12579	SK4AO	31	SM4YMP	19	JP70 9597	SK4AO	17	SMOEEZ	26	JO89 15580	SLOZS	35	4,24	
7 SM4BDQ	24	JP80 12421	SK4AO	32	SM6VFZ	16	JO57 9595	SK6YH	18	SM4HCM	25	JP70 14567	SK4AO	36	3,50	
8 SM4DXO	17	JP70 11080	SK4AO	33	SM6UJ	21	JO58 8945	SK6IF	19	SMOEWX	21	JO89 13981	SKOCT	37	3,26	
9 SM5NCQ	18	JO78 8707	SK5LF	34	SM5NQB	15	JO89 8623	SKOCT	20	SK6IF	26	JO58 13651	SK6IF	38	2,88	
10 SM6UQL	25	JO57 8554	SK6AW	35	SM6OEQ	15	JO58 8107	SK6QA	21	SM1CIO	24	JO97 12464	SK1BL	39	2,88	
11 SM4L	21	JP70 8459	SK4AO	36	SM6CEN	17	JO67 7956	SK6YH	22	SMOBHN	23	JO89 12021	23	JO89 12021	40	1,33
12 SM6OEQ	19	JO58 7699	SK6QA	37	SM1CIO	13	JO97 7704	SK1BL	22	SM7HGY	23	JO86 11559	SK7CA	41	1,03	
13 SM6UJ	16	JO58 6309	SK6IF	38	SM7MBH	13	JO75 7115	SK7MW	24	SM4L	16	JP70 11453	SK4AO	42	0,99	
14 SM6BFE	14	JO68 6293	SK6QA	39	SK6HD	10	JO68 6857	SK6HD	25	SM4ONW	19	JP70 9237	SK4AO			
15 SM6MVE	5	JO67 5928	SK6NP	40	SAP6	13	JO68 6769	SK6LR	26	SM1CV	14	JO97 8873	SK1BL			
16 SM7ATL	10	JO86 5832	SK7CA	41	SM5NCQ	11	JO78 6713	27	SM4VLG	17	JP70 8810	SK4AO				
17 SM6MUY	16	JO67 5343	SK6YH	42	SM6DBZ	17	JO58 6497	SK6WW	28	SM6OEQ	15	JO58 8497	SK6QA			
18 SM6CCO	11	JO78 5094	SK6DJ	43	SAP6BGR	19	JO67 5396	SK6AW	29	SM4GCC	11	JO69 8350	SK4IL			
19 SM5NQB	11	JP80 4624	SK5DB	44	SA6CME	18	JO57 5240	30	SM7MBH	11	JO75 8152	SK7MW				
20 SD6M	14	JO67 4603	SK6AW	45	SM4L	13	JP70 5111	SK4AO	31	SA1BYQ	11	JO97 7491				
21 SM6DBZ	13	JO58 4177	SK6WW	46	SM7MMQ	13	JO65 4891	SK7CE	32	SM6UJ	11	JO58 4865	SK6IF			
22 SM6BCD	12	JO58 3925	47	SM6L	13	JO57 4731	SK6AW	33	SMOEPM	10	JO89 4628	SKOCJ				
23 SM4ONW	12	JP70 3750	SK4AO	48	SK7CE	11	JO65 4452	SK7CE	34	SM6WZR	7	JO58 3451	SK6QA			
24 SMOEWX	6	JO89 3403	SKOCT	49	SM3SPD	6	JP81 4317	SK3BP	35	SM5SHQ	6	JO88 3451	SK5BN			
25 SM6VTK	9	JO68 3238	SK6IF	50	SM6IQD	19	JO57 4247	SK6AW	36	SM6L	11	JO57 3450	SK6AW			
26 SM2P	7	KP15 3168	SK2AT	51	SA6BAW	14	JO57 4091	SK6AW	37	SM6DBZ	8	JO58 3032	SK6WW			
27 SM7CLM	6	JO86 3146	SK7CA	52	SM6DOK	8	JO67 3966	SK6AW	38	SM5NCQ	5	JO78 2953	SK5LF			
28 SM60EF	4	JO68 2725	SK6EI	53	SA2KNG	9	KP03 3584	SK2AT	39	SM6VTK	7	JO68 2755	SK6IF			
29 SM6IQD	10	JO57 2462	SK6AW	54	SM2OKD	9	KP03 3555	SK2AT	40	SM6UQL	11	JO57 2660	SK6AW			
30 SM3GDT	3	JP71 1944	SK3BP	55	SM2HTI	7	KP03 3414	SK2AT	41	SM4E	9	JP70 2468	SK4AO			
31 SM7MBH	3	JO75 1937	SK7MW	56	SA6WAL	9	JO57 3357	SK6AG	42	SM3GDT	3	JP71 1869	SK3BP			
32 SM4EPR	3	JO79 1849	SK4EA	57	SM7CLM	6	JO86 3304	SK7CA	43	SM6IQD	9	JO57 1733	SK6AW			
33 SM4VLG	6	JP70 1797	SK4AO	58	SM7RWY	5	JO67 3244	SK6RM	44	SM6BCD	8	JO57 1704				
34 SM6USS	4	JO58 1689	SK6AW	59	SM5NQB	5	JP80 2698	SK5DB	45	SA6WAL	6	JO57 1640	SK6AG			
35 SM6BNA	6	JO57 1684	SK6AG	60	SA6CGM	10	JO57 2653		46	SA6BAW	5	JO57 1574	SK6AW			
36 SM5EPC	2	JP90 1104	SK5RO	61	SM3GDT	5	JP71 2643	SK3BP	47	SM6SCM	9	JO67 1151	SK6AW			
37 SM4E	3	JP70 1083	SK4AO	62	SAOCCA	4	JO89 2361		48	SM5AZN	1	JO78 705	SK5BN			

### Testkalendern

Thu	1 Mar	18 - 19z	NAC-28-CW	Tue	10 Apr	17 - 21z	NAC-432	*	Tue	29 May	17 - 21z	NAC-Open	
Thu	1 Mar	19 - 20z	NAC-28-SSB	Thu	12 Apr	17 - 21z	NAC-50	*	Tue	5 Jun	17 - 21z	NAC-144	*
Thu	1 Mar	20 - 21z	NAC-28-FM	Tue	17 Apr	17 - 21z	NAC-1296	*	Thu	7 Jun	17 - 18z	NAC-28-CW	
Thu	1 Mar	21 - 22z	NAC-28-DIG	Tue	24 Apr	17 - 21z	NAC-Micro	*	Thu	7 Jun	18 - 19z	NAC-28-SSB	
Sat	3 Mar	14 - 14z	SRAL Nordiska	Tue	1 May	17 - 21z	NAC-144	*	Thu	7 Jun	19 - 20z	NAC-28-FM	
Sun	4 Mar	07 - 10z	QT-144	Thu	3 May	17 - 18z	NAC-28-CW		Thu	7 Jun	20 - 21z	NAC-28-DIG	
Tue	6 Mar	18 - 22z	NAC-144	Thu	3 May	18 - 19z	NAC-28-SSB		Tue	12 Jun	17 - 21z	NAC-432	*
Thu	8 Mar	18 - 22z	NAC-50	Thu	3 May	19 - 20z	NAC-28-FM		Thu	14 Jun	17 - 21z	NAC-50	*
Tue	13 Mar	18 - 22z	NAC-432	Thu	3 May	20 - 21z	NAC-28-DIG		Tue	19 Jun	17 - 21z	NAC-1296	*
Tue	20 Mar	18 - 22z	NAC-1296	Sat	5 May	14 - 14z	SSA Nordiska		Tue	26 Jun	17 - 21z	NAC-Micro	*
Tue	27 Mar	17 - 21z	NAC-Micro	Sun	6 May	06 - 09z	QT-144	*	*) Ingår i klubb tävlingen				
Tue	3 Apr	17 - 21z	NAC-144	Tue	8 May	17 - 21z	NAC-432	*	Loggar ska vara i UTC. NAC-loggar laddas upp till roboten på: <a href="http://www.ssa.se/contest/">www.ssa.se/contest/</a>				
Thu	5 Apr	17 - 18z	NAC-28-CW	Thu	10 May	17 - 21z	NAC-50	*	Vid problem med logghanteringen kontakta: <a href="mailto:vhfcontest@ssa.se">vhfcontest@ssa.se</a> eller				
Thu	5 Apr	18 - 19z	NAC-28-SSB	Tue	15 May	17 - 21z	NAC-1296	*	SM4HFI: Jan Wedin, Nämndemansvägen 21				
Thu	5 Apr	19 - 20z	NAC-28-FM	Sat	19 May	17 - 21z	SM-OH-CW	*	791 61 Falun				
Thu	5 Apr	20 - 21z	NAC-28-DIG	Sun	20 May	06 - 10z	SM-OH-PHONE	*					
				Tue	22 May	17 - 21z	NAC-Micro	*					

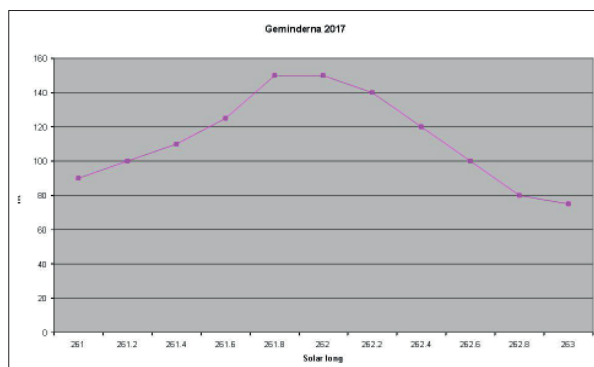
**SM6CEN**  
Håkan Berg  
[cchq.berg@tele2.se](mailto:cchq.berg@tele2.se)

# Geminderna 2017

Data för visuella observationer finns tillgängliga för Geminiderna 2017. Radiomax och visuellt maximum brukar sammanfalla.

Plottar man data hittar man ett tydligt maximum runt solar longitud 262. Översätter vi det till borgerlig tid inföll maximum vid midnatt natten mellan 13 och 14 december. Tabellverk över maximum för Geminiderna brukar ange just solar longitude 262.0 för maximum, så teori och praktik tycks stämma.

Eftersom denna skur är väldigt stabil kan vi redan nu uppskatta att maximum för 2018 infaller till den 14 dec 06UT.



# Distriktsvinnare 2017

Vi gratulerar följande segrare i respektive distrik,

	50 MHz	144 MHz	432 MHz	1296 MHz	Mikro
0	SM0BSO	SK0EN	SK0EN	SK0EN	SK0EN
1	SL1DS	SK1BL	SM1FMT	--	--
2	SM2A	SL2ZZU	SM2OKD	SM2OKD	--
3	SM3BEI	SM3BEI	SM3BEI	SM3BEI	SM3BEI
4	SM4L	SK4AO	SK4AO	SK4AO	--
5	SM5KWU	SM5KWU	SM5EPO	SM5AZN	SM5DWF
6	SM6UQL	SK6W	SF6X	SK6W	SM6EAN
7	SK7IJ	SK7MW	SK7MW	SK7MW	SM7ECM

# Klubbtävlingen 2017

Club	Total				
39	SK7AF	137,49			
1	SK7MW	15 827,95	40	SK4BX	135,87
2	SK0EN	9 815,74	41	SK5LW	135,04
3	SK7CE	5 423,40	42	SK4TL	134,45
4	SK4AO	5 414,16	43	SK2QG	126,05
5	SK3BP	5 237,93	44	SK7HW	120,34
6	SK0CT	4 710,67	45	SK3LH	118,49
7	SK6QA	4 529,90	46	SK5RO	102,68
8	SK6YH	3 432,23	47	SK6W	86,28
9	SK7CA	3 012,23	48	SK6AG	76,31
10	SK6AW	2 145,05	49	SK3IK	68,66
11	SK7CY	1 419,74	50	SK3GM	66,24
12	SK6IF	1 364,49	51	SL3ZB	66,00
13	SK6WW	1 328,30	52	SL1DS	65,04
14	SK5BN	1 297,26	53	SK6LR	59,58
15	SK1BL	1 262,32	54	SK3GM	46,02
16	SK5AA	1 200,67	55	SK3BG	42,30
17	SK2AT	674,22	56	SK4EA	40,99
18	SK5EW	618,44	57	SK6DJ	33,59
19	SK7JD	510,09	58	SK7RA	30,87
20	SK4IL	478,54	59	SK6DW	30,22
21	SK6HD	468,84	60	SK5BE	28,20
22	SK7DI	445,63	61	SK6LK	21,44
23	SK7IJ	438,86	62	SK6QW	19,49
24	SL0CB	308,30	63	SK0UT	18,51
25	SK7AX	293,22	64	SK4KR	12,96
26	SK0QO	288,93	65	SL3ZZR	11,29
27	SK5DB	279,52	66	SK6DZ	10,52
28	SK0MM	275,19	67	SK3JR	9,74
29	SK6NP	274,08	68	SL2NB	9,45
30	SK6EI	271,19	69	SK3GK	8,60
31	SK6LL	255,82	70	SK2AZ	8,18
32	SK2AU	201,10	71	SK2HG	7,34
33	SK7OA	196,41	72	SK0CC	6,16
34	SL0ZS	194,23	73	SK2VY	6,04
35	SK6RM	190,56	74	SK6KY	5,43
36	SK3MF	182,65	75	SK3EK	2,30
37	SL1FRO	156,62	76	SA6AR	0,90
38	SL2ZZU	156,09			

# Stormen den 3 januari

ON4IQ mast rasade under stormen den 3 januari 2018. På den första bilden ser vi ON4IQ uppe i sin antenn för 70 cm-EME-Tropo-Super-High-Gain-Yagi-antenna. Den andra bilden visar resultatet av stormen.



## Årsresultat för 2017

<b>Best of 9 - 2017 - NAC-28</b>				<b>Best of 9 - 2017 - NAC-144</b>				<b>Best of 9 - 2017 - NAC-432</b>							
Callsign	Logs	Total Score		Callsign	Logs	Total Score		Callsign	Logs	Total Score					
1 SM5EPO	9	192.733	13 SM6MVE	7	107.999	97 SM7LAD	1	2.650	66 SM0EZZ	8	49.498	150 SM7VZX	1	6.700	
2 SM6UQL	8	119.781	14 SM7ATL	12	105.572	98 SB7W	1	2.535	67 SL1DS	1	49.169	151 SL2NB	1	6.689	
3 SK4AO	9	108.570	15 SM4L	12	100.318	99 SK5AA	1	2.280	68 SK2AT	5	48.947	152 SM4FYX	1	6.629	
4 SM6IQD	10	73.601	16 SK4AO	11	97.124	100 SK6IF	2	2.200	69 SM3UFF	6	48.528	153 SB7A	2	6.385	
5 S15Y	8	65.617	17 SM4DXO	10	95.619	101 SM6GHS	3	2.180	70 SM7GTD	6	47.782	154 SM0WJH	6	6.315	
6 SE5N	9	64.190	18 SE5N	8	93.242	102 SL2NB	1	1.982	71 SK6LR	3	45.309	155 SA7LAK	2	6.197	
7 SM5ACQ	7	57.304	19 SM6UZ	8	88.750	103 SA2KNG	1	1.785	72 SM4HCM	2	42.767	156 SA6Z	1	6.188	
8 SM6DBZ	12	53.831	20 SM5FND	9	88.643	104 SM4VLH	2	1.776	73 SM3XRJ	6	41.515	157 SC6AS	1	6.095	
9 SM7ATL	7	46.705	21 SM4R	5	85.761	105 SM3VEE	1	1.235	74 SM6NOC	2	41.300	158 SM3R	1	5.894	
10 SM5NQB	12	39.608	22 SM4ONW	9	78.449	106 SM6MUY	1	1.099	75 SA5ACR	3	40.900	159 SM3C	1	5.891	
11 SK0CC	3	38.525	23 SF5O	5	73.335	107 SA3CDP	2	1.032	76 SM6IQD	9	40.453	160 SM7ATL	7	5.519	
12 SL2ZZU	4	35.627	24 SM7GTD	6	73.104	108 SM7UFR	1	599	77 SM7DYD	5	37.904	161 SM7N	1	5.470	
13 SM2P	9	35.164	25 SA7CJO	2	72.206	109 SM5TNL	1	555	78 SK7OA	3	37.844	162 SM4XFT	2	5.325	
14 IK4XQT	4	26.154	26 SM6OEQ	2	70.455	110 SM6BNA	1	529	79 SM3GDT	11	37.817	163 SM7KUQ	5	5.301	
15 SM5LSM	8	25.832	27 SM4BDQ	5	69.664	111 SA7TOR	1	522	80 SK7AX	4	37.571	164 SM0OOM	1	4.987	
16 SB3W	3	24.179	28 SM5NQB	12	69.501	112 SA3GGN	1	516	81 SA7W	2	36.144	165 SK6KY	1	4.971	
17 SM6USS	8	21.597	29 SM4E	3	67.322	113 SM6EHY	1	501	82 SM7FMX	2	36.084	166 SM7GEP	1	4.889	
18 UA4HTT	1	21.231	30 SM5DWF	5	62.706	<b>Best of 9 - 2017 - NAC-144</b>			83 SM7SJR	4	35.786	167 SM0LGO	3	4.398	
19 SF5O	4	20.752	31 SM7B	2	58.583	Callsign	Logs	Total Score	84 SM6NZB	12	35.503	168 SM4FGN	1	4.179	
20 SM5BS	6	20.709	32 SM7MBH	6	56.216	1 SK7MW	12	1.132.224	85 SM6SCM	12	35.428	169 SA6AFQ	1	3.930	
21 SM6VYP	2	18.633	33 SM7HGY	10	55.868	2 SK0EN	12	930.454	86 SM4E	6	33.950	170 SA6AQP	1	3.886	
22 SM2YIP	2	17.596	34 SM0BSO	1	55.267	3 SK7CY	12	875.873	87 SM7EML	5	33.200	171 SM4VLH	1	3.362	
23 SM0Y	4	15.659	35 SA0AND	4	54.185	4 SK0CT	9	542.964	88 SM2P	8	33.165	172 SM2VSD	2	3.331	
24 SK3GM	2	15.448	36 SM6OEF	5	51.995	5 SK6W	10	461.063	89 SM4VLG	6	33.134	173 SB7T	4	3.300	
25 SA0AND	3	15.403	37 SE5Z	8	51.112	6 SM6BFE	12	443.370	90 SM3UQS	8	32.674	174 SM0IFP	1	3.164	
26 SJ6A	1	13.476	38 SM0GWX	9	46.572	7 SM7DTE	10	399.935	91 SM6DOK	12	32.207	175 SM7NNJ	2	3.111	
27 SM6RSE	6	11.788	39 SL2ZZU	5	45.615	8 SM3BEI	10	399.607	92 SM4LMV	1	32.187	176 SA6CLX	1	3.056	
28 SM4ONW	2	11.628	40 SA7AZQ	3	45.426	9 SK6QA	12	350.172	93 SM7CLM	5	31.985	177 SM1OAJ	4	2.935	
29 SM7XWI	4	10.827	41 SK3IK	1	44.896	10 SK4AO	11	341.249	94 SA6N	7	30.477	178 SA3CDP	2	2.638	
30 SK5DB	2	9.197	42 SM4LMV	2	44.285	11 SK1BL	6	286.852	95 SM6NET	1	30.403	179 SM6FKF	1	2.629	
31 SM0EZZ	3	8.908	43 SM4EPR	5	42.316	12 SM5KWU	8	278.761	96 SE5N	5	30.303	180 SF1U	1	2.629	
32 SK5AD	4	8.832	44 SA0BVA	5	39.993	13 SM4BDQ	10	268.506	97 SM6BCD	5	28.475	181 SM0OY	1	2.544	
33 SM5IMO	2	8.576	45 SM6BFE	2	39.674	14 SM4DXO	11	207.730	98 SM7STL	4	25.526	182 SA3ATF	2	2.361	
34 SK2AT	4	6.723	46 SA5A	3	35.980	15 SM4GGC	6	205.070	99 SM3VAC	1	25.449	183 SM0LYC	2	2.302	
35 SM5DYC	1	4.905	47 SM2OKD	9	33.384	16 SK0MM	10	199.602	100 SM6USS	12	24.742	184 SA3BWT	2	2.038	
36 SL2NB	1	4.756	48 SM4VLG	2	32.852	17 SM0BSO	12	196.774	101 SA4CEY	3	24.404	185 SM3LGO	1	1.908	
37 SD1A	1	4.468	49 SM6DBZ	11	32.680	18 SK6HD	12	185.634	102 SM6VFX	3	22.930	186 SA4DHT	3	1.863	
38 SM0EQG	1	3.338	50 SM3DTR	3	30.111	19 SK7IJ	6	166.609	103 SA6AIN	1	22.911	187 SM6OPW	1	1.855	
39 SM2OKD	2	3.306	51 SG0W	3	30.006	20 SM7NR	5	164.744	104 SM5NQB	10	22.463	188 SM3PXG	1	1.299	
40 SA0BXV	1	3.304	52 SL1DS	1	26.726	21 SK7JD	10	158.984	105 SM4YMP	2	21.847	189 SM5EPC	1	1.278	
41 SB7W	1	3.079	53 SM6CCO	9	26.300	22 SM4ONW	12	158.362	106 SM2HTI	3	20.516	190 SM2FOB	1	1.256	
42 SM6NZB	2	2.907	54 SM0LGO	3	26.152	23 SK6IF	10	157.571	107 SB7W	7	18.686	191 SM0VEC	1	1.214	
43 SD6M	2	2.786	55 SM7XWI	4	25.677	24 SM5EPO	6	146.714	108 SA6CME	4	18.334	192 SA4AVS	1	1.158	
44 SM5WTL	1	2.696	56 SA1BYQ	1	24.838	25 SM1FMT	2	145.390	109 SM7CXI	4	17.128	193 SA7TOR	2	1.122	
45 SM7GTD	1	2.677	57 SM4UOS	3	21.056	26 SM0NUE	8	137.559	110 SM6FOV	1	16.683	194 SM7JNT	2	1.107	
46 SA4CMB	2	2.667	58 SM6VKC	6	20.881	27 SM6CEN	10	128.547	111 SM5AWU	1	16.614	195 SI6T	1	1.064	
47 SM6VTZ	2	2.363	59 SM4HCM	2	17.795	28 SM4L	12	116.300	112 SA6P	2	16.603	196 SM5SCT	1	1.055	
48 SM4YMP	1	2.353	60 SK2AT	3	17.787	29 SM7HGY	12	113.435	113 SK0QO	1	16.330	197 SM6VYP	1	1.053	
49 SM2VSD	1	2.243	61 SM3GDT	5	17.502	30 SK5EW	6	113.232	114 SG0W	4	15.927	198 SM7FCG	1	644	
50 SA0AGV	1	2.050	62 S15Y	8	17.301	31 SM5FND	11	109.474	115 SK3IK	1	15.778	199 SM7MXP	1	573	
51 SA3CDP	1	2.030	63 SM0EZZ	4	17.098	32 SM7XWI	6	103.590	116 SM3WEH	1	15.221	200 SM7HWD	1	549	
52 SA1BYQ	1	2.016	64 SM2OXB	4	13.837	33 SA7CJO	10	101.331	117 SA0AGV	5	15.172	201 SM4POT	1	548	
53 SE5Z	2	1.945	65 SM3LWP	2	13.738	34 SL1FRO	8	94.405	118 SM6NT	3	14.980	202 SA3GPN	1	516	
54 SA3GGN	1	1.872	66 SM3XRJ	3	13.118	35 SM1CIO	12	92.596	119 SA6BAW	5	14.780	203 SM5ERW	1	511	
55 SM6MVE	2	1.680	67 SA6AUN	1	12.279	36 SM0NZY	5	90.477	120 SM3LWP	3	12.901	204 SM6XTV	1	510	
56 SM4POT	1	1.619	68 SM4GGC	1	12.056	37 SM3SPD	11	88.520	121 SK2AU	2	12.293	205 SM0DFP	1	505	
57 SM5NUZ	1	1.583	69 SM6LPG	3	11.903	38 SM0GWX	11	83.740	122 SA6AHL	4	11.881	206 SM6PVB	1	505	
58 SM6BNA	2	1.565	70 SM2HTI	3	11.829	39 SM6RSE	11	82.933	123 SA6CGM	4	11.524	207 SM6YDF	1	505	
59 SH9YOTA	1	1.237	71 SJ6A	1	11.700	40 SM5SHQ	12	82.703	124 SM6VKC	2	11.420	208 SM1TDE	1	505	
60 SB5O	1	1.162	72 SA5ACR	2	10.366	41 SM5TSP	5	82.488	125 SM6XMK	3	11.134	<b>Best of 9 - 2017 - NAC-432</b>			
61 SM4VLH	1	1.145	73 SA6BAW	2	10.222	42 SA6CXB	6	81.246	126 SM0FZH	1	11.067	Callsign	Logs	Total Score	
62 SM6GHS	1	1.036	74 SD6M	3	10.096	43 SM6UQL	6	75.982	127 SM4CJY	1	10.711	1 SK7MW	12	607.266	
63 SA6BAW	1	1.022	75 SM6VTK	3	9.181	44 SM3RIU	9	73.895	128 SM7XWM	1	10.427	2 SK0EN	12	504.351	
64 SM2AVG	1	581	76 SM6USS	7	8.952	45 SK7CE	11	73.704	129 SA4TRS	3	9.983	3 SF6X	10	412.439	
65 SK5AA	1	520	77 SM8B	4	8.547	46 SM7LCB	7	72.216	130 SM6FIQ	1	9.685	4 SM7DTE	11	398.431	
66 SM6OPW	1	519	78 SA6AFQ	2	8.537	47 SL2ZZU	7	71.144	131 SA2KNG	2	9.109	5 SM3BEI	11	326.723	
67 SM5TNL	1	511	79 SK6HD	1	8.442	48 SM6UZ	7	69.426	132 SL3ZZR	1	9.033	6 SM6BFE	11	272.266	
68 SM3LGO	1	505	80 SM3RIU	2	8.381	49 SM7MBH	10	68.650	133 SG0X	1	9.013	7 SM5EPO	10	247.617	
<b>Best of 9 - 2017 - NAC-50</b>				81 SM5DSF	1	7.936	50 SA5X	6	67.608	134 SM3RAB	1	8.866	8 SK6QA	12	167.168
Callsign	Logs	Total Score	82 SM6OPW	2	6.966	51 SM2OXB	10	66.580	135 SM5DYC	2	8.734	9 SK4AO	12	161.290	
1 SM5KWU	12	482.574	83 SM6LFP	1	6.403	52 SM7NMO	10	66.420	136 SM4SEF	4	8.639	10 SK0CT	4	144.007	
2 SM5EPO	10	427.584	84 SM4YMP	2	6.098	53 SM6MVE	3	65.762	137 SM3RPQ	2	8.371	11 SK6IF	11	116.607	
3 SM3BEI	10	334.433	85 SM0EQG	1	5.895	54 SM6OEF	6	65.560	138 SM6EHY	7	8.216	12 SM6RSE	11	114.366	
4 SM6UQL	11	318.503	86 SM7CLM	2	5.298	55 SM7RWY	10	64.360	139 SM6PVU	7	8.197	13 SM4DXO	12	112.459	
5 SK7IJ	6	205.712	87 SM4FGN	1	4.277	56 SM6DBZ	9	61.537	140 SM6GHS	2	7.481	14 SK7JD	11	96.419	
6 SC7C	10	202.347	88 SM6NZB	4	4.000	57 SA6BGR	10	59.324	141 SM3DTR	1	7.349	15 SM7HGY	11	90.818	
7 SM6LJP	10	175.942	89 SA6P	1	3.460	58 SM6VTZ	5	54.827	142 SM2JEB	3	7.338	16 SM5AZN	9	88.042	
8 SM2A	9	151.387	90 SM6BCD	4	3.256	59 SM6EHL	7	54.703	143 SM6WZR	2	7.224	17 SM7ATL	10	78.890	
9 SM2P	11	120.845	91 SL3ZZR	1	3.251	60 SM7MMQ	6	54.531	144 SM3VEE	1	7.150	18 SM7NR	4	70.246	
10 SM2SJM	6	120.668	92 SA6CXB	4	3.219	61 SM5AZN	7	53.658	145 SA1BYQ	4	7.066	19 SM0NZY	6	69.553	
11 SM6IQD	11	113.640	93 SM4CJY	1	3.216	62 SM2OKD	12	53.121	146 SEON	1	7.060	20 SM1FMT	2	69.368	
12 SM5FUG	4	108.249	94 SM4E	3	3.000	63 SA7AKE	4	51.192	147 SK4IL	1	6.994	21 SM6VTZ	5	60.286	
			95 SM6FGN	1	2.965	64 SM5KQS	1	51.148	148 SM5EJW	1	6.915	22 SM6OEQ	6	58.165	
			96 SM6RSE	4	2.652	65 SF6F	3	49.618	149 SM4R	2	6.705	23 SM7SJR	5	52.887	

24 SK1BL	3	52.147	11 SM6BFE	11	60.974	7 SM7FMX	2	40.161	7 SM5DWF	11	5.504	40 SB5O	1	1.162			
25 SM1CIO	12	46.254	12 SM0FZH	4	60.794	8 SA6CBY	2	32.550	8 SM6EAN	1	2.588	41 SM4VLH	1	1.145			
26 SM4L	12	44.854	13 SM6CEN	8	52.918	9 SK4AO	4	29.722	<b>Best of 9 - 2017 - Sub-Section: NAC-Micro 47 GHZ</b>					42 SA3GGN	1	1.139	
27 SM0GWX	8	44.456	14 SM5AZN	7	46.090	10 SM4DXO	3	17.714	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	43 SM6MVE	2	1.120			
28 SK5EW	9	43.951	15 SK5EW	12	43.778	11 SM4L	4	16.831	1 SM6EAN	1	6.184	44 SM6VTZ	1	1.072			
29 SM6UZ	10	43.062	16 SM4DXO	11	41.763	12 SM5KQS	3	15.979	<b>Best of 9 - 2017 - Sub-Section: NAC-28 CW</b>					45 SM5NUZ	1	1.066	
30 SA7W	2	41.433	17 SM0GWX	11	34.552	13 SM6VTZ	2	15.761	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	46 SA0AGV	1	1.026			
31 SM0EZZ	9	34.730	18 SM6VTZ	3	33.717	14 SM7GVF	1	15.395	1 SM5EPO	9	71.595	47 SM2VSD	1	754			
32 SM4BDQ	4	34.653	19 SM0BHN	4	33.447	15 SM4HFI	3	13.604	2 SK4AO	9	56.791	48 SM4YMP	1	609			
33 SM4GGC	3	31.649	20 SM7HGY	10	32.898	16 SM4BDQ	2	11.110	3 SI5Y	8	37.970	49 SL2NB	1	586			
34 SM6IQD	9	31.334	21 SM6EHY	9	28.562	17 SM7HGY	2	10.410	4 SM6IQD	9	33.249	50 SB3W	1	573			
35 SM5SHQ	9	30.224	22 SM3BEI	7	25.009	18 SM3BEI	1	10.335	5 SM5ACQ	7	28.377	51 SA4CMB	1	529			
36 SF6F	3	30.117	23 SM7GEP	2	23.851	19 SK6W	1	10.268	6 SB3W	3	23.606	52 SM6BNA	1	529			
37 SM7MBH	9	29.414	24 SM5EPO	3	23.640	20 SM4ONW	3	10.156	7 UA4HTT	1	21.231	53 SD6M	1	528			
38 SM6NZB	11	29.362	25 SM4L	11	22.755	21 SM0BSO	2	10.098	8 SM2P	9	16.480	54 SK5AA	1	520			
39 SM1CJV	5	25.931	26 SM5EJW	10	22.211	22 SM5DWF	2	10.070	9 SM6DBZ	11	15.943	55 SM4POT	1	520			
40 SK3MF	1	25.135	27 SM4SK	11	20.251	23 SM4VLG	2	6.264	10 SM5BS	6	15.798	56 SM6OPW	1	519			
41 SA6CXY	5	24.983	28 SM6EAN	3	19.428	24 SM6OEQ	2	6.053	11 SM7ATL	3	14.694	57 SM6GHS	1	518			
42 SM4ONW	9	24.904	29 SM6NZB	9	14.520	25 SM6DBZ	3	5.668	12 SK3GM	2	13.779	58 SM5WTL	1	512			
43 SM6DBZ	11	23.850	30 SM4HFI	1	11.490	26 SM0FZH	1	5.288	13 SM0Y	3	9.229	59 SM5TNL	1	511			
44 SM6MVE	3	23.786	31 SM3AKW	3	10.652	27 SM7XWI	1	5.119	14 SJ6A	1	9.207	<b>Best of 9 - 2017 - Sub-Section: NAC-28 FM</b>					
45 SM0NUE	4	23.107	32 SM0EZZ	5	8.989	28 SK7OA	1	3.721	15 SL2ZZU	4	8.613	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>			
46 SM6SCM	12	22.765	33 SM6SCM	11	7.732	29 SG0W	1	3.458	16 SM5IMO	2	8.576	1 SM5EPO	9	26.806			
47 SM6UQL	6	22.160	34 SM7ECM	5	7.599	30 SM6IQD	2	2.175	17 SF5O	4	8.436	2 SM6UQL	5	20.092			
48 SM6CEN	1	21.545	35 SM6IQD	8	7.350	31 SM6NZB	1	1.738	18 SM5LSM	7	7.274	3 SE5N	9	18.343			
49 SM7GEP	2	20.885	36 SM7FMX	4	7.295	32 SM6WZR	1	1.735	19 SE5N	4	6.576	4 SM5NQB	12	15.270			
50 SM3AKW	3	20.235	37 SM7GVF	1	6.955	33 SM4YMP	1	1.672	20 SM6USS	8	5.225	5 SK4AO	9	13.819			
51 SM6UUZ	1	16.568	38 SD3F	1	5.464	34 SM7DYD	1	1.455	21 SD1A	1	4.468	6 SL2ZZU	4	12.120			
52 SM6BCD	3	16.405	39 SM3GDT	5	4.538	35 SA5X	1	1.403	22 SM4ONW	2	3.922	7 SI5Y	6	11.837			
53 SM6VKC	7	15.825	40 SMONZY	2	4.019	36 SM2OKD	1	1.062	23 SL2NB	1	3.669	8 SM6DBZ	10	10.263			
54 SM5EJW	3	14.863	41 SM2OKD	4	3.084	37 SM5EPO	1	599	24 SA0BXY	1	3.304	9 SM2YIP	1	8.894			
55 SM0BHN	1	13.822	42 SMK0AK	1	1.767	38 SM6GHS	1	518	25 SM7GTD	1	2.677	10 IK4XQT	1	7.453			
56 SM4HCM	2	13.343	43 SM6UZZ	1	1.309	39 SM6USS	1	510	26 SD6M	2	2.258	11 SM5LSM	8	7.349			
57 SM7STL	3	11.236	44 SM4E	2	1.002	<b>Best of 9 - 2017 - Sub-Section: NAC-Micro 2,3 GHZ</b>					27 SK5AD	4	2.224				
58 SM3GDT	8	10.928	45 SM5GRD	1	702	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	28 SK2AT	2	1.899	12 SM6IQD	7	7.256			
59 SL1FRO	1	10.690	46 SM7EIC	1	576	1 SM7ECM	11	147.472	29 IK4XQT	1	1.854	13 SM6USS	7	3.570			
60 SM2OKD	6	10.658	47 SM5FND	1	511	2 SM3BEI	11	101.324	30 SM6VTZ	2	1.291	14 SF5O	3	3.372			
61 SM7EML	3	9.877	48 SM6DBZ	1	505	3 SM7DTE	10	71.268	31 SH9YOTA	1	1.237	15 SK0CC	3	3.304			
62 SA6AFQ	4	9.197	49 SM5DWF	1	505	4 SM0DFP	6	56.300	32 SM0EZZ	2	1.212	16 SM0EZZ	2	2.739			
63 SM7XWI	4	9.172	<b>Best of 9 - 2017 - NAC-Micro</b>					5 SM7LCB	6	51.492	33 SM5DYC	1	1.170	17 SM4ONW	2	2.467	
64 SK5BE	1	8.821	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	6 SK0EN	6	44.604	34 SM2VSD	1	735	18 SM7ATL	4	2.132			
65 SM7FMX	1	7.927	1 SM7ECM	11	1.182.881	7 SM7GEP	3	38.180	35 SM2AVG	1	581	19 SM7XWI	4	2.132			
66 SM4VLG	3	6.595	2 SK0EN	12	609.398	8 SM6EAN	3	25.752	36 SM4YMP	1	579	20 SM6RSE	3	2.126			
67 SM5FND	3	6.489	3 SM7DTE	10	609.059	9 SM5DWF	1	556	37 SA4CMB	1	515	21 SM6VYP	1	2.034			
68 SM6USS	8	6.321	4 SM3BEI	11	444.637	10 SM6VFZ	1	520	38 SM5WTL	1	512	22 SK5DB	1	1.971			
69 SM2OXB	4	6.131	5 SM7GEP	3	377.621	<b>Best of 9 - 2017 - Sub-Section: NAC-Micro 3,4 GHZ</b>					39 SM6NZB	1	511	23 SK5AD	3	1.602	
70 SM7ECM	2	5.939	6 SM0DFP	6	270.906	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	40 SM3LGO	1	505	24 SM2OKD	2	1.307			
71 SK2AT	2	5.505	7 SM7LCB	6	166.242	1 SM3BEI	9	103.579	<b>Best of 9 - 2017 - Sub-Section: NAC-28 SSB</b>					25 SM5DYC	1	1.176	
72 SM6EHY	7	5.483	8 SM6EAN	5	136.724	2 SM7ECM	10	99.936	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	26 SM4YMP	1	1.165			
73 SM7GVF	1	5.363	9 SM5DWF	11	88.658	3 SM0DFP	4	55.947	1 SM6UQL	7	73.834	27 SJ6A	1	1.102			
74 SM0EQQ	4	5.206	10 SM6UBC	2	69.525	4 SM7DTE	10	54.439	2 SM5EPO	9	58.680	28 SM4POT	1	1.099			
75 SM6PVB	2	4.917	11 SM0RPT	4	61.720	5 SM7GEP	3	47.734	3 SK4AO	9	34.827	29 SK2AT	1	1.034			
76 SM7CXI	2	4.661	12 SM6VFZ	3	28.548	6 SM7LCB	6	39.925	4 SE5N	9	31.769	30 SA0AGV	1	1.024			
77 SM2P	3	4.549	13 SK0CT	7	26.596	<b>Best of 9 - 2017 - Sub-Section: NAC-Micro 5,7 GHZ</b>					5 SM7ATL	7	29.879	31 SM2VSD	1	754	
78 SA6BAW	1	4.084	14 SM0ERR	5	10.924	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	6 SM6IQD	9	31.684	32 SA3CDP	1	733			
79 SM3RIU	1	4.067	15 SM6ENG	1	1.375	1 SM7ECM	11	259.476	7 SM5ACQ	7	28.927	33 SA3GGN	1	733			
80 SG0W	3	3.442	<b>Best of 9 - 2017 - NAC-Open</b>					2 SK0EN	12	226.676	8 SM6DBZ	12	27.454	34 SM5WTL	1	529	
81 SM6VTK	3	2.430	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	3 SM3BEI	11	145.480	9 SM5NQB	11	24.591	35 SM6GHS	1	518			
82 SM0LGO	3	2.288	1 SM3BEI	3	140.738	4 SM7DTE	9	92.856	10 SK0CC	3	23.126	36 SM5NUZ	1	517			
83 SM4E	3	2.223	2 SK0EN	3	97.621	5 SM7GEP	3	75.032	11 SM2P	9	18.684	37 SA4CMB	1	515			
84 SM0OOM	1	1.998	3 SM7DTE	4	94.976	6 SM0DFP	4	59.784	12 SM6VYP	2	16.599	38 SA6BAW	1	511			
85 SA1BYQ	2	1.834	4 SM6BFE	4	78.662	7 SM5DWF	11	34.648	13 SI5Y	7	15.810	39 SL2NB	1	501			
86 SK6RM	1	1.644	5 SM7HGY	4	45.274	8 SM6VFZ	2	28.028	14 SA0AND	3	15.403	<b>Best of 9 - 2017 - Sub-Section: NAC-28 DIG</b>					
87 SM0LYC	2	1.634	6 SM5EPO	2	32.908	9 SM0RPT	4	21.024	15 SL2ZZU	4	14.894	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>			
88 SM5EPC	3	1.620	7 SM5DWF	1	24.681	<b>Best of 9 - 2017 - Sub-Section: NAC-Micro 10 GHZ</b>					1 SM5EPO	9	35.652				
89 SM5ERW	3	1.543	8 SM4ONW	1	19.350	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	2 SM6UQL	7	25.855	2 SM6UQL	7	25.855			
90 SB7T	1	1.124	9 SM6DBZ	4	17.665	1 SM7ECM	11	680.450	3 SK0CC	3	12.095	3 SK0CC	3	12.095			
91 SA7LAK	2	1.062	10 SM6IQD	3	17.185	2 SM7DTE	10	375.850	4 SE5N	5	7.502	4 SE5N	5	7.502			
92 SM2FOB	2	1.031	11 SM4HFI	2	13.263	3 SK0EN	12	330.650	5 SM6RSE	6	9.662	5 SM6IQD	8	4.689			
93 SM6PVU	2	1.020	12 SM6VFZ	2	12.369	4 SM7GEP	3	216.675	20 SF5O	3	8.944	6 IK4XQT	1	4.285			
94 SM0WJH	1	1.018	13 SK7CY	1	11.964	5 SM3BEI	11	120.300	21 SM2YIP	2	8.702	7 SK4AO	2	3.133			
95 SM3LWP	2	1.010	14 SK5EW	3	11.896	6 SM6EAN	2	102.200	22 SM7XWI	4	8.695	8 SK5AD	4	2.825			
96 SM7KUY	2	1.010	15 SK4AO	1	9.308	7 SM0DFP	4	98.875	23 SK5DB	2	7.226	9 SM6USS	2	2.204			
97 SA3CDP	1	591	16 SM6VTZ	2	8.906	8 SM7LCB	5	74.825	4 SA0AGV	1	6.430	10 SM6DBZ	2	1.642			
98 SM7EIC	1	578	17 SM6EHY	2	6.742	9 SM6UBC	2	69.525	25 SM4ONW	2	5.239	11 SM0EZZ	2	1.628			
99 SM6WZR	1	540	18 SM1CIO	3	6.670	10 SM5DWF	11	48.050	26 SM5BS	5	4.911	12 SM5WTL	1	1.143			
100 SM4VLH	1	537	19 SM6CEN	1	6.661	11 SM0RPT	4	30.600	27 SK2AT	4	3.790	13 SA4CMB	1	1.108			
101 SA3GGN	1	516	20 SM6RSE	1	4.474	12 SM6ENG	1	1.375	28 SM0EQG	1	3.338	14 SM6BNA	2	1.036			
102 SM6YOF	1	510	21 SM6NZB	1	3.812	<b>Best of 9 - 2017 - Sub-Section: NAC-Micro 24 GHZ</b>					29 SM0EZZ	3	3.329				
<b>Best of 9 - 2017 - NAC-1296</b>															30 SJ6A	1	3.167
<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	31 SB7W	1	3.079						
1 SK7MW	12	363.713	22 SM7MMQ	1	1.377	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	32 SM5DYC	1	2.559						
2 SK0EN	12	265.992	23 SB7A	1	572	1 SK0EN	11	29.220									
3 SM3BEI	12	171.380	24 SB7T	1	563	2 SK0CT	7	26.596									
4 SK6W	10	152.564	25 SM5ERW	1	522	3 SM7DTE	8	24.160									
5 SM7DTE	8	127.780	<b>Best of 9 - 2017 - Kvartalstesterna</b>					4 SM7ECM	8	24.160							
6 SM7LCB	8	107.719	<b>Callsign</b>	<b>Logs</b>	<b>Total Score</b>	5 SM0ERR	5	10.924									
7 SM0BSO	9	93.690	1 SK7MW	4	346.891	6 SM0RPT	4	10.096									
8 SK4AO	11	92.501	2 SM6BFE	4	67.491												
9 SK0CT	4	91.351	3 SK0EN	4	64.153												
10 SM6VFZ	8	78.451	4 SK6QA	3	62.022												
			5 757V	1	54.252												
			6 SM7NR	2	44.570												



# SOTABEAMS™

AMATEUR RADIO FOR THE GREAT OUTDOORS



Check out our amazing WSPRlite antenna analysis system:



- Real-time performance data
- Propagation testing
- Compare antennas in a new way

Hundratals unika produkter för den aktiva radioamatören

## WWW.SOTABEAMS.CO.UK

Global leverans

**SDR-Kits** Chosen by discerning Radio Amateurs Universities and Professionals Worldwide!

**Vector Network Analyzer DG8SAQ VNWA 3EC/3**  
Covers 1 kHz - 1.3 GHz with a dynamic range of 90dB to 500 MHz and >50dB to 1.3 GHz  
*After-Sales Customer & Technical Support*

- S-parameter, S11, S12, S21, S22, VSWR, Smith Chart & Component values
- Time Domain - Distance to Fault Measurements - Network Matching tool
- Easy Installation - Windows 10, 8, 7, Vista (64 and 32 bit), XP supported
- Free Software & Helpfile: <http://sdr-kits.net/DG8SAQ/VNWA-installer.exe>

VNWA 3 with 3pcs Male Amphenol Calibration Kit RG223 Coax Cable + USB Lead £422.40 + p&p  
VNWA 3EC in Presentation Case + 4pcs Calibration Kit of Rosenberger parts £570.00 + p&p  
Step-by-Step Guided Measurements Book £28.75 + p&p

**New! SDRplay RSP1A**  
1kHz-2GHz Wideband SDR Rx  
14 bits SDR only  
**£89.95** + p&p

- 1kHz to 2000MHz continuous coverage
- 14-bit ADC silicon technology
- 11 high-selectivity front-end preselection filters
- RF shielding layer inside case

RSP2: 3 switchable Antenna inputs £149.95+p&p  
RSP2 Pro: Fitted in sturdy metal case for improved RF Screening £174.95+p&p

**www.SDR-Kits.net** Webshop Orders only - Paypal or Pro-Forma Invoice  
e-mail: [info@sdr-kits.net](mailto:info@sdr-kits.net) Prices shown incl VAT - p&p extra  
SDR-Kits Office 11, Hampton Park West, Melksham, SN12 6LH UK VAT reg GB979776427  
VNWA 3E/3 - Synthesizer & VFO kits - Silicon Labs Si570 to 1.4 GHz - RF Transistors

**GPS Disciplined Reference Oscillators**  
Precision Frequency Clock for the VNWA3EC and many other Shack Applications

- Programmable Freq 450Hz-800MHz
- Stability 1 ppb 1E-9
- <60 sec after GPS Lock
- Light & Portable

2 Port GPSDO £150 + p&p  
New! 1 Port GPSDO Only £100.20 + p&p

PAOKLT VFO Kit from £40  
QRP 2000 Synth Kit from £25  
R3500D ARDF Rx Kit £30.60  
Silicon Labs Si570CAC £12.30  
Mitsubishi RD16HHF1 £4.80

## SCANDINAVIAN HAMS

'PRISER FÖR DIG MED TÅLAMOD'

RADIO - MASTER - ANTENNER  
ROTORER - SLUTSTEG  
KABLAR - KONTAKTER - OCH MYCKET MERA

Se vår PrisKatalog här

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

## HANDLA HOS OSS

Bra pris om du står ut med leveranstid

Vissa artiklar finns även i lager för snabbare leverans!

ACOM, ALINCO, ALPHADELTA, ALPIN, AMERITRON, CUBEX, CUSHCRAFT, DAIWA, DIAMOND, ENTEL, GAP, HYGAIN, ICOM, KENWOOD, LDG, MAAS, MFJ, MICROHAM, MIRAGE, NAGOYA, OMPOWER, OPTIBEAM, PALMRADIO, RIGEXPERT, PROSISTEL, SIRIO, SPIDERBEAM, TENTEC, VECTRONICS, VERTEX, VÄRGÅRDA, WOUXUN, YAESU samt KOAXIALKABEL och KONTAKTER

Antenner  
Master  
Radio

ett företag i Vårgårds Radio AB-gruppen  
**SCANDINAVIANHAMS**  
Email: [sales@scandinavianhams.se](mailto:sales@scandinavianhams.se)  
Telefon vard: 0322-620500

Tuffa  
priser!

## Radiomässa och SSA:s Årsmöte i Eskilstuna!

Stor radioweekend i Eskilstuna lördagen den 21 april 2018 i Munktellstaden med ett digert program och gångavstånd mellan de olika aktiviteterna.

**RADIOMÄSSAN ÄR ÖPPEN** mellan kl. 10 – 15. Munktellarenan. Entréavgift: endast 40 kr. Cafeteria! 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 som vanligt.

**MODERN AMATÖRRADIOTEKNIK**, vi tittar in i fram och nutid av SM0JZT, Tilman – SSA Sektionsledare Radioteknik berättar om hur vi kan använda moderna SDR radios på ett effektivt sätt. Han visar nya SDR radios. Vad kan vi se i spåkulan? IoT Internet of Things inkluderar Radion. SDR radio på distans. Dags att köra igång!! Start kl. 11 vid Clarion Collection Hotel Bolinder.

**DX-FÖREDRAG SM5AQD**, Håkan berättar om sina senaste resor. Han har ju varit på Mellish Reef och nu senast på Bouvet Island. Start kl. 13 vid Clarion Collection Hotel Bolinder.

**SSA:S ÅRSMÖTE** kommer att hållas vid Clarion Collection Hotel Bolinder. Beräknas starta kl. 15. Se separat kallelse från SSA.

**SSA:S PROVTAGNING** amatörradiocertifikat, de som vill har tillfälle att avlägga prov för amatörradiocertifikat i samband med radiomässan. Anmäl dig genom att kontakta SM5EFX, Anders (070-638 2999) för mer information.

**SSA:S ÅRSMÖTESMIDDAG** kommer att hållas i anrika Munktellmuseet på lördagskvällen. En upplevelse att sitta bland traktorerna och andra maskiner. Mat och teknik i en härlig blandning.

*Förrätt:* Skagenröra på kavring. *Varmrätt:* Helstekt Oxfile med rödvinsås och ugnstrostad potatis serveras med confiterade kvisttomater och bearnaiesås. *Dessert:* Chokladfondant med hallongrädde och bär. Kaffé och mineralvatten ingår. 550:-/kuvert  
*Dryckespaket:* Vinpaket: 2 glas vin 150:-. Ölpaket: 2 öl 150:- eller Mixpaket: 1 glas vin och 1 öl 150:-  
Boka genom att sätta in pengar senast 21 mars på PG-konto: 57 15 19-8, Ange: Middag signal/namn på din beställning.

**HOTELL**, vi samarbetar med Clarion Collection Hotel Bolinder Munktell. Dubbelrum 880:- och enkelrum 780:-Frukost (7-10.30), Eftermiddagsfika (15-18) och Kvällsmat (18-21) ingår. Ring 016-16 78 00 för bokning. Uppge kod "radiomässa".

Senaste och mer utförlig och information finner du på: [www.sk5lw.com](http://www.sk5lw.com).

*Varmt välkomna till Smé-staden och årets Radioweekend.  
73 de SK5LW Eskilstuna Sändareamatörer*



## Weekendläger på Hemsö Fästning!

### SUNDSVALLS RADIOAMATÖRER

SK3BG, arrangerar ett weekendläger på Hemsö Fästning för radioamatörer och intresserade den 4-6 maj. Vi kommer att använda signalen SF3HF.



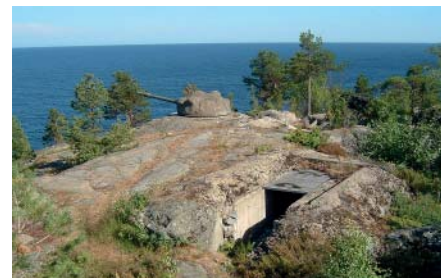
Snön ligger i skrivande stund meterdjup och temperaturen pendlar mellan minus 10 och minus 20, tänk om man haft några glödande 811A i radioshacket att värma sig med!

Vi: "fortgeneralerna" på SF5FF / Femörefortet med SM5DRV / Erik, SM6FO / Oscar II Fort med SA6CJU / Ulf, S2VF / Victoriafortet med SM2TOS / Richard Lineruth och SF3HF / Hemsöfortet med SM3UQO / Björn ligger i startgrupparna inför årets upplaga.

**HAVSTOUDD**, den del av Hemsö fästning som vi huserar i var tänkt som skydd, så att inte "lede Fi" via Ångermanälven skulle kunna komma långt in landet och därigenom dela det i 2 delar. De olika delarna av fästningen hålls samman av ett system av tunnlar. I fästningen var det tänkt att solda-

terna skulle vara skyddade från kärnvapen och med hjälp av egen elförsörjning, verkstäder, mat och sovsalar klara en belägring i cirka 3 månader.

Anläggningen är intakt och i det skick den befanns för 25 år sedan. I dag arrangeras guidning av fästningen och den är ett mycket omtyckt och välbesökt utflyktsmål. Ett besök på den nybyggda restaurangen Hemsö Fästning rekommenderas.



**TYNGDPUNKTEN I ÅR** kommer att ligga på det digitala, vi testar det nya och mycket populära FT8, där vi kan ha 2 stationer i gång. En station kör vi CW och SSB på.

Vi brukar bli 20 talet som aktiverar SF3HF, med hjälp av FT8 kan vi nog räkna med en del DX. Konditionerna finns nog på 80 m, 40 m och 20 m, på vår hemsida kan hitta du våra riktfrekvenser, men du får ratta lite på VFO:n då det brukar vara många om utrymmet.

**VÄLKOMNA TILL EN RADIOHELG**, sov i Kronans bekväma sängar och ät av restaurang Hemsös goda mat. Du finner info och anmälan på [www.sk3bg.se](http://www.sk3bg.se) hemsida under rubriken SF3HF. Lördagsgäster, vi har intressanta föredrag, (med eller utan lunch), välkomnas.

### Lite fakta:

IOTA EU-087  
[www.hemsfastning.se](http://www.hemsfastning.se)  
[www.sk3bg.se](http://www.sk3bg.se)  
[www.femorefortet.se](http://www.femorefortet.se)  
[www.victoriafortet.se](http://www.victoriafortet.se)  
[www.o2fort.se](http://www.o2fort.se)

SM3EXM / Erik



## Rapport enligt delegationsbeslut per 2017-03-22 med diarienummer: 17-2758

Nedanstående uppgifter per 2017-12-31

### 1. Om SSA

Totalt antal medlemmar i SSA: 4775 st

Totalt antal föreningar som är medlemmar i SSA: 209 st

Ange vem som är ordförande för SSA: Anders Larsson, 19440624-XXXX, +49 6136 9237262, sm6cnn@ssa.se

Ange vem som är utbildningsansvarig för SSA: Jonas Hultin, 19660310-XXXX, 076-1153751, sm5phu@ssa.se

### 2. Provförrättning

#### 2.1 Utförda prov år 2017

Antal tillfällen när provförrättning ägt rum: 56 st

Totalt antal inlämnade prov vid de tillfällena: 178 st

Totalt antal godkända prov: 107 st

Totalt antal underkända prov: 71 st

#### Teknikprov

Antal	176	Antal	152
Antal godkända	122	Antal godkända	113

#### Reglementsprov

#### 2.2 Provförrättare

Totalt antal provförrättare: Se nedan.

*Redogör för vilka krav som SSA ställt på provförrättarna under året när det gäller att definiera krav på antal genomförda prov per år, dess resultat och tiden sedan senaste förrättade prov, och hur det skiljer sig från föregående år.*

SSA prioriterar att provförrättare ska finnas tillgängliga över hela landet. Vid utgången av 2017 fanns 30 provförrättare förordnade, från Boden i norr till Bara i söder, från Stenungsund i väster till Ljugarn i öster. Med något hundratal certifierade amatörer under ett år faller det sig naturligt att några provförrättare får relativt gles mellan förrättningarna, i synnerhet som majoriteten av nya amatörer tillkommer i storstadsregionerna. Det förekommer att provförrättare inte förrättar något prov alls under ett år. Det är också av vikt att man inte ska behöva vänta orimligt länge på att få avlägga prov. Därför kan flera provförrättare ibland kan finnas förordnade i samma område.

Rekryteringen av nya provförrättare har under senare tid blivit allsvårare. Många hoppar av sina uppdrag, ibland eftersom man upplever uppdraget som otacksamt. Under de senaste tre åren har antalet förordnade provförrättare minskat med cirka 30 procent.

Av dessa skäl ställer SSA för närvarande inga krav på antal förrättade prov.

*Redogör för hur SSA arbetat under året med vidareutbildning och regelbundna avstämningar med sina provförrättare.*

I december skickades mejl till samtliga provförrättare med en summering av årets verksamhet. Där togs upp ett antal frågor som framkommit vid PTS tillsyn och vid vår interna granskning. I ett antal konkreta punkter avhandlades hur kvalitén i provförrättning kan förbättras. Ett förslag till uppdaterad provförrättarhandbok har distribuerats och några kommentarer har inkommit från provförrättarna. Arbetet med ny utgåva av handboken beräknas avslutat under februari 2018.

*Redogör för eventuella problem eller klagomål som uppkommit med anledning av provförrättarna och hur det har hanterats. Ange också om någon provförrättare fråntagits sin behörighet att förrätta prov genom beslut av SSA, och i så fall varför.*

I samband med PTS tillsyn har framkommit brister i rättning av ett antal prov. SSA har kontaktat berörda provförrättare med förtydligande instruktioner för att undvika upprepningar.

Under 2017 har resultatet på två teknikprov överklagats med hänvisning till brister i formulering av frågor. Efter samråd med PTS handläggare har en överklagan avslagits och en bifallits.

Under 2017 har inga klagomål inkommit mot några provförrättare. Inga provförrättare har fråntagits sin behörighet.

### 3. Amatörradiocertifikat

Ange totalt antal tilldelade amatörradiocertifikat under året: 107 st

### 4. Tilldelade anropssignaler ur SA-serien under 2017

Ange totalt antal tilldelade anropssignaler ur SA-serien: 107 + 16 st (se HAREC).

*Varav, antal i samband med utfärdande av amatörradiocertifikat: 107 st*  
*Varav, antal i övrigt (t.ex. inflyttade amatörer från andra HAREC-länder: 16 st. 4 st har bytt anropssignal.*

### 5. Tilldelade anropssignaler till föreningar ur SK-serien under 2017

Totalt antal gällande anropssignaler ur SK-serien: 516 st

Totalt antal tilldelade anropssignaler till föreningar ur SK-serien: 4 st

- Varav antalet permanenta: 1 st
- Varav antalet tillfälliga: 3 st
- Varav antalet avslagna ansökningar: 0 st

### 6. Tilldelade tillfälliga anropssignaler under 2017

Totalt antal gällande tillfälliga anropssignaler: 516 st

Totalt antal gällande tillfälliga anropssignaler ur SG-serien: 93 st

*Ange uppgifter om tilldelade tillfälliga anropssignaler ur serierna SB-SH, SI, SK, SM, 7S och 8S i tabellen nedan. Ange totalt antalet tilldelade anropssignaler (nyttilldelningar respektive förlängningar), samt antalet ansökningar som avslagits.*

Serie	Nyttilldelningar	Förlängningar	Totalt	Antal avslag
SB	2	18	20	0
SC	10	12	22	2
SD	6	25	31	0
SE	9	59	68	3
SF	4	23	27	0
SG	16	77	93	0
SH	0	3	3	0
SI	1	20	21	0
SJ	0	14	14	0
SK	3	15	18	0
SM	13	89	102	2
7S	4	32	36	1
8S	6	27	33	1
<b>Deltotal</b>	<b>74</b>	<b>414</b>	<b>488</b>	<b>9</b>



Serie	Nyttilldelningar	Förlängningar	Totalt	Antal avslag
SA	0	28	28	0
<b>Totalt</b>	<b>74</b>	<b>442</b>	<b>516</b>	<b>9</b>

## 7. Register över anropssignaler

Totalt antal gällande signaler i register över anropssignalerna:

SA: 2070 st

SM: 10986 st

SA/SK: 410 (permanent) st

Tillfälliga anropssignaler: 516 st

Redogör för vilka rutiner finns för att hålla registret över anropssignalerna uppdaterat och eventuella förändringar i rutinerna som skett under året.

Per formulär på ssa.se, mail och telefon meddelas kansliet årligen mer än 1000 uppdateringar av kontaktinformation och namn på innehavare av anropssignal. Kompletterande information erhålls även genom sökning i och på Internet tillgängliga register.

## 8. Övrigt

Utöver det som angivits ovan, redogör för hur SSA under året har hanterat de delegerade uppgifterna avseende punkterna 1(a)–(i) i delegationsbeslutet och hur SSA arbetar med att se till att utförandet av uppgifterna skett i enlighet med gällande lag och föreskrifter (t.ex. vilka kvalitetsåtgärder har SSA vidtagit). Redogörelsen kan exempelvis innehålla uppgifter om vilken typ av uppgift som vidtagits, hur ofta och vem som utfört eller varit ansvarig för den.

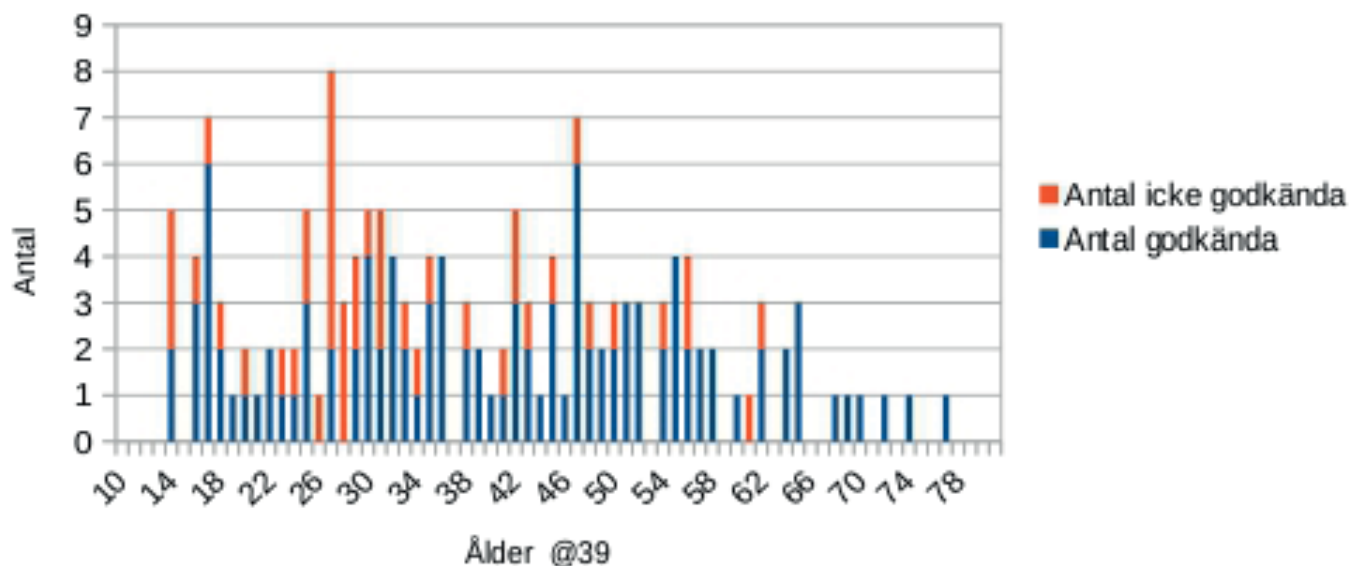
En uppdatering och komplettering av vårt utbildningsmaterial har genomförts. Tillsättandet av bisittare har eliminerat osäkerhet om provförrättningarnas integritet.

Ett tillsynsärende har behandlats och besvarats. Vår rekommendation är att införa provförrättning online. Detta för att säkerställa att rättning görs korrekt och för att rationalisera den stora arbetsinsats som krävs för certifiering.

- Extra kontroller, före certifiering, med feedback till provförrättarna har genomförts för prov genomförda efter tillsynsrapporten. Tre styrelsemedlemmar har genomfört kontrollerna.
- Manuellt utskrivna certifikat har ersatts av utskrift från SSA databas.
- Formulär för rapportering till PTS av tilldelade tillfälliga anropssignaler har kompletterats med ytterligare rubriker för att säkerställa att föreskrifterna följs.
- Specialsignalen SC40VIC, för att uppmärksamma kronprinsessan Victorias födelsedag, har tilldelats efter överenskommelse med PTS. Nära 7000 kontakter genomfördes av ett flertal olika operatörer.
- PTS har också godkänt signalen SG3TXF för en besökande engelsk radioamatör i samband med SSA:s årsmöte.
- Jämfört med tidigare år kan vi med glädje konstatera att antalet provtillfällen och antalet provtagare ökat. Samtidigt har medelåldern för provtagarna minskat. Dock har andelen godkända provtagare minskat signifikant. Diagrammet nedan illustrerar detta.
- Behovet av en alternativ certifikatnivå med reducerade befogenheter framgår.

## Provförrättning 2017

151 personer, 107 godkända



Möt oss på S.E.E.



**Kör D-Star i rymden**  
 DP1GOS D-Star ONE  
 är i bana runt jorden.  
 Läs vidare:  
[www.d-star.one](http://www.d-star.one)

## DARC QSL Service

Se ledaren i QTC nummer 1, 2018

Medlemmar i SSA har nu tillgång till DARC QSL Service och får betala samma reducerade pris för denna tjänst som DARC:s egna medlemmar. DARC har beslutat att bygga om hemsidan vilket gör att den svenska texten ännu inte förts in. Den automatiska registreringen av konto för medlemmar i SSA är heller inte slutförd.

För att registrera ett konto behövs för närvarande ett extra steg. Gör så här:

- 1 Gå till <https://qslservice.de/shop/>
- 2 Klicka på 1 REGISTRERIEN
- 3 Fyll i och skicka alla data men lämna fältet Mitglidsnummer tomt.
- 4 Klicka på Kontakt
- 5 Du kommer då till <https://qslservice.de/shop/contact/>
- 6 Fyll i dina data och skriv i rutan Kommentar: Registrierung von Benutzerkonto.
- 7 SSA Mitglied Nr xxxxxx (skriv in ditt medlemsnummer i SSA, står under din signal i adressen på baksidan av QTC)

Du får då ett mejl med bekräftelse och kan sedan logga in och börja använda systemet.

Man vill ha registrering av medlemsnummer eftersom vi kan ha flera olika anrops-signaler.

En detaljerad anvisning kommer i QTC så snart den nya hemsidan, med svensk text, är tillgänglig. Vid frågor, hör gärna av er till mig. Rapportera gärna era erfarenheter och eventuella förslag.

Lycka till  
 73/Anders SM6CNN

## QTC och radiotidningar

Gamla nummer av QTC och andra radiotidningar delas ut gratis i SSA:s monter. Ta så mycket ni vill!

Eric SM6JSM

## QSL i Eskilstuna

Kom ihåg, att ni kan lämna in alla era utgående QSL i Eskilstuna den 21 april. Separera DX och SM! Ni kan även skänka äldre QSL-kort till arkivet vid samma tillfälle!

Eric SM6JSM

## Vårauktion i Växjö

Välkommen till Växjö  
 och

**Kronobergs Sändareamatörers vårauktion**  
**lördagen den 28 april**

Våren kommer även i år och så även den årliga auktionen hos SK7HW i Växjö.

Detta händer lördagen den 28:e april i Östregårdsskolans gymnastiksal, som vanligt.

Vi öppnar för visning av sortimentet klockan 10.00.

Auktionsutropningen startar sedan klockan 12.00 och pågår till ca 18.00  
 Fika finns att köpa till självkostnadspris.  
 Efter auktionen inbjuds gästerna till vår klubbstugan vid sundet för fika och efter-snack.

För mera information se på:  
[www.sk7hw.org](http://www.sk7hw.org) där bilder och lista på delar av auktionsgodset visas efter hand som sorteringen fortgår.

Välkomna  
 Kronobergs Sändareamatörer SK7HW, genom  
 SM7YLU/Uffe



## Distriktsmöte - D5

Härmed inbjuds du till SSA distriktsmöte i distrikt 5 **lördag den 24 mars** 2018 kl. 11.00. Plats SK5UM klubbhus i Flen. Vägbeskrivning enligt nedan, avfart från väg 55/57 söder Flen.



För detaljerad vägbeskrivning kontakta:  
[sm5tah@telia.com](mailto:sm5tah@telia.com)



## Program och tider

10.30 – 11	Ankomstfika, kaffe liten kaka
11 – 12	Distriktsmöte, val av DL och vice DL m.m.
12 – 13	Föredrag om Lopra systemet och klubbens verksamhet
13 – 13.30	Kaffe macka
13.30 – 14	Avslutande erfarenhetsutbyte

För vår planering av förtäring vill vi gärna ha en anmälan till [info@sk5um.se](mailto:info@sk5um.se) senast den 21 mars. Kaffe och mackan till självkostnadspris.

Välkomna

SSA/DL5  
 Flens Radioamatörer/SK5UM  
 Morgan Lorin/SM5BVV  
 Mats Ekström/SM5TAH



13 år blev  
Liam i  
februari  
Grattis!



## DATABAS REGISTRERAD FÖR SSA.SE

Efter genomförd databasanmälan hos Myndigheten för press, radio och tv omfattas numera vår webbplats av samma grundlagsskydd som med ett utgivningsbevis. Ansvarig utgivare är Hans-Christian Grusell SM6ZEM.

## Distriktsmöte - DO

Du kallas till distriktsmöte i distrikt 0



Söndagen den 25 mars kl 13.00-17.00

Plats: KTH Campus, Kårhuset, Drottning Kristinas väg 15, Stockholm. Infart från Vallhallavägen.

### Program

- Val av distriktsledare och valberedning på 2 år.
- Info från distriktet. Aktiviteter t ex beredskapsdagen.
- Info från SSA.
- SSA ungdom. SA5ODJ Oliver rapporter, YOTA/NOTA.
- Fikapaus, vi bjuder.
- Föredrag.

Alla är välkomna, men endast SSA-medlemmar har rösträtt på mötet!

Välkommen till en intressant dag hälsar:

DL-0 Ann, SM0ZEU

vDL-0 Sven-Erik, SM0WAV

### Föredrag

SM0JZT Tilman – SSA Sektionsledare Radioteknik kommer och pratar om moderna SDR radios.

Fokus är den integrerade nykomlingen IC-7610 från ICOM.



Vi ställer den emot och jämför med PC-styrda alternativ som SUNSDR 2 Pro från Expert Electronics. Två olika skolor, två olika pris, båda har sina för och nackdelar. Vi pratar om riggarna utifrån artikeln och egen erfarenhet. I mån av tillgång på radio finns möjlighet att klämma, känna och köra.

SM0WHL Per Tjernlund – FT8 med flera digitala kommunikationsmetoder.

Kommunikation på HF med signaler 20–28 dB under brusnivån. Hur är det möjligt?

Innehåll:

- Kort genomgång av FT8, JT9, JT65, WSPR och deras egenskaper.
- Vad krävs för att komma igång?
- Erfarenheter.
- Hjälpprogram.
- Diskussion.

## Valberedningens förslag i distrikt 0

Distriktsledare: Ann Lundell/SM0ZEU.  
Omval på 2 år.

Valberedningen i distrikt-0 har samarbetat via telefon och mail-korrespondens. Vi har genom att lyssna på medlemmarna och genom annonsering i tidningen QTC, SSA-hemsida distrikt-0 samt SSA-bulletinens regionaldel, efterlyst förslag på kandidater. Valberedningen har följt distriktsledarens arbete och även varit representerat under möten.

Valberedningens förslag är enhälligt.

Valberedningen består av:

Carl-Mikael Brännström	SA0AZS
Magnus Danielsson	SA0MAD
Robert Malmqvist	SM0TAE

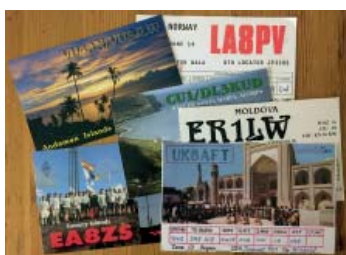
För valberedningen i distrikt-0

Robert Malmqvist/SM0TAE

(Sammankallande)

# SSA:s utgående QSL-service

Efter 35 år som ansvarig för alla utgående QSL har Jan SM5DJZ begärt avlösning på grund av sjukdom. Från den 1 november 2017 ska alla utgående QSL postas till SSA QSL Bureau, c/o SM6JSM Eric Lund, Bastustigen 26, 54633 Karlsborg. Kort till SM-stationer ska även i fortsättningen postas till SSA, Box 45, 19121 Sollentuna.



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

## Ny anropssignal och medlem

SA0ESS	Bengt Eliasson	Centralvägen 5	135 51 Tyresö
SA0SLA	Lennart Agrenius	Kyrkogatan 2	173 32 Sundbyberg
SA6FUN	Henrik Carlsen	Simmarydnäs Mårtenstorp Kimmy	314 92 Långaryd
SA6HRB	Herbert Lange	Studiegången 3	416 81 Göteborg
SA7IDE	Hans Grenfeldt	Östersjövägen 81B	593 53 Västervik
SM3-8423	Lars Göran Lundqvist	Faluvägen 32	813 30 Hofors
SM5-8426	Krister Fersan	Fredriksborg, Sviestad 1	585 93 Linköping
SM5-8427	Ulf Enarsson	Västerensta 317	815 91 Tierp
SM6-8425	Jan-Erik Nielsen	Vaniljgatan 15	424 45 Angered
SM7-8422	Carl Johan Fransson	Slättsjö 6990	280 40 Skånes Fagerhult
SM7-8424	Stefan Svensson	Persgårdsvägen 5	352 50 Växjö

## Bytt anropssignal

SA6BNV	Åke Liljenberg	Flyghamsvägen 32	423 38 Torslanda
--------	----------------	------------------	------------------

## Ny anropssignal

SA5SSB	Iliyan Panev	Värna Lugnet 2	585 95 Linköping
SM0X	SM0DDK, Leif Pettersson		
SG7MUN	SM7MUN, Kenneth Karlsson		

## Ny medlem

SA7CND	Poul Kongstad	Gårdsby Klockaregård	355 92 Växjö
--------	---------------	----------------------	--------------

## Återinträde

SA0BMT	Tony Östlund	Vikingavägen 37	136 43 Handen
SA6AQP	Christer Johansson	Dotorpsgatan 55 B	521 44 Falköping
SA7BNR	Torbjörn Lundberg	Magistratsvägen 55C, lgh 1314	226 44 Lund
SK3EK	Sollefteå Radioklubb	c/o Kenth Forss Långgatan 3	881 32 Sollefteå
SM0TVY	Kid Roström	Minnebergsvägen 25	167 41 Bromma
SM3YFX	Lars-Gunnar Enbom	Långgatan 38	835 61 Föllinge
SM4XFT	Thomas Wallgren	Krokserud 11	664 92 Värmskog
SM5FFW	Per Olsson	Håkanstorpögatan 62	724 76 Västerås
SM7YEK	Ann Johansson	Västra Bernadottesgatan 10F UV	216 12 Limhamn

**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 beskäras 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 foljebrevet.

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

I möjligaste mån skickas en granskningsskopia 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** produceras på PC med Adobe InDesign och Adobe Photoshop.

**Typsnitt**  
Caslon, Garamond och Myriad.

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

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

Affärsmässig annonsering samt för icke medlemmar: Grundpris 100 kr för 200 tecken.

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

Eventuell betalning skall ske i förskott och finnas SSA

tillhanda senast den 10:e i respektive månad  
PG 5 22 77 - 1 eller BG 370 - 1075.

Ham-annonser skickas till QTC-redaktionen och gärna som e-post till [qtc@ssa.se](mailto:qtc@ssa.se)

eller Föreningen Sveriges Sändareamatörer

Box 45, 191 21 Sollentuna

Tel 08 - 585 702 76 (mån-tor 9-12)

#### Skänkes

SM5BTR Tore Hall är sedan en tid silent key och anhöriga skänker nu merparten av kvarlåtenskapen till den eller de som kan få glädje av den.

Följande finns:

DUX radioapparat

Heathkit Electronic Keyer.

Heathkit Frequency Counter IB-1100.

Heathkit HW-20.

Heathkit Regulated Power Supply IP-18.

Heathkit RLC Bridge IB-5281.

Heathkit SSB Transceiver HW-101.

Tech Audio Generator TE-22D.

Tech Signal Generator TE-20D.

Tech Vacuum Tube Voltmeter TE-65.

Heathkit oscilloscope.

Är du intresserad, kontakta Birgitta Hall-Hogevik.

[birgitta@hogevik.com](mailto:birgitta@hogevik.com)

#### Skänkes

VHF Signalgenerator HP (Hewlett Packard) modell 608D 10 - 420 MHz, 230 V AC, inkl. manual.

Är alldeles för tung att skicka, men kan hämtas i Västerås eller på mässan i Eskilstuna 21 april.

SM5FNB, Göran

070-203 8292

[goran.s.petterson@bredband2.com](mailto:goran.s.petterson@bredband2.com)

#### Säljes

HF/50 MHz Transceiver - IC 7700 - komplett med tillbehör. Mikrofon PR 780. Högtalare ICOM SP-21. Manualer All utrustning i bästa skick och lite använd.

Pris: 35.000:-

SM7DWL, Nils Bertil

070-261 49 13, 046-20 01 06

Ev frågor: [vanja.ericsson@telia.com](mailto:vanja.ericsson@telia.com)

#### Säljes

Yaesu FT-450D, antenn GP-2500F.

Hämtpris 6500 kr

SM0MRM, Leif

070-6049012

#### Säljes

Gamla radioapparater från 1900 tal, samt diverse komponenter och radiorör.

Verktyg instrument mm från nedlagd radioverkstad.

SM3AXN Sune

[sm3axn@telia.com](mailto:sm3axn@telia.com)



## SK5AJ - Jubileumsdiplom 2018

Club SK5AJ fyller 50 år 2018. Klubben bildades 1968 och var mycket aktiv under ett antal år främst genom deltagande i tävlingar men också genom aktivt deltagande i SSA:s angelägenheter som till exempel: Distriktsledare, QSL-ansvarig för 5:e distriktet, testledare, DX-bulle-redaktör, SSA styrelsemedlem och medlem i SSA valberedning, OTC funktionär mm. samt inte minst arrangerandet av SSA Årsmöte i Vadstena 1974.

Lennart SM5CBN

Diplomprogrammet kommer i sin helhet att presenteras i QTC nr 4.  
/Redax



## SM1LPU, Stig Haraldsson

slutet av året som gick fick jag den tråkiga nyheten att Stig SM1LPU hade avlidit.

Stig var för många amatörer på 80-talet en välkänd signal och var med sin aktivitet under många år nästan som en VHF-fyr på bandet.

Stig var en av de första amatörer jag kom i kontakt med efter att ha flyttat till ön.

Han hade på den tiden T-certifikat vilket var ett resultat av en kurs där flera av öns då mycket aktiva amatörer hade tillkommit. Vi blev snabbt bekanta och jag fick tack vare Stigs hjälpsamhet och kunskap snabbt assistans med att svetsa ihop en bättre radiomast.

Som bonde hade Stig många strängar på sin lyra och han var alltid den som ställde upp då något skulle fixas.

Från sitt QTH på en gård i Vall kom den första stora masten upp och det blev senare nya system på både VHF och UHF. Förutom de högre frekvenserna så var Stig under några år även öns mesta aktive DX:are på 6 meter. Från sitt nya QTH i Västergarn blev det några intensiva år innan en stroke gjorde livet allt mer besvärligt.

De sista åren hade Stig ett mindre boende inne i Visby.

Tack Stig för många roliga stunder tillsammans och en sista hälsning från dina vänner inom GRK

Erik SM1ALH



SMOCUS Lars-Erik Brandt	Saltsjö-Boo
SM7BEV Berndt Storm	Korsberga
SM7DBN Gert Beijer	Malmö
SM7YHY Christer Svensson	Kalmar

## QTC Amatörradio - tidplan

Nr	Manusstopp	Platsreservation <sup>1</sup>	Hamannonser	Annonser <sup>2</sup>
4	2018-03-05	2018-03-05	2018-03-16	2018-03-16
5	2018-04-02	2018-04-02	2018-04-13	2018-04-13
6	2018-05-07	2018-05-07	2018-05-18	2018-05-18
7/8	2018-07-09	2018-07-09	2018-07-20	2018-07-20
9	2018-08-06	2018-08-06	2018-08-20	2018-08-20
10	2018-09-04	2018-09-04	2018-09-17	2018-09-17
11	2018-10-08	2018-10-08	2018-10-19	2018-10-19
12	2018-11-05	2018-11-05	2018-11-16	2018-11-16
1, 2019	2018-12-03	2018-12-03	2018-12-14	2018-12-14

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

1/ Kommersiella annonser

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



10%

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

Endast undantaget Appleprodukter som är generellt rabatterade.

Aktuell rabattkod finns upptill på omslagets sista sida i tidningen.



# Kallelse till årsmöte 2018

Föreningen Sveriges Sändareamatörers medlemmar kallas härmed till årsmöte lördagen den 21 april 2018. Årsmöte kommer att hållas vid Clarion Collection Hotel Bolinder. Beräknas starta kl. 15.

## Medlemskontroll

Aktuell medlemsförteckning kommer att finnas vid entrén. Den som betalat medlemsavgiften efter den 1 april 2018 bör medföra bevis på inbetald avgift.

## Rösträtt för klubbar

Person som har uppdraget att företräda en klubb måste kunna uppvisa en handling som styrker det. Det räcker inte med att tala om att man till exempel är ordförande för klubben eller att man fått uppdraget att utöva rösträtten.

## Fullmakter

Ombud för medlem, som är juridisk person, skall uppvisa dokument som styrker uppdraget. Ej närvarande medlem kan lämna fullmakt till namngiven medlem, som dock högst kan företräda 15 (femton) andra medlemmar. Fullmakter kan inte överlåtas till tredje person.

## Övrigt

Information om deltagande i lördagskvällens årsmötesmiddag samt övriga programpunkter finns i QTC alternativt via den årsmöteslänk som finns på: [www.ssa.se](http://www.ssa.se)

Välkommen!  
Styrelsen

Medlemsavgifter			
Inom Sverige	Utanför Sverige <sup>1</sup>		
Till och med det kalenderår man fyller 25 år, 170 kr	170 kr	Europa ekonomi	670 kr
Från och med det år man fyller 26 år, 440 kr	480 kr	Europa 1:a klass	720 kr
Familjemedlemsavgift	270 kr	Utanför Europa ekonomi	810 kr
Ständig medlem till och med det kalenderår man fyller 64 år	6 500 kr	Utanför Europa 1:a klass	850 kr
Ständig medlem från och med det kalenderår man fyller 65 år	4 000 kr	Endast digital QTC	480 kr
Prenumeration och lösnummer			
Prenumeration helår inom Sverige	480 kr	Lösnummer inklusive porto inom Sverige	45 kr

### Not 1:

Reservation för prisändring.

Våra betalningsvägar vid betalning från utlandet

**Bank:** Nordea

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

**SWIFT/BIC-adress:** NDEASESS

**Kontonr:** 9960 4200522771

**IBANKod:** SE79 9500 0099 6042 0052 2771



## Oscilloskop SDS1000X-E serien

Senaste nytt i Siglents X-serie. Nu med 200 MHz bandbredd till ett fantastiskt pris. Super Phosfor (graderad intensitet/färg), avkodning av seriell data (UART, CAN, I2C, SPI), riktiga triggmöjligheter mm mm. 2 Msa/s, 14 Mpts minnesdjup

41015609	SDS1202X-E 200 MHz 2 kanaler	4 399:-
41016091	SDS1104X-E 100 MHz 4 kanaler	5 495:-
41016092	SDS1204X-E 200 MHz 4 kanaler	8 495:-



## Spektrumanalysator

Avancerad spektrumanalysator 9kHz - 2.1/3.2GHz. Heldigital MF teknologi. 10.1 tum (1024x600) WVGA display  
-161 dBm/Hz Displayed Average Noise Level (Typ.)  
-98 dBc/Hz @10 kHz Offset Phase Noise (1 GHz, Typ.)  
Total Amplitude Accuracy < 0.7 dB



<b>1 Hz Minimum Resolution Bandwidth (RBW) med senaste firmware</b>		
41014737	SSA3021X 2.1GHz - nu inkl TG	17 990:-
41014743	SSA3032X 3.2GHz - nu inkl TG	27 990:-
41014738	Tracking Generator (option)	ingår

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



## Funktionsgenerator Siglent SDG2042X

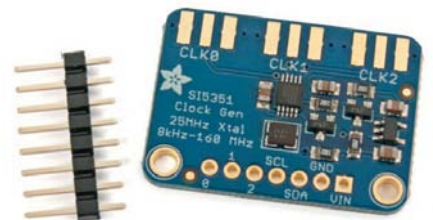
Kraftfull funktionsgenerator med två oberoende utgångar. Möjlighet till arbiträr kurvform med 1.2Gsa och 16-bitars vertikal upplösning. USB och LAN. Inbyggd frekvensräknare.

41014754	SDG2042X 40MHz	5 700:-
----------	----------------	---------



## click boards

- Det lätta sättet att experimentera och prototypa  
Moduler med olika funktionsblock, som knyts samman med mikroBUS. Gör det enkelt att addera omkopplare, LED, display, A/D, D/A, GPS, GSM, sensorer mm till valfri mikroprocessor. Shield och programexempel finns för bl.a Arduino/Genuino, Raspberry Pi och Beaglebone. Ca 180 olika moduler finns tillgängliga, och fler kommer i snabb takt.



## Programmerbar klockgenerator Si5351A

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

41013201	Klockgenerator Si5351A	89:-
----------	------------------------	------



## RTL-SDR

- USB mottagare för SDR  
- 24 - 1766 MHz

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

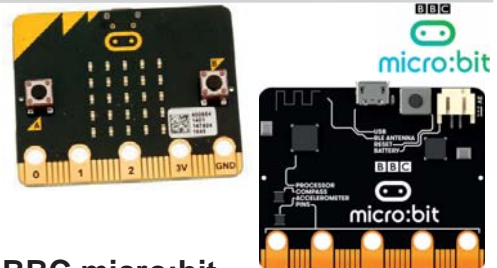
41015067	RTL-SDR	299:-
----------	---------	-------



## Arduino Starter Kit

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

41014723	Arduino Starter-Kit	899:-
----------	---------------------	-------



## BBC micro:bit

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

41015354	BBC micro:bit	199:-
----------	---------------	-------



## Arduino Uno rev 3

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

12200029	229:-
----------	-------



## Kabelferriter

Används för EMC/RFI avstörning samt för koaxialbaluner.

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



## Raspberry Pi Zero / Zero W



Vi har dom!

41015523	Pi Zero board	57:-*
41015524	Pi Zero W board	114:-*

\* max 1 kort per kund



SEDAN  
2004



**Föreningen Sveriges Sändareamatörer**

Plusgiro: 5 22 77 - 1

Bankgiro: 370 - 1075

web-plats: [www.ssa.se](http://www.ssa.se)**Kansliet i Sollentuna**

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

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

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

Telefon 08 – 585 702 73 e-post [therese@ssa.se](mailto:therese@ssa.se)

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

Telefon 08 – 585 702 76 e-post [hq@ssa.se](mailto:hq@ssa.se) respektive [hamshop@ssa.se](mailto:hamshop@ssa.se)

**Arkiv och administrationen av specialsignaler i Karlsborg**

Postadress Bastustigen 26 Kansliet i Karlsborg hanterar föreningens arkiv. Admi-  
546 33 Karlsborg nistrationsen av specialsignaler handhas från Karlsborg  
genom e-postadressen [signal@ssa.se](mailto:signal@ssa.se)

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

Telefon 0505 – 131 00

Arkivarie SM6JSM, Eric e-post [sm6jasm@ssa.se](mailto:sm6jasm@ssa.se)  
Lund

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

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

**HQ-nätet**

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

73 Anders SM6CNN

**Tidsåtgång för att erhålla signal**

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

Kansliet genom SM5HJZ, Jonas

**Leverans av provfrågor**

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

Kansliet genom SM5HJZ, Jonas

**Utebliven eller skadad tidning**

meddelas SSA:s kansli:

[therese@ssa.se](mailto:therese@ssa.se)

Adressändring:

[www.ssa.se/ssa/adressandra/](http://www.ssa.se/ssa/adressandra/)

# SSA:s årsmöte 2018

Eskilstuna Sändareamatörer har erbjudit sig att arrangera årsmötet 2018.

Mötet kommer att hållas 21 april 2018 i Eskilstuna. Hela årsmötesprogrammet med tillhörande bankett planeras äga rum under lördagen.

SSA:s styrelse riktar ett tack till Eskilstuna Sändareamatörer, SK5LW, som erbjudit sig att stå som värd.

**QSL-information**

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

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

**Inkommande kort**

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

DC0 SM5CCT, Bengt Eriksson

DC4 SM4DQE, Lars Dahlgren

DC1 SM1-8395, Christina Wärf

DC5 SM5CAK, Lars-Erik Bohm

DC2 SA2APO, Håkan Fahlén

DC6 SM6EAT, Roland Johansson

DC3 SM3NXS, Sten Holmgren

DC7 SM7HPK, Uno Lod



## Kraftfull POCKET-MULTIMETER till Special-Pris

Passa på att skaffa en behändig Multimeter med bra prestanda. DMM904 är en multimeter i mycket smidigt format. Trots det lilla formatet har den en hög säkerhetsklass; CAT IV 600V.

Den är skyddad mot felkopplingar genom elektronisk säkring med automatisk återställning. Instrumentet är försett med beröringsfri spänningsindikator, HOLD-funktion och LED-lampa. De fast monterade mätprobrarna förvaras stadigt på baksidan av instrumentet.

### Mätfunktioner;

**Spänning, AC o DC. Ström, Resistans, Diod, Kapacitans och Summer.** Automatisk avstängning sparar batterierna.

Levereras med en liten väska.

**Pris endast 395 kr inkl. moms.** Fraktfritt vid beställning av 5 st. (t.ex. till föreningen)

Beställes enklast via mail: [order@bkgrade.com](mailto:order@bkgrade.com) eller tel: 0708 235 235

BKG Trad AB, Box 86, 517 22 BOLLEBYGD

## Blixtnabb Programmering



# ...för din radio

hitta din radio på [www.rtsystems.com](http://www.rtsystems.com)

RT Systems produkter finns hos Mobinet och Limmared Radio Data  
[www.rtsystems.com](http://www.rtsystems.com) | Online support kl. 14-22 UTC

**rt** SYSTEMS   
RADIO PROGRAMMING MADE EASY

Över 4 000  
varumärken

Över 750 000  
produkter i sortimentet

Fri frakt  
över 599 kr

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



## CONRAD

Europas största webbshop för teknik och elektronik

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

[www.conrad.se](http://www.conrad.se) | [www.tekkie.se](http://www.tekkie.se)



20114002

**Din rabattkod hos Conrad för att få 10 % rabatt: SSA\_CONRAD\_2018A****ANJO Antenner**Lindenstr. 192  
52525 Heinsberg, Tyskland  
Tel. +49 – 2452 156 779**BKG Trad AB**Box 86, 517 22 Bollebygd  
0708 – 235 235  
[www.bkgtrade.com](http://www.bkgtrade.com)**Capto HR AB**S:t Persgatan 7  
753 20 Uppsala  
Tel 018 – 430 06 04  
[www.captohr.se](http://www.captohr.se)  
[info@captohr.se](mailto:info@captohr.se)**Conrad**Conrad Elektronik Norden AB  
Skeppsgatan 19  
211 11 Malmö  
Tel 077 – 447 78 00  
<http://conrad-kundservice.se>  
[www.conrad.se](http://www.conrad.se)**Dannex HF-Equipment AB**Eggby Sjögård  
532 92 Axvall  
Tel 076 – 136 73 05  
[www.dannex.se](http://www.dannex.se)  
[info@dannex.se](mailto:info@dannex.se)**Färö Kursgård**Mölnor 1905  
624 66 Färö  
0498 – 22 41 33  
[www.farokursgard.se](http://www.farokursgard.se)  
[info@farokursgard.se](mailto:info@farokursgard.se)**Electrokit Sweden AB**Väst kustvägen 7  
211 24 Malmö  
Tel 040 – 29 87 60  
Fax 040 – 29 87 61  
[www.electrokit.se](http://www.electrokit.se)  
[info@electrokit.se](mailto:info@electrokit.se)**ELTEL**[www.eltelnetworks.com](http://www.eltelnetworks.com)**FB Radio AB**[www.fbradio.se](http://www.fbradio.se)  
[info@fbradio.se](mailto:info@fbradio.se)**HFC-Nachrichtentechnik Michael Berg**Schleddenhofer Weg 33  
58636 Iserlohn  
Tyskland  
Tel +49 – 2372 75 980  
[www.hf-berg.de](http://www.hf-berg.de)  
[info@hf-berg.de](mailto:info@hf-berg.de)**Limmared Radio & Data AB**Fabriksgatan 3  
514 42 Limmared  
0325 – 660 660  
[www.limmared.nu](http://www.limmared.nu)  
[info@limmared.nu](mailto:info@limmared.nu)**LoH Electronics**Karlsdalsallén 53  
702 18 Örebro  
[www.lohelectronics.se](http://www.lohelectronics.se)**Mobinet Communication AB**Blockgatan 10  
653 41 Karlstad  
Tel 054 – 13 04 00  
Fax 054 – 18 61 40  
[www.mobinet.se](http://www.mobinet.se)  
[info@mobinet.se](mailto:info@mobinet.se), [sales@mobinet.se](mailto:sales@mobinet.se)**Music & Mediaproducti on i****Hudiksvall AB**DX-boken kan beställas via:  
[www.dxboken.com](http://www.dxboken.com) eller  
epost [info@rock.x.se](mailto:info@rock.x.se) eller  
per brev/telefon direkt från författaren:  
Ronny Forslund  
Vita Huset  
17995 Svartsjö  
Tel. 08 – 560 410 50**Pileup AB**Box 38071  
100 64 Stockholm  
Tel. 070 – 029 47 80  
[www.pileupdx.com](http://www.pileupdx.com)  
[info@pileupdx.com](mailto:info@pileupdx.com)**Remoterig**Microbit 2.0 AB  
Nystaden 1  
952 61 Kalix  
[www.remoterig.com](http://www.remoterig.com)  
[info@remoterig.com](mailto:info@remoterig.com)**Roberto Zech**Libenauer Str. 28  
01920 Brauna, Tyskland  
[www.dgOve.de](http://www.dgOve.de)**RT Systems**[www.rtsystems.com](http://www.rtsystems.com)**SCANDINAVIANHAMS**Vårgårda Radio AB  
Box 27  
44721 Vårgårda  
Tel 0322-620500  
[www.scandinavianhams.se](http://www.scandinavianhams.se)  
[sales@scandinavianhams.se](mailto:sales@scandinavianhams.se)  
[www.vargardaradio.se](http://www.vargardaradio.se)  
[sales@vargardaradio.se](mailto:sales@vargardaradio.se)**Sotabeams**Unit 1 The Green Fountain Street  
Macclesfield SK10 1JN UK  
[www.sotabeams.co.uk](http://www.sotabeams.co.uk)**www.SDR-Kits.net**11 Hampton Park West  
Melksham  
SN12 6LH  
UK  
[info@sdr-kits.net](mailto:info@sdr-kits.net)  
[www.SDR-Kits.net](http://www.SDR-Kits.net)

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