

# Södertörns Radioamatörer

Nyhetsblad **1-2016** 2016-01-15

Söd Ra

SKØQO

Red SMØFDO - Lasse

Ansv utg SMØFDO - Lasse

[www.sk0qo.se](http://www.sk0qo.se)

## Amatörradiokurs Södertörns Radioamatörer SKØQO våren 2016

*I samarbete med Stockholm Makerspace  
och ABF*

För Dig som vill bli sändaramatör.  
Totalt åtta dagar fördelade på fyra helger.  
Tider kl 08.30 - 17.00

**Del 1, 20-21 februari**

**Del 2, 12-13 mars**

**Del 3, 19-20 mars**

**Del 4, 9-10 april**

Något utökat innehåll än tidigare, med inriktning på lite praktiska övningar med elektronik, antennbyggen samt trafikteknik/övningar.

Avgift: 550:- plus medlemsavgift för Dig som ej är medlem i SödRa tidigare. Ungdom under 20 år; halva avgiften. Avgiften är inkl fika och anteckningsmaterial. Kurslitteratur SSA kurspaket 300:- tillkommer. Provtagning för certifikat sker sista söndagen kl 13.00. Provvavgift ca 200:- betalas separat till provförrättaren. Avgift till SSA tillkommer för certifikatutskrift.

För dej som redan är medlem i annan radioklubb inom SM0-området, har vi inget medlemskrav hos oss!

Kurslokal: Kvarnbäcksskolan, Mostensvägen 4, Jordbro samt klubbstugan, Hasslinge, Gålö. Transport till Gålö kan ordnas från pendeltåget.

**Välkommen till fyra intressanta kurshelger!**



### *Upplysningar genom:*

*Lasse/SMØFDO 070-343 99 69*

*Christer/SAØBFC 073-912 13 06*

*mail: [kurs@sk0qo.se](mailto:kurs@sk0qo.se)*

*Anmälningar via [www.sk0qo.se](http://www.sk0qo.se)*

## **Kallelse till SödRa:s årsmöte**



Du kallas till SödRa:s årsmöte **söndagen den 6 mars kl 14.00** i Kvarnbäcksskolan. Ärende enl stadgarna.

Möteshandlingarna finns tillgängliga i lokalen från kl 13, samt på mötet onsdagen den 18 februari och framåt.

Efter förhandlingarna serveras en något subventionerad lunch. Maten beställer vi gemensamt på plats från närliggande pizzeria. Ingen föränmälan.

Kallelsen går, förutom via Internet, endast ut på detta sätt. Kolla bullen och klubbens hemsida [www.sk0qo.se](http://www.sk0qo.se) för ytterligare info.



---

## **Program för Södertörns Radioamatörer höst/vinter 2016**

### **Onsdag 20 jan. Kvarnbäcksskolan**

"Världsradiokonferensen 2015". Christer, SA0BFC berättar.  
Mötesvärd: Göran SM5XW

### **Lördag 23 jan. - söndag 24 jan.**

#### **Kvarnbäcksskolan**

Repetitionskurs och prov för amatörradio-certifikat  
Ansvarig: Lasse SM0FDO

### **Onsdag 27 jan. Gålö**

Kvällsträff i klubbstugan  
Mötesvärd: Ingemar SM0DSF

### **Onsdag 3 febr. Kvarnbäcksskolan**

**Om televisionens utveckling.** 'Från Nipkowskiva till HDTV'. Åke, SM5CBW, föreläser.  
Mötesvärd: Lasse SM0FDO

### **Onsdag 10 febr. Gålö**

Kvällsträff i klubbstugan  
Mötesvärd: Ingemar SM0DSF

### **Onsdag 17 febr. Kvarnbäcksskolan**

Gunnar, SM0OTX, och Ann, SM0ZEU, visar bilder från sin USA-resa med bl.a. besök hos Collins-samlare.  
Mötesvärd: Robban, SM0TAE

### **Lördag 20 - söndag 21 febr**

#### **Kvarnbäcksskolan**

Kurs för amatörradiocertifikat del 1  
Ansvarig: Lasse SM0FDO

### **Lördag 20 - söndag 21 febr. Gålö**

ARRL-test CW  
Ansvarig: Leif SM0DSG

### **Onsdag 24 febr. Gålö**

Kvällsträff i klubbstugan  
Mötesvärd: Bruno SM5CBV

### **Onsdag 2 mars, Gålö**

Kvällsträff i klubbstugan  
Mötesvärd: Ingemar SM0DSF

### **Lördag 5 - söndag 6 mars Gålö**

ARRL-test SSB  
Ansvarig: Ingemar –DSF

### **Söndag 6 mars kl 14.00, Kvarnbäcksskolan SödRa årsmöte.**

Öppet från kl 13.00. Årsmötet börjar kl 14.00. Efter årsmötet har vi möjlighet att äta tillsammans – till ett något subventionerat pris.

### **Onsdag 9 mars Gålö**

'Att linda baluner' med Stefan SA0BKW och Christian SA0DIJ  
Mötesvärd: Leif SM0DSG

### **Lördag 12 – söndag 13 mars Gålö**

Kurs för amatörradiocertifikat del 2  
Ansvarig: Lasse SM0FDO

### **Söndag 13 mars. Distriktsmöte i SMØ**

### **Onsdag 16 mars Kvarnbäcksskolan**

**Preliminärt: 'Astronomy'** by Jon G8KJI / SA0KJI  
Mötesvärd: Göran SM5XW

### **Lördag 19 – söndag 20 mars Gålö**

Kurs för amatörradiocertifikat del 3  
Ansvarig: Lasse SM0FDO

### **Onsdag 23 mars Gålö**

Kvällsträff i klubbstugan  
Mötesvärd: Petri SA0APH

### **Onsdag 30 mars, Gålö**

Kvällsträff i klubbstugan  
Mötesvärd: Lasse SM0FDO

### **Lördag 2 april, Radiomässa i Eskilstuna**

### **Onsdag 6 april Gålö**

Kvällsträff i klubbstugan  
Mötesvärd: Mats SA0SMP

### **Lördag 9 april - söndag 10 april Gålö**

Kurs för amatörradiocertifikat del 4 (och prov)  
Ansvarig: Lasse SM0FDO

---

**Onsdag 13 april, Gålö kl 19.00**

**Åke, SM5CBW, berättar** om 'Världens alfabeten och skriftsystem'  
Mötesvärd: Kalle, SM0NUE

**Lördag 16 april Gålö**

Temadag i klubbstugan

**Onsdag 20 april, Gålö**

Kvällsträff i klubbstugan  
Mötesvärd: Petri SA0APH

**Lördag 23 april - söndag 24 april  
Radiomässa och SSA årsmöte i Täby**

**Onsdag 27 april, Gålö**

**Stefan, SA0BKW, visar och berättar om sin SDR-mottagare** och hur den fungerar.  
Mötesvärd: Allan SA0CBX

**Onsdag 11 maj, Gålö**

**'Grön radio'**. Nisse, SM0FNV, visar och berättar om fältmässiga kortvågsapparater.  
Mötesvärd: Jan-Olof SM0IFP

**Onsdag 18 maj, Gålö**

Kvällsträff i klubbstugan  
Mötesvärd: Jan-Olof SM0IFP

**Söndag 22 maj, Gålö kl 11.00-16.00**

Öppet hus i klubbstugan utan speciellt program

**Onsdag 25 maj, Gålö**

**'Introduktion till hur GPS fungerar'** av Nisse, SM0FNV.  
Mötesvärd: Robban, SM0TAE

**Lördag 28 - söndag 29 maj Gålö**

**CQ WPX-CW test**  
Ansvarig: Leif -DSG

**Onsdag 1 juni, Gålö**

Kvällsträff i klubbstugan  
Mötesvärd: Lasse SM0FDO

**Fredag 3 - söndag 5 juni.**

**Museiskeppshelg** helg på isbrytaren Sankt Erik vid Vasavarvet.  
**8S0HRA** aktiveras av operatörer från SödRa och SK0ZA

**Onsdag 8 juni, Gålö**

Kvällsträff i klubbstugan  
Mötesvärd: Allan SA0CBX

**Lördag 18 juni, Gålö**

**Fieldday vid klubbstugan** (Preliminärt)  
Ett detaljerat program kommer i QTC och på [www.sk0qo.se](http://www.sk0qo.se)

**Söndag 3 juli, Gålö kl 11.00-17.00**

Öppet hus i klubbstugan

**Söndag 17 juli, Gålö kl 11.00-17.00**

Öppet hus i klubbstugan

**Söndag 31 juli, Gålö kl 11.00-17.00**

Öppet hus i klubbstugan

**Söndag 14 aug, Gålö kl 11.00-17.00**

Öppet hus i klubbstugan

**Fredag 19- söndag 21 aug.**

**Fyrhelg** på fyrskeppet Finngrundet vid Vasavarvet.  
7S0SFJ aktiveras av operatörer från SödRa och SK0ZA.

**Lördag 20 augusti, kl 19.00**

**Skeppsfest på St Erik's akterdäck**  
Detaljerad information kommer på hemsidan [www.sk0qo.se](http://www.sk0qo.se)

Om inget annat anges startar programmen onsdagskvällar kl 19.30. Fika finns från 19.00 och lokalen är öppen från kl 18.30.

Kolla alltid på hemsidan och bullen för ett färskt program. Programpunkter kan ändras och mötesplats kan flyttas. **OBS notera platsen för mötet i förväg!**

**Programmet genomförs i samarbete med ABF Södertörn.**





## ***Välkommen till Gålö!***

*Här en frostig höstmorgon i en fantastisk miljö!*

*Foto SMØFDO*

## **Red har ordet.**

Nytt år och nya förhoppningar!

Min förhoppning är att vi under året kan hålla kontakt och samverka mellan klubbarna i disktriktet. Tillsammans kan vi göra så mycket mer.

Det har avhållits ett flertal klubbedarträffar under året vilket har varit mycket positivt.

Det planeras gemensam fieldday, vilken i år troligen blir i Norrtälje efter semestern.

En hel del aktiviteter har det varit under sommar-höst med bl a temadagar och öppethusdagar vilket har varit ett populärt inslag i verksamheten.

Ett VHF-UHF projekt pågår, och material finns nu till det mesta för att sätta upp antenner, preamps, dra nya kablage mm. Sedan är vi igång på låga delarna på både 2 m och 70 cm. Vi vill gärna ha med flera i gruppen som jobbar med detta.

Vi har ett digert program på våren. Kolla alltid på hemsidan och bulletinen vad som är på gång. Nya punkter dyker alltid upp efterhand.

Tack till er som bidragit med artiklar till denna tidning. Utan er hade det inte blivit någon!

***Välkommen till våra aktiviteter!***

*73 Lasse /SMØFDO*

**Distrikt Ø**



**i samverkan**

## **Nyckelinnehavare till Gålö-stugan**

Kalle /NUE	0739-64 96 62
Jan-Olof /IFP	073-678 05 13
Göran /XW	0760-82 81 95
Joachim /WED	070-738 66 27
Lasse/FDO	070-343 99 69
Robban/TAE	070-555 38 49
Leffe/BQA	070-547 16 58
Ingemar/SYQ	070-602 47 55
Leif/DSG	073-412 63 14
Ingemar/DSF	0707-75 34 84

***Hör efter med någon av dessa om aktivitet pågår och om du då vill komma till stugan!***

***Aktivitet pågår nästan varje dag.***

***Nyckelinnehavare som inte bor för långt bort skall kunna ställa upp som klubbvärd vid möten.***

## **SödRa finns på facebook**

Sök i grupper efter SödRa.

Gå med i gruppen med ett enkelt klick!

Info från klubben eller skriv själv något!

Gruppen är öppen.

En hel del info kommer denna vägen!

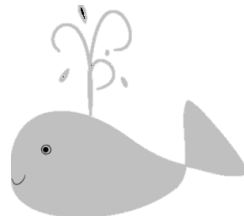
**Bulletin och QO-nät:** Varje söndagskväll kl 20.30 SNT/SST på kanal R3x: 145.6875 MHz./RU6: 434.750 MHz (shift minus 2 MHz). Båda repeatrarna kräver 77 Hz subton.

**Kortvågsnät:** Söndagar kl 10.00 SNT/SST på 3633 kHz +/- QRM

**Valberedningen** överlämnar härmed sitt förslag på kandidater till Södertörns Radioamatörers styrelseval under årsmötet 2016.

Valberedningen föreslår styrelsekandidaterna enligt följande:

- Gun Ahtola/SM0YDQ Nyval ordförande på 2 år
- Yvonne Malmqvist/SA0YLY Fyllnadsval på 1 år för ledamot (Leif Johansson/SA0BQA)
- Åke Holm/SM5CBW Nyval ledamot på 2 år
- Ingemar Thagesson/SM0SYQ Omval ledamot på 2 år
- Ingemar Johansson/SM0DSF Omval ledamot på 2 år
- Björn Hultberg/SA0BFF Nyval suppleant på 1 år
- Nils Willart/SM0FNV Omval suppleant på 1 år
  
- Börje Carlsson/SM0EYT Omval revisor på 1 år (sammankallande)
- Lennart Pålryd/SM5AOG Omval revisor på 1 år



Till ny valberedning föreslås följande kandidater:

- Alf Fräsén/SM0NHL Nyval på 1 år (sammankallande)
- Göran Eriksson/SM5XW Nyval på 1 år

Valberedningen bestod ursprungligen av följande medarbetare:

*Robert Malmqvist/SM0TAE (sammankallande), Yvonne Malmqvist/SA0YLY, Jan-Olof Nilsson/SM0IFP.*

## Nya medlemmar sedan förra tidningen.

### Välkomna !

SAØDIJ (SMØO)	Christian Frost	Bandhagen
SASAB	Gunnar Johansson	Norrköping
SMØTCZ	Håkan Sengoltz	Huddinge
SMØWJH	Preben Sørensen	Älvsjö
	Anssi Ruonaaja	Lesjöfors
	Kai Nordström	Johanneshov
	Jann Larsson	Tumba
	Jimmy Wiklund	Nynäshamn
	Joakim Lindblom	Stockholm
	Julius Pettersson	Huddinge
	Mats Hetting	Kista
	Ola Pettersson	Huddinge
	Tommy Källström	Stockholm

Ny signal

SAØKJI Jonathan Richardson Nynäshamn  
(även G8KJI)

## Temadagar

Det är planerat för temadagar/öppet hus under perioden april - juli under några söndagar. Håll koll på hemsidan om det blir något speciellt ämne.

Har du själv något att visa/berätta om är du välkommen. Hör av dej i så fall så annonserar vi!

## Ka\$\$ören meddelar

*Nu är det dags igen för ny medlemsavgift. Medlemsavgiften skall vara betald senast den 28 februari. Se bif inbetalningskort.*

-.-.-

Vi har fortfarande samma låga avgift, och vi är tacksamma för att vi har både aktiva och stödande medlemmar, alla är lika viktiga!

Medlemsantalet är stigande och det är en förutsättning för att vi ska kunna utveckla vår verksamhet.

Bespara kassören en massa extrajobb med påminnelser och betala i tid.

### När värvade du en medlem senast?

Tipsa gärna om vår klubb, och nya medlemmar är mycket välkomna!

Vi har många olika intressen, Kortvåg - VHF/UHF - PR - Teknik och hemmabyggen etc.

Alla kan vi väl samlas under samma tak!

73 SMØFDO Lasse!

# Något om appar för radioamatörer

Nils Stenbacka SAØARB

En ”smart phone” kan laddas med många olika appar allt efter tycke och smak. Det beror helt på vad man är intresserad av och vilka problem som man vill lösa.

Apparna kan ses som enkla eller komplicerade program som vi vill använda för att lösa olika problem eller hitta svar på olika frågor. Det kan t ex vara att hitta till en viss gata eller bio, mäta ljudnivå, kontrollera om en yta är horisontell, ta ut en bäring, generera en ton med en viss frekvens och med olika moder (sinus, sågtand, fyrkant osv), utöva mindfulness, hålla koll på motion ’! runkeeper, och inte minst spela olika spel.

Det finns också ett antal appar för radioamatörer. De är kanske inte lika många som spelapparna, men de kan vara nog så intressanta. Den här korta artikeln tar upp ett par intressanta applikationer, och är inte på något sätt heltäckande inom området radiorelaterade appar. Det är inte heller känt hur bra apparna är eller hur ”goda” resultaten kan vara när man använder applikationerna. Mera omfattande kontrollberäkningar har t ex inte gjorts.

Google gärna med sökordet Ham Radio Apps, så finner du säkert en hemsida gjord av DL8MRE. Där kan man bl. a hitta iCluster av Marcus Roskosch (DL8MRE). Det är en app för radioamatörer och DX-are, kopplat till en

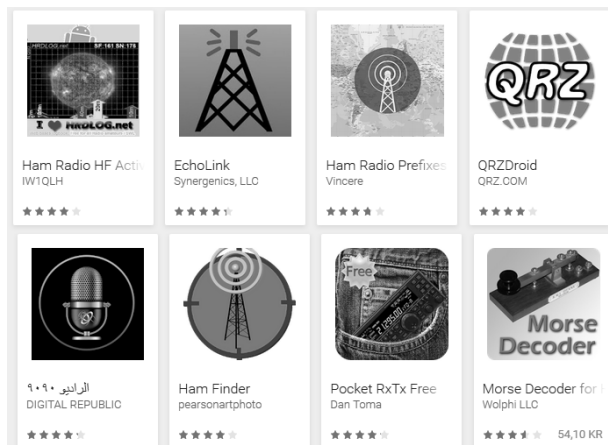


internationell DX-Cluster-databas i realtid. I applikationen visas bl. a call, UTC, tid då registreringen gjordes, frekvens osv. Appen finns i App Store och Windows Store och kostar 30 kr.

Ham Radio Tools som finns i App Store, och är en app av Thomas Gerlach. Den är gratis, med allt vad det innebär av annonser osv. Applikationen innehåller följande avsnitt; antennenberäkningar (dipol eller vertikal), beräkning av ERP, Ohms lag, LC krets och bestämning av QTH locator. I det sista fallet kan man snabbt få fram en locatorangivelse om man använder telefonens egen GPS, annars måste man ange latitud och longitud. Appen verkar vara klart användbar vid t ex kurser för blivande radioamatörer, bl. a kan den säkert användas vid olika typer av övningar som t ex antennenberäkningar. Men testa gärna först om resultaten är rimliga.

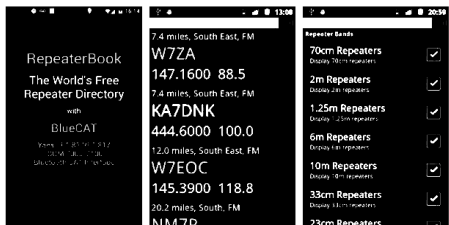
En annan app är **Antenna tool**, också den är av Thomas Gerlach. Det är en gratis app som finns i App Store. Appen är mera omfattande än den ”antenna-flik” som finns i Ham Radio Tools, och omfattar flera fall bl. a med: dipol, vertikal, inverterat V, loopar och Yagi (okänt hur många element). Ett enkel test visade att den verkar ge korrekta resultat för längden av en dipol för 80 m bandet.

En annan app som säkert kan vara mycket användbar är **RepeaterBook** från ZBM2.com. Här kan man söka efter repeater på 10m, 6m, 4m, 2m, 1.25m, 70cm, 33cm, 23 cm osv. Tillsammans med olika moder som FM, D-Star, IRLP, ECHOLINK, ATV, DMR etc. Från min locator JO99AH sökte jag på D-Star repeater på 70 cm och hittade 5 st. Men fyra av dessa hade inget skift (simplex), så de är väl kanske någon form av cross länk? Bara SK0QO D-star betecknades med minusskift.



**MUF Predictor** av SV1DJG är ett enkelt program för att hjälpa radiooperatörer och även DX-are att hitta ”bästa” frekvens. Finns bara för Android. Programmet beräknar MUF,

Maximum Usable Frequency, och LUF, Lowest Usable Frequency, till valfri plats i världen för vald tid och frekvens. Beräkningarna bygger på modeller utvecklade av Raymond Fricker vid BBC Extern service i mitten av 80-talet (kallade **MAXIMUF** och **MICROMUF**). En del anser att beräkningarna är tillräckligt bra för HF området upp till 30 MHz.



Går man in och söker i App Store med ordet *hamradio* så hittar man följande appar; Ham locator, Ham radio quiz, Ham radio outlet (gäller USA), Ham advanced (studiefrågor för blivande amatörer), Ham radio recorder, Ham radio decoder bundle (SSTV, PSK31, Morse, Packet) osv. Det finns alltså en hel del appar för amatörer.

*73 de Nisse SAØARB!*



Vill du översätta beskrivningen till Svenska med Google Översätt? Översätt

Bild från DL8MRE.

## Prylmarknaden 2015 går till historien...

Rekord på alla sätt. En mycket fin dag var det och vi har aldrig haft så många besökare. Ca 350 besökare utöver säljare och funktionärer gjorde att det stundtals blev väldigt trångt men ändå en gemytlig stämning.

Alla bord blev uthyrda, och de säljare vi talade med var väldigt nöjda.

Det är ganska mycket jobb att arrangera prylmarknaden, och det var ett stadigt gäng medlemmar som hjälpte till med möblering, uppdukning, skyltning, säljare, lottförsäljning. Inte minst ska man komma ihåg YL-baren där flera helhjärtat hjälpte till. I förväg skulle det tillverkas mackor mm. Och ruljansen var igång hela tiden i serveringen. Ett mycket viktigt inslag.

Klubben hade några egna bord, och vi sålde en hel del, dock inte riktigt lika mycket som året innan.

Det hela beror förstås på vilket utbud som finns vid bordet. En hel del lösa komponenter och småprylar fanns förpackade i fyndlådor.

Ett lotteri hade vi på inträdeslotten med sponsrade priser från utställarna. Många köpte till extra lotter och våra lottringar tog slut.

Prylmarknaden är en av våra viktigaste arrangemang. Det samlas mycket folk, om inte annat åker man dit för att träffa gamla och nya



amatörkompisar.

Ekonomiskt är det mer eller mindre en förutsättning för klubbens verksamhet, och årets marknad gav mycket mer i tillskott än vi räknat med.

Lokalen på Fredrik har varit bra, även om den kunde varit något större. Detta år var den sista gången i detta hus. Huset skall rivas och en ny skola ska bli klar under första halvåret 2016.

Den kommer att ligga bakom Fredrika Brehmerskolan alldeles i närheten.

Vår förhoppning är att få möjlighet att utnyttja denna vid kommande prylmarknad.

Stort TACK till alla som på något sätt ställde upp! Samt till våra sponsorer. Och till er som handlade eller bara besökte oss. Ni gjorde detta till en lyckad dag!

*SMØFDO Lasse /ansvarig.*

## DXCC

Ingemar Johansson SMØDSF

SK0QO har DXCC på 4 band - 10, 15, 20 och 40m. Dessutom på trafiksätten cw och foni och givetvis även mixed. Som vi kan se nedan har vi dessutom nu verifierade kontakter, så att vi kan ansöka om DXCC på 17 m-bandet. Dessutom ligger vi snubblande nära ett DXCC på 80 meter. Här anges antalet bekräftade länder (med QSL-kort eller via Logbook of the World) :

Mixed	251
CW	236
Foni	181
160m	58
80m	98
40m	143
30m	44
20m	173
17m	105
15m	187
12m	55
10m	175
6m	1
2m	4

## DXCC Worked 2015

### Från SK0QO

MHz	CW	FONE	Total
1.8	55	9	55
3.5	77	55	83
7	132	79	143
10	43	0	43
14	122	95	142
18	104	103	150
21	110	90	140
24	50	12	58
28	55	64	82
50	1	1	1
144	5	5	9

Total 190 163 212

## Kontakter körda från SK0QO under 2015

Vi har kört 8568 qso från SK0QO under 2015. Som vanligt körs det allra största antalet qso i tester, men många andra qso har också körts. Jämfört med andra år är det färre än 2014 (9413 st) men mer än alla andra år. Vi hade fler qso än tidigare på cw men mycket färre på foni. Det var nog så att foni-testerna drabbades hårdare av de dåliga konditioner som tidvis rådde under året. Om man ser på de enskilda banden så har antalet qso i år varit mycket lägre än under tidigare år på 10 m och det beror givetvis på solfläckscykeln.

En annan iakttagelse är att antalet qso på 17 m är mycket större än tidigare. Det är till och med så att 17 m är det band där vi under året kört flest olika länder – det har varit mycket dx-jakt på bandet, som ju inte används i tester.

Om man ser på de olika kontinenterna har vi förstås det största antalet qso med Europa, men lägg märke till att på 10 och 15m har vi fler qso med Nordamerika än med Europa.

Det finns 3 stationer, som vi kontaktat på 8 band. De är AO150E, AO150I och AO150R,



samtliga spanska specialsignaler. Under maj månad var det stor aktivitet från ett antal spanska specialsignaler med anledning av ITU:s 150-årsjubileum och många jagade de diplom som man kunde erövra. SK0QO uppnådde högsta klassen, platinum. De spanska stationerna skickade in loggarna till en on-line-site där man kunde följa vilka kontakter man hade, vartefter som loggarna laddades in. Efter aktiviteten kunde man online gå in och ladda hem de diplom, som man erövat, i form av en pdf-fil.

Totalt hade vi under året kontakter med 212 DXCC-länder.



QSO Statistics

QSOs per band and continent

	Total	1.8	3.5	7	10	14	18	21	24	28	50	144	432
EU	4964	290	1238	1612	40	1113	142	335	36	105	2	51	0
AS	698	14	60	165	13	204	60	101	9	72	0	0	0
AF	205	2	16	39	5	31	44	33	16	19	0	0	0
NA	2427	30	132	592	0	539	36	766	7	325	0	0	0
SA	187	0	3	39	0	23	15	57	10	40	0	0	0
OC	83	1	1	27	3	19	15	10	3	4	0	0	0

QSOs per band and mode with country -all- Paper QSLs received 0 %

	Total	1.8	3.5	7	10	14	18	21	24	28	50	144	432
CW	5993	323	1016	1872	62	1416	174	747	62	302	1	18	0
PHONE	2574	14	434	603	0	513	138	556	19	263	1	33	0
REST	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Total	8568	337	1450	2475	62	1929	313	1303	81	565	2	51	0

Multiple QSOs and bands

Nr of Calls wkcd X times wkcd on X bands	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2837	829	351	193	138	58	50	24	13	15	3
	2993	800	386	230	99	25	1	3	0	0	0

	12	13	14	15	16	17	18	19	20	>=21	Calls total
	7	9	4	1	1	1	0	1	0	2	4537
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

QSOs / Operator

Chief Op: 8572

Paper QSLs sent 3 % LQW received 0 %  
 received 0 %

Double-click into table cells to see details of multiple QSO

Exit

## Testrekord

### SK0QO körde fler QSO än någonsin tidigare i CQ-WW-CW

28-29 november kördes årets största kortvågstest, CQWW-CW som pågick i 48 timmar. Vi avverkade 2774 qso (dubletter borträknade) och vi är mycket nöjda med resultatet trots en del strul med utrustningen.

Vi deltog denna gång i klassen multi-2, vilket innebär att 2 sändare får användas samtidigt (på var sitt band).

**SSB-delen** i samma test gick den 24-25 oktober, men denna sammanföll med Prylmarknaden så enbart en radio kördes i den testen (klass Multi-One). Totalt 1343 qso och 1.081.845 poäng. Vi kontaktade 116 olika länder.

### SAC Scandinavian Activity Contest.

Den 19 - 20 september kördes SAC-CW-testen och den resulterade i 1593 QSO och totalt en 12:e plats.

SSB-delen i samma test kördes den 10-11 oktober. Här kördes inte lika många. 520 QSO kördes i betydligt sämre konditioner och med mindre antal operatörer. Denna test gav totalt en 36:e placering.



*En mikrofon? Jag som har mikrofonskräck! /FDO*

# SDR-radion går framåt med stora steg

Christer Jonson SAØBFC

**Många har nog börjat labba med SDR-radio i olika former eftersom priserna har sjunkit rejält de senaste åren och allt bättre mottagare kommit ut på marknaden. Vill du börja billigt kan du ju prova med en sådan "TV-sticka" som är avsedd att ta emot analog TV med och som brukar kosta runt en hundralapp.**

De ansluts enkelt till USB-porten på din dator och sen använder man gratisprogram för att ställa in de frekvenser man vill lyssna på. All filtrering, demodulering och annat sker i programvaran och ställer du in en rundradiostation, t.ex Sveriges Radio P3 så avkodas RDS-informationen som skickas med programmet från sändaren och du får reda på att det är P3 och vilket program som sänds. Det är den funktionen som används i moderna radioapparater, t.ex i bilen.

Om du istället har en Android-platta så kan du använda programmet SDRTouch för att manövrera din USB-anslutna TV-pinne och lyssna på det du önskar i både VHF- och UHF-banden. Riktigt användbart i många sammanhang, t.ex att leta intressanta radiosignaler när du är på resa eller för att leta störkällor eftersom plattan med sin mottagare blir en enklare spektrumanalysator som du dessutom kan lyssna med.

## Olika mottagare

Beroende på hur avancerad mottagare du vill ha så kan du som sagt börja med en sådan USB-ansluten TV-mottagare. Priset börjar runt en knapp hundralapp på internet och det finns många olika leverantörer och fabrikat att välja på men det är viktigt att den innehåller rätt kretsutrustning annars fungerar inte programmen. Säkrast är att du kollar att beteckningen "RTL2823U" finns med i beskrivningen av "dongeln", då brukar det fungera med de vanliga programmen.

Med rätt kretsar inuti har de enkla TV-pinnarna stöd i



de flesta programvarorna för SDR och det är oftast lätt att få igång mottagningen. De små TV-mottagarna har oftast en MCX-kontakt för radiosignalen så du behöver kanske ordna till en adapter till BNC eller vad du använder för att ansluta antennen.

Den enkla och billiga mottagaren ger förvånansvärt bra prestanda och beroende på vilket tuner-chip som sitter i den har den lite olika frekvensområde men räkna med runt 40 MHz – 2 GHz som du kan ställa in med ditt program. Känsligheten för svaga signaler är ganska bra men den påverkas som sagt av starka signaler i närområdet. Dynamiken är också dålig främst pga stor intern förstärkning i kretsarna så en lite starkare signal slår lätt "i taket" på mottagaren och överstyr den.

Samplingshastigheten är relativt begränsad så du kan inte visa mer än kanske 1-2 MHz brett frekvensområde men jämfört med en traditionell visare på en skala eller display som visar inställd frekvens så ger "vattenfalls"-displayen en helt ny dimension där du kan se aktivitet på angränsande kanaler utan att behöva ändra någon inställning.

Vill du gå upp lite i pris finns flera mottagare att välja på, t.ex FUNCube Dongle Pro+ och SDRPlay, som båda kostar strax över tusenlappen.

## FUNCube Dongle Pro+

FUNCube dongeln, FCD, börjar bli lite till åren nu. Den kom runt 2010 och har förbättrats lite genom åren och den senaste modellen kallas Pro+. Den är ofta lätt att få igång då de nödvändiga

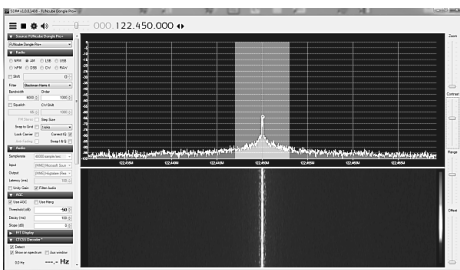


drivrutinerna är inbyggda i Windows, även i Windows 10. Också i Linux finns det support för att använda FUNCube Dongle Pro+.

Designen av FCD är som sagt några år gammal vilket märks bl.a på att den har lite sämre storsignalegenskaper, den störs fortfarande ganska lätt av starka sändare i närheten. Det påverkar bl.a hur bra du kan uppfatta svagare signaler, även om du lyssnar på signaler som ligger en bra bit ifrån den starka signalen.

Den har dock betydligt större frekvensområde, bättre känslighet och mindre känslig för intermodulation och spuriöser än den enklare TV-dongeln då FCD har bättre filter i ingångsdel.

FUNCube Pro+ täcker frekvensområdet 150 kHz – 1,9 GHz med ett gap mellan 240 – 420 MHz och även den har många intressanta användningsområden.



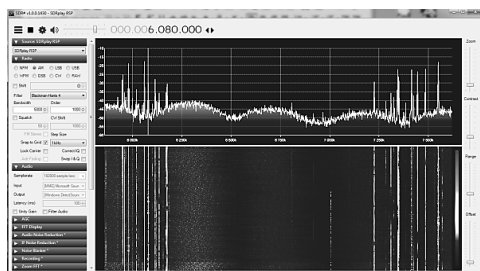
*FCD+ inställd på en AM-frekvens i flygbandet på VHF*

FUNCube Dongle Pro+ kostar 125 Pund vid beställning på hemsidan [www.funcubedongle.com](http://www.funcubedongle.com). Det tillkommer 50-100 kr för frakt på det priset så det slutar runt 170 kronor till din brevlåda.

## SDRPlay

SDRPlay är en betydligt modernare konstruktion som har mycket intressanta egenskaper och dessutom är billigare i pris än FUNCube dongeln.

SDRPlay ansluts via en sladd till USB och den har lite större mått än de tidigare ”USB-pinnarna” med sina ca 1 dm i fyrkant och ca 3 cm tjocklek.



*SDRPlay: 49 m rundradioband med många långväga sändare synliga*

Den har betydligt bättre hårdvara än FCD och naturligtvis även än TV-donglarna och den har därför betydligt bättre känslighet och prestanda. SDR Play har en 12-bitars analog-digitalomvandlare för att ge hög upplösning av signalen och kan lämna upp till 8 MHz bandbredd.

SDRPlay har bättre filter och ingångssteg än de tidigare mottagarna och det ger bättre känslighet och bättre selektivitet och lägre brus i insignalen.

Frekvensområdet är 100 kHz – 2 GHz, dvs lite bättre än FCD och bandbredden (svepbredden) kan sättas till 200 kHz - 8 MHz så att rejält breda band, t.ex hela 70 cm-bandet, kan övervakas i ett stycke. Man ser alltså hela frekvensområdet på skärmen, som ett så kallat vattenfall, och kan därför direkt se var det är aktivitet och lätt ställa in mottagaren på den frekvensen.

Det finns som sagt flera olika filter i ingångssteg, ett låg- och ett högpas-filter och sex bandpass-filter som kopplas in beroende på vilket band du valt för lyssning. Inkopplingen av filtren ska göra mottagaren mindre känslig för signaler i andra band än det du lyssnar på för stunden.

Du kan läsa mer om SDRPlay, och beställa den, från hemsidan [www.sdrplay.com](http://www.sdrplay.com) och den kostar 99 Pund plus frakt, ca 1400 kronor till din brevlåda.

Annan hårdvara

Naturligtvis finns det många andra typer av mottagare, framför allt i högre prisklasser och som vanligt är det så att betalar du mer får du bättre prestanda men om du ska börja någonstans för att se vad du kan ha en SDR-mottagare till så behöver det inte kosta mer än så här.

## Programvaror

Det finns flera programvaror som alla är gratis och kompatibla med de flesta moderna mottagare, både de enkla TV-donglarna och modernare apparater.

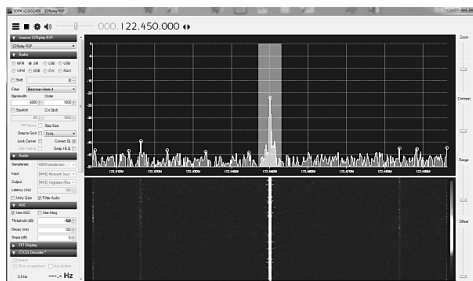
## SDR#

SDR# (SDR sharp) är en modern och mycket flexibel programvara som det finns många olika plug-in moduler som kan göra en massa intressanta saker.

SDR# var tidigare en öppen programvara men tyvärr har teamet kring SDR# knutit sig allt hårdare mot en egen hårdvara, Airspy, som i mycket liknar SDRPlay men bara går ner till 24 MHz. I samband med det har programvaran blivit mer sluten och även om SDRPlay fortfarande kan användas så

kommer man inte åt lika många finesser i programmet som med deras egen hårdvara. Hur det blir i fortsättningen är ännu oklart.

SDR# är dock i mitt tycke den bästa av de mest vanliga programmen och det har, trots begränsningarna, många fördelar och är lätt att använda.



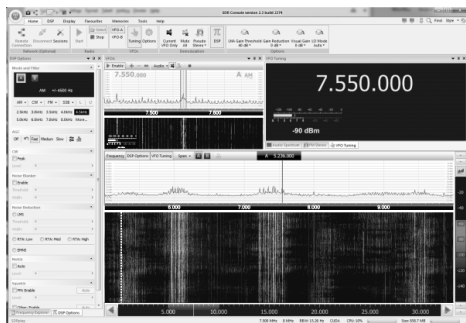
*Flygradiosändare i AM på VHF-bandet*

Du hittar programmet, liksom information om den liknande SDR-mottagaren Airspy, på deras hemsida: [www.airspy.com](http://www.airspy.com).

## SDR Console

SDR Console är ett lättanvänt program med många funktioner som dock, enligt min uppfattning, inte är lika flexibelt som SDR# men väl så användbart, gratis och lätt att få igång. Användargränssnittet är kanske anings plottigare och mindre överskådligt än de andra två programmen men sådant är ju en vanesak. Men det har bra funktioner och bl.a två VFO:er som kan konfigureras var för sig. Som de andra två programmen avkodar man lätt AM, FM, CW och SSB i olika bandbredder.

Du hittar programmet och mer information på deras hemsida: <http://v2.sdr-radio.com/>



*SDR Console inställd på 49 m rundradioband*

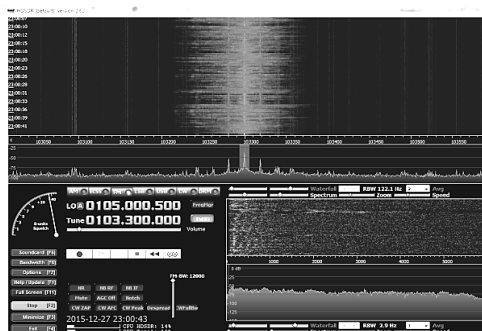
## HSDR

HSDR är lite annorlunda jämfört med de tidigare två programmen. Layouten lite annorlunda med fler ”displayer” som visas samtidigt och reglagen samlade på ett ställe.

De flesta inställningarna görs lätt och gränssnittet är rätt överskådligt. Däremot har det inte lika många funktioner och känns inte lika flexibelt som SDR#. Många funktioner når man genom att högerklicka på en knapp eller fält i bilden och det känns därför inte lika överskådligt och lättanvänt.

Det har dock en annan intressant funktionalitet som kanske kan vara till nytta för några. Den kan även styra en sändare med ett sk CAT-gränssnitt. Dock fungerar det inte med alla stationer men om programmet är kompatibelt med din radio så kan det kanske vara en intressant funktion.

HSDR är kompatibel med många mottagare, bl.a TV-donglarna, FCD och SDRPlay.



*HSDR inställd på P4 i Stockholm där man, i en lite tystare del av programmet, tydligt ser de båda sidbanden på 19 kHz som styr stereoöverföringen.*

Du kan läsa mer och hämta programmet på deras hemsida: <http://www.hdsdr.de/>

## Linux GNU Radio

Det här var några av de vanligaste programmen för Windows men naturligtvis finns det flera och naturligtvis går det att använda SDR under Linux också, framför allt kan GNU Radio vara värt att titta närmare på eftersom det är så annorlunda.

GNU Radio kanske kan betraktas som en verktygslåda för att utveckla SDR-applikationer med, både för att ta emot och för att sända med. Det finns många olika moduler, filters, equalizers, demodulatorer och modulatorer som med ett grafiskt

---

gränssnitt kan kombineras med varandra för att skapa den apparat du vill ha. Har du lite mer kunnande så kan du också skapa egna moduler om just den du behöver skulle saknas. Men det finns redan mycket exempel och färdiga program för GNU Radio tillgängliga på nätet.

GNU Radio är inte lika "färdigt" och direkt användbart som de andra programmen men ger helt andra möjligheter eftersom du kan bygga och modifiera din konstruktion efter behov. Det är därför lite mer pyssel att installera men ger å andra sidan helt andra möjligheter.

Läs mer om GNU radio här: <http://gnuradio.org/>



Vill du ha mer "färdiga" program för Linux så kika på t.ex:

---

## Tema Telegrafi

Vi har i höst haft en temadag i telegrafi, vilken rönt stort intresse. Vi gick igenom olika metoder för inläring, tittade lite på film, samt körde en nybörjarlektion. Vi visade också hur man sänder med handpump eller manipulator.

Om man vill lära sig telegrafi är det viktigt att man väljer rätt metod från början och inte tröttnar. Till skillnad mot vad många tror är det mottagningen som är den svåra biten, och det är viktigt att lära sig skriva på rätt sätt. I regel är sändningen ett mindre problem, vilken kommer in senare när man lärt alla tecken. Man kan inte säga att det är helt lätt, men alla kan lära sig. Det kräver dock ett brinnande intresse och envishet.

### Temadag i vår.

Vi räknar med att ha åtminstone någon dag med tema telegrafi under våren. Det finns dock inte inlagt i programmet ännu.

Kolla upp vårt program på hemsidan för aktiviteter.

### Kurser

Det finns önskemål från flera att vi skulle köra kurs i telegrafi på klubben. F.n har vi inte resurser till detta. Kanske man kan ha någon form av interaktiv kurs på nätet eller på radio?

- *Linrad* <http://www.sm5bsz.com/linuxdsp/linrad.htm>

- *GQRX* <http://gqrx.dk/>

- *CubicSDR* <https://github.com/cjcliffe/CubicSDR>

- *WebRadio* <http://www.mike-stirling.com/redmine/projects/webradio>

- *QtRadio* <http://napan.ca/ghpsdr3/index.php/RTL-SDR>

...och många andra.

Avslutningsvis kan sägas att det finns oändligt många intressanta artiklar att läsa på det outtömliga internet. Bara starta upp datorn eller plattan och skriv in "SDR RADIO" i din favoritsökmotor så kan du sitta många timmar framför skärmen och läsa.

Och priset för SDRPlay, runt en dryg tusenlapp, kanske är överkomligt för de flesta så du kanske inte behöver vänta längre på att köpa dig många timmars intressant utforskande av frekvensspektrum.

---

Det finns ett par bra länkar till kurser på nätet:

**[www.sk4sq.net](http://www.sk4sq.net)**. En komplett kurs i mp3-format som antingen kan köras "on-line" eller laddas ner. Använder den s k "**Farnsworth-metoden**" med "spärrad stil" där tecknen går i 80-takt men med längre avstånd mellan tecknen så riktiga takt blir 30-takt.

**[www.radioskolan.se](http://www.radioskolan.se)**. Här kan man på motsvarande sätt köra en komplett kurs. Skillnaden är att här används "**Koch-metoden**" vilket innebär att man från början kör i hög takt 75-80 takt. En del upplever detta som lite stressande andra tycker det fungerar bra.

Två skolor således. Man får välja det man tycker passar bäst.

### "Morse-Corner"

På vår hemsida är avsikten att det ska komma upp en egen sida för just morseinläring. Ha tålmod, det är på gång. Där skall vi länka till ett bra telegrafiprogram som heter "Just Learn Morse" [www.justlearnmorsecode.com](http://www.justlearnmorsecode.com). Programmet är gratis. Valfri metod och takt kan väljas hur man vill.

Planen är att lägga upp instruktioner och texter anpassade för detta program på hemsidan, både för nybörjare och för de som vill köra lite roliga träningstexter i valfri takt.

Har du idéer runt detta, hör av dej!

Lasse / SMØFDO + @



# Bullande High-Speedare

*Ingemar Myhrberg SMØAIG*



Helsefyr och järnvägar! Som ni hör har jag lovat att under det nya året varken svärja eller illfänas som den numera riksbekante man som heter Ove, utan i stället bli en mild och vänsäll person som inte ens förargas över dom som är dumma och bara använda förskönande omskrivningar i stället för hemska kraftuttryck. Fast redan att tycka att någon är dum är ju en dumhet om än en befogad sådan.

Men alltså järnspikar - yr i pottan av champagne och norskt pinnekött inmundigat hos **Göran SM5XW** glömde jag totalt bort Straight Key Day på nyårsdagen - en kalamitet av den värre sorten. Särskilt som **Mats SM7BUA** sitter nere på Teneriffa och predikar och därmed lämnat fältet fritt för oss lite mindre förmågor. Såvida han

inte slog till genom att köra SKD remote från **Puerto de la Cruz** en härlig hamn som vi ofta besökte på väg till Brasilien. Dom listiga maskinisterna lyckades alltid fixa något fel i maskineriet just där så vi blev liggande i minst en vecka i stället för några timmars bunkring.

Det är en fin och grönskande stad till skillnad från den ganska kala resten av ön som toppas av **Pico Teide** en 3718 m hög vulkan som syns på långväga håll. Jo du hörde rätt, nästan en halvmil hög. Köpte en gång en kanariefågel och en bananstock i Puerto de la Cruz. De mer erfarna sjömännen garvade och hävdade att det var en målad gråsparv för den kunde inte sjunga, bara säga kvitt kvitt. Fast den älskade att bada och var i största allmänhet ett trevligt sällskap.



En gång rymde den mitt under badet, vi var redan långt ute på Atlanten och den satte rak kurs mot Pico Teide, hen längtade hem trots mina ömma omsorger. Jag torkade en tår och betraktade honom som förlorad. Men någon timme senare dök en matros upp med kanariefågeln i näven. Pico som han fick heta hade upptäckt att



det var för långt till Canarias och vänt åter till **m/s Froste** där han landade på relingen totalt utmattad.

Och bananstocken då. Jo den gick från grön till gul mitt ute på havet och när vi kom till **Rio de Janeiro** var bananerna ruttna, trots att jag käkade bananer dygnet runt. Och i Rio kom tullarna och snodde allt lösöre vi hade i hytterna plus alla cigaretter jag försökte smugla.

Undras vem som vann SKD den här gången?

**Ingemar Myhrberg, SMØAIG, gnist ombord rederi Sveas m/s Froste och m/s Fylgia och opr SKØHSC**

## High Speed klubben SMHSC

Föregående text utgör den QRQ eller high-speed bulle som sändes lördagen den 2 januari från SKØHSC i ca 150-takt eller 30 wpm. Varje lördag sedan åtminstone ett tiotal år tillbaka samlas vi på 3537 med QNI dvs incheckning från kl 0800 SNT varefter bullen sänds från 0830 följd av QNX dvs utcheckning.

På **www.smhsc.org** kan du lyssna till ovanstående bulle i form av mp3-filer i ett par olika hastigheter under rubriken **Bullen som txt och mp3**.

SMHSC är The Swedish High Speed Club med tyska HSC som förebild

Föreningen startade 1986 för att tillvarata medlemmarnas gemensamma intresse för telegrafi i hastigheter från 150 tecken per minut och uppåt.

Den viktigaste aktiviteten är Lördagsnätet på 3537 kHz. Även icke medlemmar är välkomna att checka in och delta i nätet. Någon medlemsavgift utgår inte utan vi lever helt på frivilliga bidrag.

**Medlem blir du efter ett rag chew QSO i 150-takt dvs 30 wpm med någon av våra medlemmar som du hittar på hemsidan [www.smhsc.org](http://www.smhsc.org)**



# Kompakt HF antenn med sting

SAOCNH Henrik Lagerberg

Bor du på landet med egen roterbar beam högst upp på din tower ? Ja, då är tillhör du en grupp av lyckligt lottade amatörer. För många av oss andra medför våra QTH att vi måste vara extra uppfinningsrika och arbeta med de begränsningar som finns .

Det jag tänker ta upp i denna artikeln är en antenntyp som några kanske tycker är kontroversiell men som har avhandlats i många omgångar på olika forum de senaste åren. Jag tänker på den *Magnetiska Loop* antennen.

## Bakgrunden

Som nybakad amatör i slutet på 2014 medgavs jag inträde till en fantastiskt spännande värld. Just in time, i den dubbelpeakade solcykeln, för att ta del av de senaste 80 åren av utveckling inom radiotekniken. Min första radio som jag köpte blev en begagnad Flex 1500. En liten nätt SDR radio med 5W uteffekt och alla moder som finns. Avgrundsskarpa & härliga filter. Inläringen tog kanske några veckor för att bemästra alla kontrollerna, samt få min dator att bli god vän med min nye lille kompis. Ganska snart insåg jag det som alla aktiva amatörer redan känner till. Lägg 100\$ på din radio och 1000\$ på din antenn. Alltså antennen är mint 10 ggr viktigare än din radio.



Flex 1500



*PSK-31 och 5 W med Flex1500 körs från Isbrytaren Sankt Erik med bra resultat. Dock med dipolantenner.*

Men vad gör man när man som mig bor högst upp i en lägenhet på 5 våningen ? Fullsize dipoler & Yagis på Towers blir svårt att få till ? Själv testade jag olika trådantenner som jag diskret hängde ut från mitt fönster. Störst framgång hade jag när jag kapacitivt lyckades resonera en av fastighetens hänggränor genom att låta ena benet på dipolen löpa ned längs med stupröret. En sk *"Gutter Antenna"* Nu tänker ni nog EMC & störningar ? Ja, men med **QRP 5W**, sunt förnuft samt effektiva digitala moder som JT65 & PSK, och RTTY, kunde jag köra hela Europa och ända ned till Canarie holmarna. Ingen annan utrustning i mitt hem stördes och grannarna såg ut att vara vid god hälsa ännu ett par veckor senare. Min "stealth" antenn fungerade skapligt för digimoder och enstaka SSB kontakter när banden var öppna. Men det var inget som man kunde, eller skulle köra mer än QRP nivåer på.

Det hela utvecklades sig senare under sommaren 2015 till en teleskopisk fishpole vertikal på balkongen. Lokalt avstämd på plats av en MFJ 929 Autotuner. Spöt köptes på biltema för en 45 kr. Min Flex 1500 fick snart se sig placerad i kölvattnet av en **ANAN 10E**. En steg modernare SDR radio, med dubbla



receivers och mycket brett vattenfall i PowerSDR programvaran. Dessutom gick det bra att köra (öva) CW utan irriterande fördröjningar på medhörningen. Något som Flexen var dålig på. Uteffekten var nu också uppe i 20 W.



ANAN 10E

Plötsligt började jag förstå det här med jordplan och stående vågor och RF som hittar nya oplanerade vägar utanpå koax och andra kablar. En aha upplevelse. Skam den som ger sig ! Exotiska ferriter och toroider inköptes. Kraftfulla hemma snickrade baluner av olika typer och utväxlingsförhållanden lindades för att försöka tämja de obegripliga RF signalerna. Lyckades jag ? Ja delvis. Men det var alltid så att min vertikal antingen var bättre på att ta emot eller bättre på att sända, beroendes på hur jag försökte mata antennen.

Jag tillbringade mycket tid på nätet och studerade andra amatörers bloggar och hemsidor. Framför allt de som körde QRP och var i samma situation som mej själv.

**Youtube** är en guldgruva av intressanta klipp. Jag förstod att någon form av ”förkortad” antenn skulle vara lösningen för mig här hemma ! Men vilken ?

### Magnetisk Loop Antenn

Fick tipset av en amatörkollega, SAOCAN, att titta efter en magnetisk loop antenn.

Snabbt läste jag in mig på antenn typen och tittade bl.a. på en ”köpe” antenn från amerikanska MFJ - **MFJ 1786**.

Mycket kompakt, 30-10 Meters band, Hyfsad verkningsgrad, QRM resistent, Avstämning via kontrollpanel. Perfekt den skulle ju automatiskt lösa alla mina problem i ett svep.



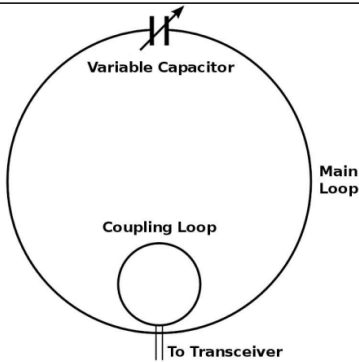
Men tekniskt intresserad som jag är, bestämde jag mig för att bygga min egen!

### Grundläggande Teori

En magnetisk loop antenn är egentligen en luftlindad elektromagnetisk transformator, som tvingas i resonans på något av HF banden med hjälp av en vridbar högspänningskondensator.

Benämningen ”magnet” loop kommer sig av att det är de elektriska laddningarna som pendlar fram o tillbaka i loopen och som med sina kraftfulla magnetfält skapar radiovågorna. Det vanligaste sättet att mata den stora yttre loopen, är låta en liten kopplingsloop med ca 1/5 omkrets, induktivt föra över radions RF signal till den yttre loopen. Vridkondensatorn ställs in så att looparna kommer i resonans med våglängden på vår HF signal och inte matar tillbaka RF mot vår radiosändare. Enkelt va!

Detta innebär att en korrekt avstämd loop blir en 50 ohms last med 1:1 SWR, och inte orsakar problem med strålände koax kablar eller HF i shacket.



## Material & Dimensioner

Den yttre loopen bör vara av ett runt enhetligt koppar eller aluminium rör. Detta eftersom HF pga. "Skin effekt" endast lägger sig på ytan och inte går i mitten i våra ledare. Matnings loopen kan man väldigt enkelt göra vara av vanlig RG58 som "biter sig själv i svansen".

Hur beräknar man då bägge looparnas längd, tvärsnitt och vilka amatörradioband kan man dimensionera magnetloopen för? Ja det finns amatörer som byggt loopar allt ifrån 160M upp till 2m. Det stora problemet är att verkningsgraden sjunker desto mer man tvingas "förkorta" loopen, för att den ska få plats i omgivningen. Det är vanligast att man bygger sin loop för 20 - 10 meters banden. Då får den praktiska dimensioner och en diameter på ca 1 meter. Det går så klart också att bygga en monobandsloop med en fast kondensator, för tex CW på något band. Själv så använde jag mig av en "calculator" på en websida på internet för att få reda på rätt dimensioner och vilken kapacitans min kondensator behövde generera. Vill man räkna själv, så finns det gott om beprövade formler att använda. Inget "hitte på" alltså!

Det som ställer störst krav i konstruktionen är följande:

1. Vridkondensatorn behöver vara av typen "Split-Stator", "Butterfly" eller vakuum kondensator, för att klara av de 1000+ volt som kan genereras redan vid måttliga uteffekter strax över QRP nivå.

2. Kopplingspunkter mellan kondensator och yttre loopen måste vara lödda så att mycket låg övergångsresistans erhålles. Vi talar om **MilliOhm**. Slarvas här, tappar loopen snabbt sin funktion vid TX, och vi kommer inte upp i önskade verkningsgrad.

Vad är verkningsgraden då? Ja inget slår en vanlig dipol antenn, som man brukar säga. Verkningsgraden kan praktiskt hamna allt mellan 5 - 80 %, beroendes av TX band, konstruktion och förluster i loopen. Det som inte strålas ut blir alltså värme i vår loop. Avancerad konstlöst you say? - Hi!

## Avstämning

Nu kommer vi till det riktigt intressanta.

Antennen är mycket smalbandig för sändning. Dvs. den praktiskt användbara bandbredden kan vara så litet som 20 kHz på 20 meter bandet, ännu mindre på lägre band och så litet som 3 kHz! på 160 M.

Ligger vi och kör CW på 14,010 kHz, och vill QSYa till 14,200 för att köra SSB, måste vi alltså stämma om loopen först. Likaså om man helt vill byta band förstås.

Vill man göra det enkelt kan man justera vridkondensatorn för hand. Det krävs dock en **mycket** stadig hand. Dessutom kan vi inte sända samtidigt som vi tar i kondensatorn. Garanterad HF & RF shock!!

Det som man kan göra är att ställa radion på önskad frekvens, lyssna via högtalaren och sedan justera kondensatorn tills max bakgrundsbrus inträffar. Då är man hyfsat nära. Sedan lägga ut en svag bärvåg och titta på sin ståendevåg mätare. För att komma rätt blir det kanske ett par vändor. Ganska omständigt! Alltså kommer de flesta loopentusiaster att konstruera någon form av fjärrstyrning till sin kondensator. Detta kan göras med en stegmotor eller en vanlig liten DC motor med hög utväxling, som styrs med en extern fjärrkontrollbox. Den populära **Arduino** plattformen ger utmärkta möjligheter för att tillverka sin egen fjärrstyrning.

## Personssäkerhet

Magnetiska loop antenner genererar kraftiga magnetiska närfält, och mycket höga spänningar, 1000v+ i kondensatorn.

Tar man i loopen under sändning finns risk för allvarliga personskador eller *vårre*. Ställer man sin loop på balkongen, eller inomhus, **skall** man inte köra mer än 1-15 W. Ett avstånd på 3-5 meter rekommenderas. Däremot om man kan ställa ut sin loop på betryggande avstånd på gården, och ingen annan människa eller djur kan komma i närheten, så går det ofta bra att köra upp mot 100 W. Men det kräver att vridkondensatorn klarar av effekten, utan att sända elektriska blixtrar och överslag mellan plattorna.

## Min egen loop

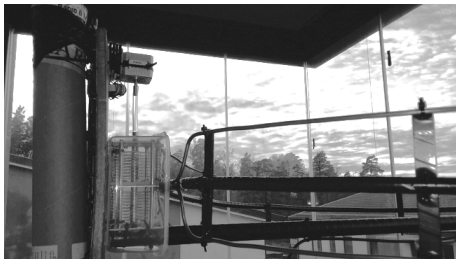
Min antenn har blivit ombyggd i 3 omgångar.



*Loopen ses här under test med 15 W RF. Den tändes lätt ett lysrör. Loopen har fått 3 parallella ringar för ökad verkningsgrad. En stegmotor används för att fjärrstyra vridkondensatorn.*

**Version 1:** Jag började enkelt. Köpte kopparrör på Biltema och en Split-Stator kondensator op Tradera. Kondensatorn stämdes av manuellt för hand. Monterades på en träplatta, och loopen hölls upp av en bit från min fd. fiskesjö vertikal.

**Version 2:** Monterad Horizonellt på balkong.



*På balkongen*

**Version 3:** Har nu en sovjetisk vakuumkondensator som styrs med en DC motor.

## Slutsatser:

Jag kommer lätt ut på kortvågen ifrån min lägenhet. Mottagningen är mycket god & känslig för svaga stationer. Det bästa är att loopen inte suger in QRM från grannarnas Plasma TVs, utan dämpar elektriskt RFI.

**För mer info & länkar: Se SK0QO's hemsida !**

*73 de Henrik SAØCNH*

## Kul till plattan

SAØBFC Christer



Platta, padda, klösbräda, apparaten har många namn men det som är gemensamt för alla att användaren själv kan skapa den manick som han vill genom att installera kul och användbara "appar" i den, hjälpmedel eller bara tidsfördriv.

Här nedan visar jag några av de "appar" som jag funnit användbara, kanske hittar du också något som kan vara av intresse. Alla "apparna" är testade på mina Androidplattor, om motsvarande finns för andra operativsystem vet jag inte men det är ju bara att leta, kanske hittar du flera kul saker!

### SDR Touch

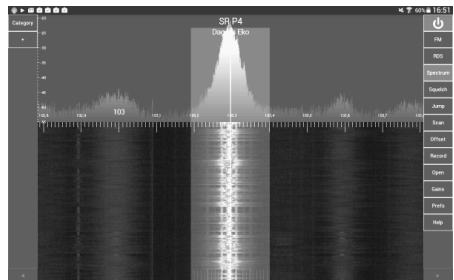
En bra och enkel SDR-radio som man kan ha med sig på resan eller i andra sammanhang är man kanske inte har någon större apparat att lyssna med.

Programmet används tillsammans med en enkel och billig mottagare för analog TV ("TV-sticka") och kopplas med en s.k. OTG-kabel till USB-uttaget i plattan. Du kan ställa in mottagaren mellan ungefär 40 MHz till 2 GHz och programmet klarar att demodulera smal- och bredbandig FM, AM, SSB och sändningar med CW. Du kan ändra bandbredden steglöst och ser ungefär en (1) MHz av spektrum samtidigt på skärmen. Som i andra SDR-mottagare visas både spektrum, med amplitudvisning, och ett vattenfall där du ser spektrum sedan någon minut tillbaka, dvs sändare som sänt får ett streck så du kan hinna se vilken frekvens de sände på om du lyssnade på någon annan station. Programmet kan avkoda RDS-data i rundradiosändningarna så man kan se vilken radiostation man lyssnar på och det

går att spela in det man ser på skärmen så man kan lyssna senare.

Du behöver en mottagare med "RTL2832U"-chip i för att det ska fungera, det har nog de flesta billiga "TV-stickorna", och en s.k. OTG-kabel för att koppla ihop radio och platta. En sån köper du enklast på t.ex Kjell & CO för runt 70 kr. Med den kan du också koppla in vanliga USB-minnen mm till din platta t.ex för att se på filmer eller lyssna på musik.

Du behöver också ett drivprogram som anpassar programmet till mottagaren och det är gratis att prova en kort stund så du ser att det fungerar. Men vill du använda det lite längre så får du betala nån 50-lapp ungefär i "Play-butiken" där du hämtar programmet. Om det funkar på din platta är det väl värt pengarna, det ger dig en fantastiskt användbar kombination av mottagare och spektrumanalysator för totalt runt 250 spänn, plattan oräknad.



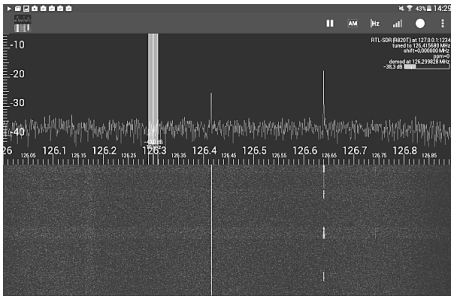
SDR touch

### RF Analyzer

Programmet liknar det ovan och ger en spektrumbild upp till ca 2 MHz bred på skärmen. Det klarar att demodulera AM, FM och SSB och det finns en hel del inställningar du kan göra för att anpassa programmet till dina önskemål.

De tekniska förutsättningarna är lika som för programmet ovan, dvs en mottagare med "RTL2832U"-chip och OTG-kabel eller en HackRF-apparaten. För RTL-mottagaren behöver du också drivprogrammet som nämnts ovan.

Jag har inte jämfört prestanda på de två programmen i detalj men prova gärna själv och se vilket som fungerar bäst. Känslighet och prestanda styrs ju mest av den mottagare du ansluter och RF Analyzer stöder ju också Hack RF-apparaten.

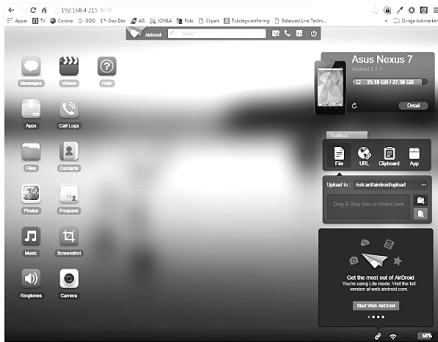


*RF Analyzer*

## AirDroid

Vill du överföra filer på ett bekvämt sätt mellan din dator och plattan? Eller, vill du lyssna på musiken du sparar eller se dina bilder och filmer i plattan/telefonen på ett lite enklare sätt med stor skärm? Eller kanske, om din platta går att ringa och skicka SMS med, så kan du se samtalsloggar, så kan du se det också från din dator.

Prova programmet AirDroid så kan du lätt koppla ihop dina bärbara Android-apparater med din dator och du kan bekvämt flytta filer mellan dem via ditt trådlösa nätverk.



*Airdroid i PC*

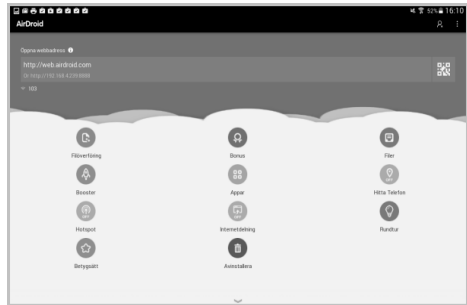
Du startar programmet i plattan eller telefonen och en IP-adress i ditt trådlösa nätverk därhemma visas på skärmen. Ställ in samma IP-adress i en webbläsare i datorn och godkänn på plattan att datorn får kopplas ihop så är allt klart!

Det finns en filhanterare i datorn som du kan utforska katalogerna i telefonen/plattan med och

du kan lätt kopiera över bilder du tagit till datorn. Gå till rätt katalog och markera filerna och klicka ”Download” så packas allt i en ZIP-fil som överförs till datorn. Eller använd Airdroid för att skicka nya filmer från datorn till plattan så du kan titta på taget. Bekvämt!

Även kameran fungerar att använda från datorn även om nyttan med det kanske inte är så stor.

Programmet är gratis så ser du att det kan underlätta för dig är det bara att testa!



*Airdroid i plattan*

## Cloud Print

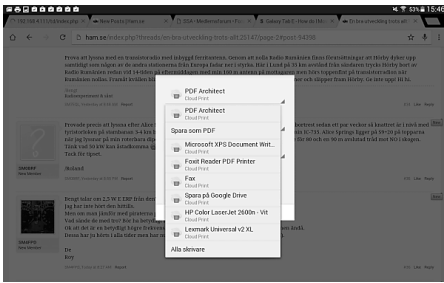
Har du saknat möjligheten att skriva ut från telefonen eller plattan? Ibland får man ju mail eller bilder som kan vara bra att ha skriftligt, t.x en vägbeskrivning eller recept. Oftast skickar man den kanske via mail till datorn och skriver ut den där. Alternativet stavas **Cloud Print!**

En förutsättning för att allt ska fungera är att du använder Chrome som webbläsare, eller i alla fall har den installerad i din dator. Börja med att öppna Google Chrome och skriv in **chrome://devices** som adress i den nya fliken. Nu får du upp de skrivare som finns på datorn och kan lägga till de skrivare du vill använda med Cloud Print.

Installera Cloud Print i din Android-telefon eller plattan och ha datorn på så kommer din platta att leta rätt på alla skrivarna som du registrerat tidigare och de finns tillgängliga för utskrift från din platta om du behöver.

Cloud Print är gratis men hårt knutet till Google och fungerar naturligtvis tillsammans med allt annat ”Google” också som t.ex Google Drive. Har du inga problem med just det så rekommenderar jag ett försök!

*forts. nästa sida =>*



Utskrift av webbsida med Cloud print i plattan

### Pocket RxTx Free

Nu kan du ha med dig en transceiver i fickan! För den som gillar att lyssna på världen men inte har möjlighet till antenner eller inte rätt slags antenner och mottagare så finns det ett otal Web SDR-mottagare som man kan lyssna till på webben. Oftast gör man det kanske i datorn med en webbläsare men det finns en annan kul app som kan användas, nämligen Pocket RxTx. Den finns i en betal- och en gratisversion och du hämtar den på Play butiken som vanligt. Prova med gratisversionen, den räcker långt.

Programmet kan dels användas för att koppla



PRxTx Bild1

upp dig mot de olika Web-SDR som finns men det kan också användas för att styra din rigg! Det finns ett antal olika riggar som den klarar men den delen har jag inte utforskat ännu. Enligt hjälptexterna ska den klara flera populära riggar från Yaesu, Icom, Kenwood och Elecraft.

När du startar programmet kan du välja vilken Web-SDR du vill koppla in. Klicka på iconen för stationen (myggan på bilden ovan) och sedan kan du välja vilken station du ska koppla in på bilden som följer:

Snurra på det grå hjulet med stationssignalerna



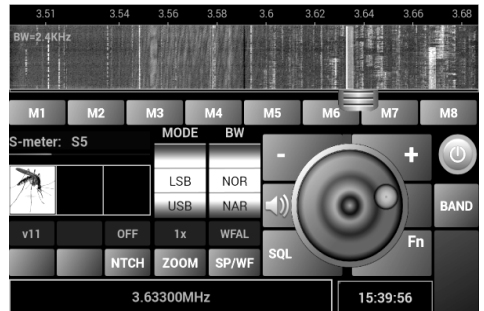
PRxTx Bild 2

och klicka sedan på "Set". Under bilden ser du vilka frekvenser som mottagaren klarar.

Du kan förinställa ett antal frekvenser på snabbknapparna M1-M8 och trycker du på "Fn" får du ytterligare 8 snabbknappar.

Du kan också välja att visa ett traditionellt "vattenfall" som på andra SDR-mottagare. Dra det lilla grå "handtaget" neråt så visas vattenfallet:

Om du lyssnar på Webradio är den här appen



PRxTx Bild 3

helt klart intressant att installera!

Möjligheterna med att fjärrstyra riggen får vänta tills jag utforskat hur det fungerar, kanske är det någon annan som redan testat och kan rapportera?

Lycka till de SAØBFC Christer!

# SKØTM

## Besöksstation på Tekniska Museet

På Tekniska Museet vid Gärdet finns sedan många år tillbaka en besöksstation.

Officiellt är det SSA:s besöksstation, som hålls igång ideellt av amatörer i SMØ-området. Den som håller i verksamheten är Bengt SMØUGV.

Stationen är öppen Lördagar - Söndagar kl 11-17 samt onsdagskvällar.

Det är dryga 50-talet amatörer som växlar som operatörer /värdar för allmänheten. Det innebär att man som operatör får ställa upp ett par helger per år, alternativt onsdagskvällar. Det göt inget om man är två operatörer samtidigt, det blir då lättare att ta emot besökare.

Stationen består av kortvågsutrustning med Beam i en 30 m hög mast. VHF och UHF finns också, möjlighet till satellittrafik och digitala moder.

En fjärrstyrd station finns också hemma hos Leffe SAØBQA på Gålö, för de lägre banden där störnivån är ganska hög på museet.

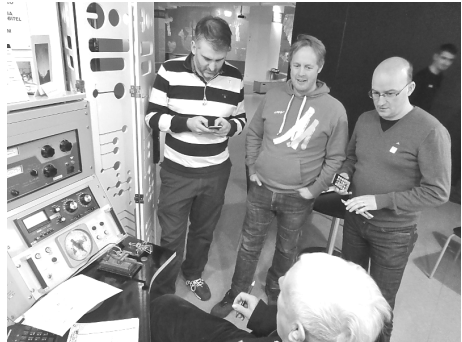
Som operatör anmäler du dej till Bengt UGV. Eller häng med någon operatör och kolla in först vad det innebär.

Som operatör har du gratis inträde hela året (gäller ej speciella utställningar eller bio). Du får också ta med dej en besökare.

Mera info får du av Bengt UGV, [bengt@satco.se](mailto:bengt@satco.se).

Häng med du också till SKØTM! [www.skOtm.se](http://www.skOtm.se)

Text: SMØFDO. Bild: SM5XW.



*Intresserade besökare*



*Jenny, Göran XW och Adam.*



*Jan AHX, dagens operatör*



*Göran YPT, som oxo kom på besök, berättade livligt om "uppskjutning" av antennlinor och dess biverkningar.*

# Södertörns Radioamatörer

# Söd Ra

## Postadress:

Oxnövågen 6, 137 96 Gålö  
PG 68 05 89-9  
Org nr. 802453-8269



**Möteslokal:** klubbstugan, Hasslinge, Gålö.  
Alternativt: Kvarnbäcksskolan, Mostens-  
vägen 4, Jordbro.

Möten varje onsdag, öppet från kl 18.30,  
start kl 19.30. Se programmet.

## Internet:

www.sk0qo.se      Facebook: SödRa  
e-mail: styrelsen@sk0qo.se  
Till klubbstugan: sk0qo2@gmail.com

## Styrelse

Ordf	Vakant			
vice Ordf	SMØFDO	Lars-Erik Jacobsson	070-343 99 69	sm0fdo@comhem.se
Sekr	SMØDSF	Ingemar Thagesson	0707-75 34 84	sm0dsf@sk0qo.se
Kassör	SMØNUE	Karl-Erik Färdigh	08-777 24 52	sm0nue@ssa.se
Ledamot	SAØBQA	Leif Johansson	070-547 16 58	sa0bqa@sk0qo.se
Ledamot	SMØSYQ	Ingemar Thagesson	070-602 47 55	ingemar@thagesson.se
Ledamot	SMØWED	Joachim Sundin	070-738 66 27	sm0wed@sk0qo.se
Suppl	SMØFNV	Nils Willart	08-742 26 59	sm5fnv@sk0qo.se
Suppl	SAØARB	Nils Stenbacka	070-341 66 59	sa0arb@sk0qo.se

## Funktionärer

Kontakt kommun	SM5XW	Göran Eriksson	08-500 288 18	sm5xw@telia.com
Mtrlförvaltare	SMØSYQ	Ingemar Thagesson	070-602 47 55	ingemar@thagesson.se
Grupp:	SMØFNV	Nils Willart	08-742 26 59	sm0fnv@sk0qo.se
	SMØNUE	Karl-Erik Färdigh	08-777 24 52	sm0nue@ssa.se
	SMØFDO	Lars-Erik Jacobsson	070-343 99 69	sm0fdo@comhem.se
QSL o Tester	SMØDSF	Ingemar Thagesson	0707-75 34 84	sm0dsf@sk0qo.se
Ungdom	SMØFNV	Nils Willart	08-742 26 59	sm0fnv@sk0qo.se
Repeaterförest.	SMØYIX	Mats Idén	08-777 19 24	mats.iden@home.se
Webmaster	SAØBFC	Christer Jonson	073-912 13 06	sa0bfc@sk0qo.se
Stugfogde	SMØWED	Joachim Sundin	070-738 66 27	sm0wed@sk0qo.se
Kursadministr.	SMØFDO	Lars-Erik Jacobsson	070-343 99 69	sm0fdo@comhem.se
Fyrtest+museiship	SAØBFW	Wittich von Zedtwitz	070-499 85 16	sa0bfw@sk0qo.se
Program	SMØDSF	Ingemar Thagesson	0707-75 34 84	sm0dsf@sk0qo.se
SödRa nyh.blad	SMØFDO	Lars-Erik Jacobsson	070-343 99 69	sm0fdo@comhem.se
Prylmarknad	SMØFDO	Lars-Erik Jacobsson	070-343 99 69	sm0fdo@comhem.se
Revisor	SMØEYT	Börje Carlsson	08-500 224 38	borje-carlsson@tele2.se
Revisor	SM5AOG	Lennart Pålryd	08-668 38 40	sm5aog@comhem.se
Valberedning	SMØTAE	Robert Malmqvist	08-742 10 76	valberedningen@sk0qo.se
	SMØIFP	Jan-Olof Nilsson	08-447 76 01	valberedningen@sk0qo.se
	SAØYLY	Yvonne Malmqvist	08-742 10 76	valberedningen@sk0qo.se

**Medlemsavgift:** 200:-/år, 100:- för familjemedlem,  
ungdom under 20 år, 75:-.

Från 1 juli halva avgiften för nya medlemmar.

Från 1 november gäller nästkommande års avgift för  
resten av året och för kommande år.

## Repeater SKØQO/R

**R3x - 145.6875 MHz** för 2 m, eller

**RU6 - 434.750 MHz** "Shift - 2.0 MHz" för 70 cm.

Båda repeatrarna är sammanlänkade och kan aktive-  
ras från valfritt band. Aktivering sker numera enbart  
med **subton 77,0 Hz** vilken **måste** användas.

## Repeater SKØQO B, D-star

**434.575 MHz**, shift - 2 MHz.