

Experimenterande på SSA årsmöte

Bygg en loop med färdiga byggstenar

Av SMOJZT, Tilman D. Thulesius

Tack för ännu en oförglömlig radioträff! Då detta skrives är SSA:s årsmöte i Umeå just avslutat och det är dax att summera.

Digitaltekniken har sannerligen kommit för att stanna även hos oss radioamatörer. SDR-tekniken har vi haft länge och vi har alla anledning att tänka kreativt kring vad vi kan göra och lära oss.

Många har hört av sig positivt om den aktiva loopantennen som omskrevs i QTC 4, 2012. Varför inte titta på en enklare variant?

Bland SSA:s medlemmar är radioexperimentlustan enorm. Häng med och ventiler!

Stort TACK till FURA !

Då detta skrives är undertecknad nyss hemkommen från Umeå och SSA:s årsmöteshelg för 2012. Umeå ligger halvvägs till Luleå från Stockholm och därmed lite dryga 60 mil bort från undertecknads QTH. Sverige är sannerligen stort, men trots stort avstånd för många i år var vi riktigt många radiovänner (radioamatör) som träffades för att diskutera vår hobby, köpa grejor, lyssna på föredrag och inte minst avhandla årsmötesförhandlingarna. På mötet deltog knappa 100 personer, en stolt siffra så här nära polcirkeln.

Arrangemanget var verkligen fint ordnat och genomfört av den lokala klubben FURA med Rune -EKA och Olle -DCU vid taktipinen. Undertecknad var en av få utställare utan "till-saluskyltar" på grejorna. Jag hade med mig en hopar egenbyggda "mätprytlar" som QTC-läsare delvis har kunnat läsa om. Nu var det upp till bevis med mät-experiment och inspiration till dom besökande. Intresset var verkligen stort och många "bekännelser" avgavs kring egna experiment och inte minst ahaupplevelser. SMOEPX Michael visade och diskuterade på annan plats i lokalen det ack så viktiga och spännande ämnet avstörning och filtrering. Även den demonstrationen rönt verkligen stort intresse.

En sak är säker – Experimentlustan och kunskapen finns i massor bland SSA:s medlemmar. Viktigt att fler "kommer ut" med experimenten och diskuterar dom med andra, inte minst bland klubbarna. Varför inte ha byggkvällar där ni bygger en hopar dämpsats, mätbryggor, filter för avstörning eller RF-detektorer? Dom är enkla att bygga, men ack så användbara för experiment med radioelektronik och antenner. Att man på köpet kan vidareförkovra ens radiokunskaper är förstås en extra kick. Tillsammans skall vi inom SSA hjälpa åt att värna om vidareförkovran och kunskapsspridning. Alla vinner på detta. Minns att: "man lär så länge man har elever". Så även du som hjälper andra hjälper och förkovrar dig



SM2UVU Niklas och SMOJZT språkas vid om radioexperiment i utställningen. På bordet ligger en hopar små enkla "mätmojänger" uppradade som alla kan bygga och använda själva. Foto SM2UVU Kenneth.

själv. Hör av dig med synpunkter, så hjälps vi åt att komma vidare!

SDR för alla! – ropen skalla

Stort intresse rönt föredraget om SDR (mjukvarudefinierad radio) i Umeå. Rummet var så fullt att en del tyvärr var tvungna att stå. När man har roligt går tiden fort brukar det heta. Och visst hade man kunnat hålla på ett bra tag till med frågestund och mera ingående demonstration än den timme som fanns tillgänglig. Ambitionen var dock att ge en överblick och framförallt förmedla inspiration till egna experiment och upplevelser med dom möjligheter som SDR ger. Kul att många hörsammade uppmaningen att återkomma med frågor och synpunkter i utställningen efter föredraget.

Presentationsmaterialet från föredraget kan för övrigt laddas ned från hemsidan [1] för den som vill ha.

Det är klokt att närma sig handgripligheter med SDR-tekniken genom att skaffa en så kallad "SoftRock" från KB9YIG Tony [2]. Genom att dom är billiga får man mycket kul för pengarna. Att det dessutom levereras som byggsats ger den där extra kicken av att ha byggt något själv och att man lärt sig en del om funktionen på köpet. Intresset för SoftRock är dock så stort att Tony inte hinner med att leverera till alla som vill ha. Därför är det kul att notera att det finns en del intressanta alternativa leverantörer av enkla SDR-mottagare. Titta in på hemsidan [3] och studera vad JA7TDO Kazunori Miura har att erbjuda. Titta framförallt på mottagaren Soft66Lite och notera schemat på konstruktio-

nen. Ser så lovande ut så att undertecknad nu köpt 3 st för funktionsutvärdering. Räkna med rapport i QTC framöver.

Förselektionen är begränsad och behöver kanske kompletteras med för det eller de band man avser använda. I övrigt ser konstruktionen ut att vara mycket bra och genomtänkt. Priset är mycket bra och betalningen sker säkert och organiserat via PayPal.

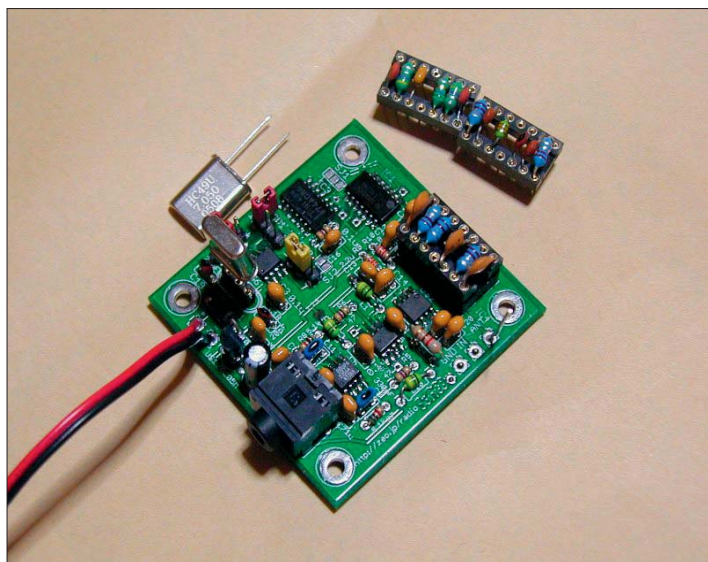
WEBSDR – ett intressant alternativ

Har tidigare skrivit om sdr-radio.com Ett nytt projekt av den inte helt obekante HB9DRV Simon Brown. Detta programvarupaket ger inte bara möjlighet att styra en lokal SDR-mottare (framöver även sändare). Man kan med samma klientprogramvara använda mottagare över nätet. Detta ger mycket intressanta möjligheter till monitorering av egna och andras sändningar.

Ett alternativ utan klientprogramvara, som körs genom blott en web-läsare, är att använda dom SDR-mottgare som finns i "websdr.org" -nätet [4].

En stor fördel över "sdr-radio.com" är att flera kan fritt lyssna samtidigt på mottagaren inom det givna frekvensspektrumet. Beroende på den tillgängliga bandbredden mot nätet på radiosidan kan flera tiotals samtidiga brukare vara igång. Varje brukare kräver i runda slängar 100 kbit/s bandbredd TILL nätet.

Tittar man på listan över vilka mottagare som är i gång i websdr.org-nätet noterar vi med glädje att Sverige är på kartan genom Mora-klubben SK4KO [5].



Ett intressant alternativ till SoftRock-mottagare kan vara Soft66Lite från Japan. I bild syns lösa bandpassfilter som pluggas in beroende på band.

Intressant nog använder klubben 3 st av dom ovan nämnda Soft66Lite-mottagarna. Banden 20, 40 och 80 meter finns tillgängliga.

Att sätta upp en websdr.org-mottagare kan sannerligen vare nyttig och kul klubbaktivitet att samlas kring. Projektet slår flera flugor i en smäll vid sidan om nöjet. Projektet erbjuder medlemmar och andra att lyssna i en förhoppningsvis dräglig radiomiljö. Istället för att sitta i en lägenhet eller hus med kanske mycket störningar eller att man inte får sätta upp vettiga antenner.

Som "byggprojekt" ger det utmaningar bortom radioteknik och en SDR-mottagare. Man får sätta upp en server-PC med LINUX, nyttja kraftfulla ljudkort och plocka upp en del kunskap om hur man kopplar en servertjänst mot Internet. Alla roliga utmaningar och kunskaper att ta till sig och utveckla.

VI BEHÖVER FLER MOTTAGARE AV DETTA SLAG I SVERIGE. TÄNK PÅ VILKEN MARKNADSFÖRINGSKANAL DET KAN VARA FÖR HÖB-BYN! HÖR AV DIG OM DU HAR FUNDERINGAR ELLER SYNUNKTER.

Intresse för LOOP – del 2

Om framsidesbilden på QTC 4 var ett dragplåster för antennen skall vi låta vara osagt...

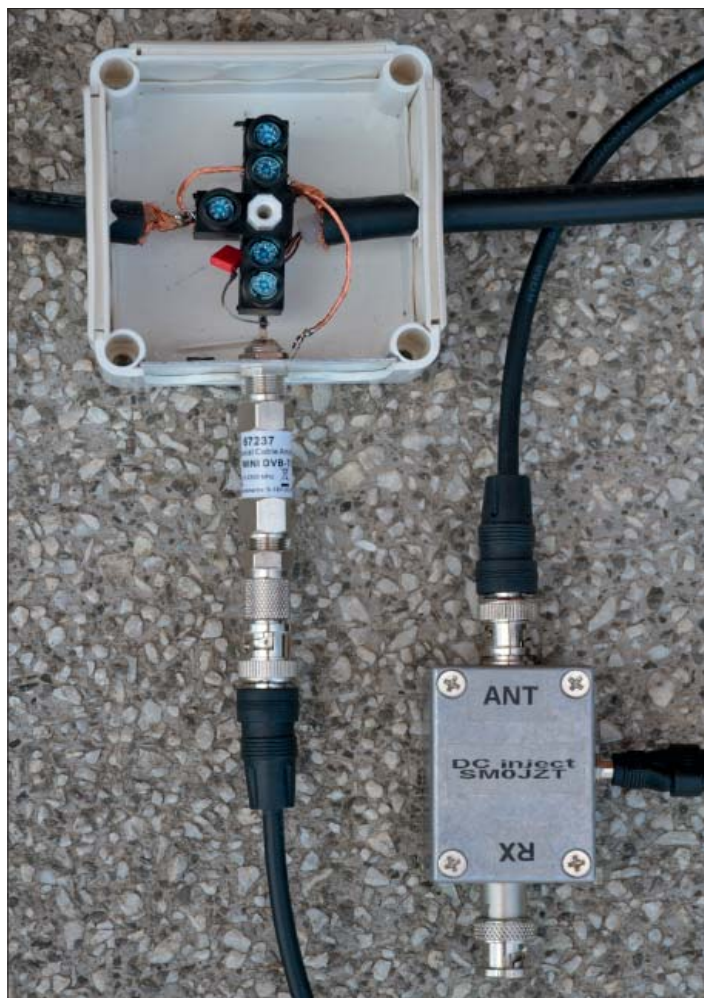
Inte dess då mindre var det våldans många som hörde av sig med glada tillrop efter denna artikel. Verkligen kul med all positiv återkoppling, stort tack!

Man kan givetvis inte förvänta sig guld och gröna skogar med enorma lyssningsresultat av denna antenn. Faktum är dock att antenntypen används mycket, för i trängda och kanske störda lägen kunna lyssna bredbandigt. Att den dessutom är förhållandevis enkel att bygga gör inte saken sämre. Den omskrivna förstärkaren av typen Norton är mycket effektiv och "rätt" till denna antenntyp.

I den föddes dock att kanske presentera ett enklare alternativ så att flera kan prova antenntypen. En del studium i litteratur och hemsidor gav följande vid handen.

Titta på vidstående bilder och notera användandet av "byggstenar" från det civila livet.

- ✓ Antennelementet är fortfarande en 2,5 meter lång RG-213-koax som har ett avbrott på skärmen mitt på. "Såret" läker men bäst med så kallad Vulktejp. På så sätt blir det vattentätt och prydligt.
- ✓ Koaxkabeln leds in i en elinstallationsbox som köpes för några tior på byggmarknaden. Inne i lådan anslutes kabeländarna till plinten. På så sätt blir hela härligheten stadig.



Byggstenar från hyllan. Uppe till höger el-installationsbox. Antennelementet leds rakt in och anslutes till plint. Till vänster mittledare och ihopvirade. Till höger mittledaren kopplad via 100 nF kondensator till F chassiekontakt som sitter monterad i liten plåt för stadga. Bredbandsförstärkare får DC-matning via koax från inmatare (här hembyggd) vid mottagaren. Enkelt va?

- ✓ Anslutningen av antennen till omvärlden sker med en F-chassiekontakt (kjell.com 39712). Notera att en 100 nF kondensator kopplats in som "DC-spärr" i installationsboxen. På förstärkarens ingång (mot antennelementet ligger spänningsmatningen till förstärkaren. Då antennelementet kortsluter mellan mittledare och skärm skulle spänningsmatningen bli kortsluten utan denna kondensator (DC-spärr).
- ✓ En bredbandsförstärkare för DVB-T/Satellit anslutes direkt till installationsboxens F-kontakt. Brusfaktorn är helt ok med sina max 5 dB. Förstärkningen är 18 dB mellan 5 och 2300 MHz. Förstärkaren (typ 67237) är gjord för utomhusbruk med gummitätningar och finns att köpa bland annat hos ELFA (78-109-65).
- ✓ Sno fast koaxelement och låda på några träreglar och installera så fritt som möjligt, gärna utomhus.
- ✓ Spänningsmatningen till förstärkaren sker via koaxkabeln. 5–18 VDC matas in via en så kallad "power-inserter". Om man inte bygger en sådan själv (innehåller en avkopplingskondensator och en drossel) så finns den att köpa bland annat hos Kjell & Co (30326).
- ✓ Använder man 75 ohm kabelTV-koax med enkelinnerledare kan man göra det enkelt för sig med billiga F-kontakter för kontaktering. Annars får man sätta adapter redan på förstärkarens F hona till exvis BNC hane.

Så där ja! På fem röda kan du bygga dig en aktiv magnetloopmottagare till en skapligt billig peng. Kul när man kan låta fantasin flöda och titta utanför boxen. Berätta gärna om dina experiment och inte minst resultat.



Mitt på antennelementet (2,5 m långt) bryter man skärmen. "Såret" repareras lämpligen med vulktejp.



SM0JZT
Tilman D. Thulesius
Klostervägen 52
196 31 Kungsängen
0700-09 75 01
sm0jzt@ssa.se
radio.thulesius.se

Brusgenerator att bygga för en tjuga

Det kan synas otroligt korkat att bygga en tingest som generar brus. Vi vill ju ha så lite som möjligt av den varan för att kunna höra nytosignaler. En brusgenerator är dock en billig men otroligt effektivt "mätmoj" för att optimera brusfaktor i förstärkare, kablar och antenner. I Umeå kunde deltagarna titta på och prova bland annat en sådan generator. I kommande nummer av QTC återkommer vi till konstruktionen och användandet.

En så kallad "Cliffhanger" alltså...



Allt som behövs för att få en fin brusmatta upp till gigahertz. Till bygget används en del av en BFR92A. För att få plats i en liten låda användes ytmonterade komponenter.

FORTSÄTT EXPERIMENTERA MED RADIOTEKNIK!

Referenser:

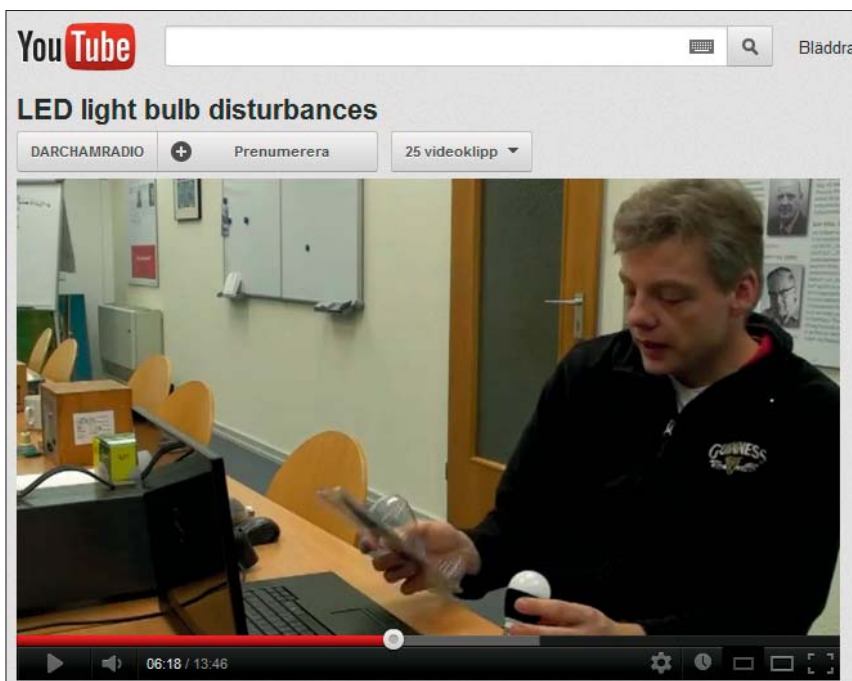
- [1] SM0JZT - radio.thulesius.se
- [2] SoftRock - www.kb9yig.com
- [3] Soft66Lite - zao.jp/radio/66lite
- [4] WEBSDR - websdr.org
- [5] SK4KO SDR - sk4ko-websdr.no-ip.org:8901

LED light bulb disturbances

SM4OTI, Stefan har till QTC-redaktionen skickat in detta tips. Filmen, som är gjord av DL9KCE/ Thilo Kootz, är på knappa 15 minuter och på engelska. Den visar tydligt hur konsumentelektronik stör radiomottagningen i över en mycket stor del av radiospektrumet. Filmen är upplagd på YouTube och kan hittas på: <http://www.youtube.com/watch?v=o8zMhjXcmoA&feature=>

I stället för att skriva ovanstående länk kan du istället söka på signalen DL9KCE och leta fram titeln "LED light bulb disturbances".

/Redax



M38W lätt och stark antennmast

Vårgårda-Masten (modell M38W) köper du färdig eller bygger själv. Du förlänger den när du själv vill. 3m sektioner. Låg vikt, lätt att hantera. Vi har mer än 30 års erfarenhet. Ring oss! Personlig rådgivning.

Tillverkas av:

**VÅRGÅRDA
RADIO AB**

Box 27, 44721 Vårgårda
Tel 9-16 vardagar 0322-620500
Mail: sales@vargardaradio.se

