

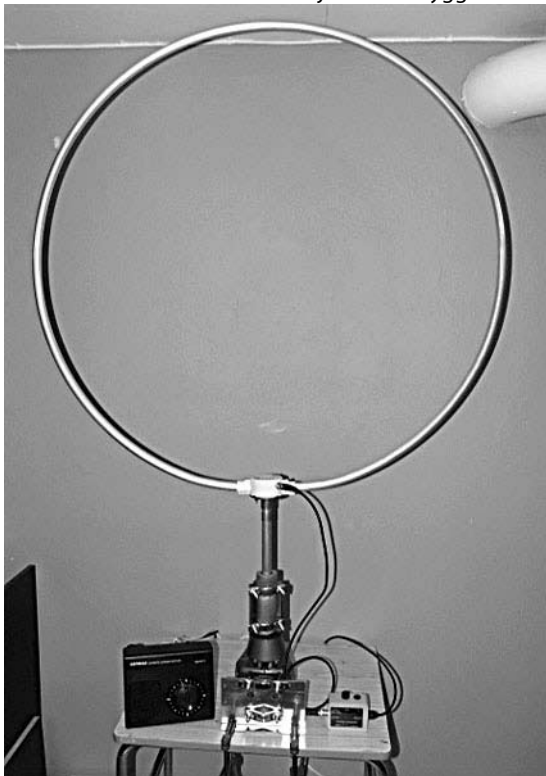
Wellbrook ALA 1530 aktiv loopantenn

Loopantennen är ju bra på att särskilja stationer på samma frekvens men liggande i olika riktning. Vanligast är ju då den avstämde loopen för mellanvåg. På tips från Lennart Deimert i NDL har jag anskaffat och testat en ALA1530 från Wellbrook Communications i Wales UK. Den är överlägsen de flesta andra loopar då den är en aktiv och bredbandig oavstämmd antenn som täcker hela frekvensområdet från 50 kHz ända upp till 30 MHz med mycket goda egenskaper!

För många av oss som sitter i stadsmiljö är ju störningar från allehanda elektriska storkällor besvärande och omöjliggör ibland mottagning av svaga stationer. Nackdelen med de flesta kommersiella och hembyggda looparna är att de bara täcker ett smalt frekvensområde och är avstämde med en vridkondensator. Man måste då ha dem på armlängds avstånd mitt ibland datorer och andra storkällor. De är dessutom oftast så byggda att de plockar upp den elektrostatiske delen av strålningen, den typ av strålning som de flesta störande apparaterna alstrar.

Stördämpande

ALA1530 har några nyckelegenskaper som gör den överlägsen de flesta andra loopar och även longwire och liknande antenner i stadsmiljö. Den är byggd så att



Loopantennen ALA1530 under provkörning i hobbyverkstaden

den främst plockar upp den elektromagnetiska delen av strålningen och skärmar bort den elektrostatiske. Dessutom har den en stark riktverkan med minima på -30 dB, man kan alltså rikta den så att störningar och ev. lokalstationer dämpas.

Vidare behöver antennen som sagt inte avstämmas, och eftersom man inte behöver ratta någon vridkondensator kan man placera den en bit från huset där störningarna är mindre. Den är också aktiv, försedd med en lågbrusig förstärkare som gör den extremt bredbandig med en relativt jämn frekvensgång och dessutom utimpedansen 50 ohm över hela lång-, mellan- och kortvågsområdet. Otroligt men sant!

Antennen behöver heller inte monteras särskilt högt, tvärtom fungerar den bäst nära marknivå ca tre – fyra meter upp. Rekommenderad placering är minst sex meter ut från huset men testrapporter visar att den plockar upp mycket litet störningar även vid montering på eller t o m inne i huset.

Uppbyggnad

Antennen finns i några olika varianter, tre för utomhusbruk och två för inomhus montering.

Utomhusvarianterna består av en aluminiumring med en meters diameter och, får man förmoda, med någon sorts lindning inuti. Ringen är avskuren och där dess ändrar går ihop sitter en mycket lågbrusig förstärkare som också har låg intermodulationsdistorsion. Förstärkaren är fuktsäkert ingjuten i en plastbox och också skyddad mot UV-strålning. Antennsignalen tas ut via en BNC-kontakt (borde kanske hellre ha varit en PL/SO-kontakt, men det följer med en gummihylsa som fuktskydd) och nedledningen skall vara en vanlig RG58U/C koax, längd max 100 meter.

I mottagaränden av ledningen ansluts en annan plastbox med BNC-kontakt in och med en 1 meter lång PL 259- försedd koax till mottagaren. Vidare finns en 2,5 mm kontakt för inmatning av 12 V med ca 120 mA. Spänningen går via antennledningen upp till antennförsäkraren. Nerledning och kraftaggregat ingår inte i leveransen.

Förutom ALA1530 finns varianterna 1530+ och 1530S+, de har något lägre intermodulation och högre interceptpunkt, S+ har dessutom högre förstärkning. Jag frågade Andy Ikin som är chef för firman och som konstruerat looparna om varianterna, han tyckte att den enklare varianten skulle duga bra om man inte bor med många starka stationer i närheten och har en bra mottagare som min NRD-545 eller likvärdig med hög känslighet. Man behöver då varken de få extra dB i storsignalegenskaper eller den högre förstärkning



Antennrotor från Conrad elektronik

som de dyrare varianterna ger. Inomhusversionen 1530P har plastring i stället för aluminium. Det finns också en mindre inomhusloop på 70 cm att välja på.

Data

Antennförstärkaren är en känslig komponent, man vill ju inte att den skall ha sämre egenskaper än mottagaren vad gäller brus, intermodulation, interceptpunkt och dynamik.

Egenskaperna uppges vara följande för 1530:

Intermodulation	2. ordningen	-104 dB
	3. ordningen	-134 dB
(med två 30 mV-signaler)		
Brytpunkt	2. ordningen	+70 dBm
	3. ordningen	+40 dBm
1 dB kompression		+25 dB
Utimpedans		50 ohm

Siffrorna låter ju mycket bra men det är alltid svårt att bedöma utifrån dem när förusättningarna för mätningarna nästan aldrig är tillräckligt angivna (avstånd mellan signalerna och signalernas styrka). Mer eller mindre objektiva testrapporter pekar dock på mycket små problem med intermodulation. Bor man i riktigt besvärlig miljö och vill ha de bästa storsignalegenskaperna skall man förstås satsa på 1530S+, men den är betydligt dyrare och kanske mer berättigad i mellaneuropa!

Antennrotor

Antennen har som nämnts mycket stark riktverkan på lång- och mellanvåg, medan den högre upp i kortvågsbanden har mer rund karakteristik. Eftersom jag vill lyssna på alla band har jag skaffat en rotor till den. Jag hittade en robust rotor för bara 625 kronor inkl. frakt hos Conrad Elektronik i Malmö. Rotorn kan enligt specifikationen ta upp till flera meter stora dubbla yagiantenner med vikt upp till 43 kg, så den klarar den här lätta loopen (ca 1 kg!) elegant. Tillverkad i Kina förstås, men den verkar välgjord, säljs i Conrads namn och kanske specificerad med tyska krav.

Rotorn har fästen för 30-50 mm mast- och antennrör, ma-

növreringen sker från en manöverenhet via en treledar-kabel och med synkronmotor i såväl manöverbox som rotordel. Manövreratten ställs in för önskad riktning på en kompasskala varpå en skiva med en röd markeringspunkt sakta söker upp rattens läge samtidigt som rotorn roterar synkront. Med tunn manöverkabel (20AWG3) klarar den 100m avstånd liksom antennförstärkaren, jag har använt vanlig nåtsladd med 3 x 1 mm2.

Med tanke på de stormar som allt oftare drabbar oss bestämde jag mig för att montera antennen på vinden, nära en gavelspetsen och ca 7 m från mina radiomottagare, TV och datorer. Eftersom antennen inte är beroende av den elektrostatiske komponenten i radiovågen lär inte fukt eller snö på taket ha någon dämpande verkan, däremot kan de kanske rentav dämpa störningar utifrån! Rotorn har skruvats på en vinkelplåt som enkelt fästs med träskruv direkt i vindsgolvet, se foto av rotor med manöverenhet.

Tester

ALA1530 har funnits i ca 10 år, även om den sedan 2007 säljs i en förbättrad version. Det har skrivits många entusiastiska testrapporter i radiotidningar och i WRTH. Alla rapporter vittnar om häpnadsväckande förbättringar av brusavståndet i störd miljö, ända upp till 10 dB! Antennen tycks fungera bra i alla miljöer och på alla höjder och ger egenskaper klart överlägsna andra testade antenner, såväl loopar som andra typer. Gå in på Wellbrook via den länk som finns i slutet av artikeln och klicka vidare till testrapporterna. Läs och begrund!

Själv har jag inte så svår miljö, men en del störningar från mina datorer och från TV:n har jag som stör ut svaga stationer, t ex drunknade Radio St Helena i surr som gjorde den svår att uppfatta trots att den nog låg klart över det atmosfäriska bruset och mottagarens egenbrus. Alla sådana störningar är helt borta med ALA1530. Riktverkan är också mycket användbar, som exempel kan jag



Loopen packad för transporten

Fortsättning på sidan 38

noterade att det störande nätaggregatet var märkbart, kanske tom påtagligt varmare än det andra aggregatet. Det lustiga var att när jag kopplade in det störande aggregatet igen så var tydligen inte störnivån lika stark längre i torpet. Men det verkar som att när värmen i aggregatet tiltar, när det har varit i ett tag så ökar störnivån igen. Jag berättade för ägaren om värmeskillnaden i aggregaten, och han kollade själv och verkade bli övertygad om detta.

Enligt Jan som var med och lyssnade ute i torpet, så hördes andra störningar med svagare nivåer när vi kopplat ur det störande aggregatet, precis som vi också hade väntat oss, med tanke på alla andra storkällor vi upptäckt.

Aggregatet var av fabrikat "Fabrimex" typ FSAU230-1215-E-11013. Fabrimex verkar vara en seriös firma i Schweiz och Tyskland. De hade med en del om störningsnormer också på sin hemsida. Tydligen så var det ju bara det felaktiga aggregatet som blev varmt, som störde oss i torpet.

Nu hade vi identifierat storkällan, men inte åtgärdat den ännu. Fastighetsägaren sa att han skulle ordna den saken. Det felaktiga nätaggregatet blev ju varmt. Men



Bild på det störande Fabrimexaggregatet.

på grund av tidsbrist så bad han så småningom Dan att ordna den saken. Dan tog kontakt med P.O. Radio som hade levererat utrustningen. Där fick han kostnadsfritt byta ut bägge nätaggregaten mot nya. När han hade installerat dem den 7:e december så var störningen borta. Jan och Ronny kunde nu njuta av en riktigt bra lyssnarnatt. Se vår hemsida.

Men det fanns fortfarande en del störningar kvar på några frekvenser, även om den allmänna störnivån sjunkit från S9+ till S3. En markant förbättring. Dan var ut till ett hus söder om Delsbo och bytte ut ett nätaggregat av samma typ som i Edeborg. Denna gång var inte P. O. Radio lika generösa utan Dan fick lägga ut 599 kr för Fabrimex-aggregatet, Nu låg störnivån under S3 över hela mellanvägen.

Med tiden har jag noterat att några nya störningar har dykt upp. Så illa som det var i höstas är det dock inte på långa vägar. Det kanske blir någon ny störningsjakt vad det lider. Jag har skrivit ned denna historia för att inge hopp till er som har liknande problem. Min förhoppning är att denna berättelse kan ge er tips om hur man går tillväga för att lösa problemen.

Vill man ha lägre störnivå än vad vi har får man nog se till att ha sitt lyssnar-QTH längre bort från närmsta tätort.

Rolf Larsson, Delsbo Radioklubb
(Bearbetning för EA Erik Johansson)



Dan och Rolf med resp mottagare MT910 och Sangean ATS606.

Wellbrook ALA1530..., forts. från sidan 23

nämna 531 kHz där jag försöker lyssna på Radio Foroya men mest hör Beromünster i Schweiz. Med loopen är det mycket lätt att dämpa den ena eller andra stationen helt, eftersom schweizaren ligger rakt söderut medan Färöarna ligger i västsydväst. Samma effekt får jag ganska bra med min hembyggda loop (beskriven i EA nr8 2006), men då måste den stå intill radion för avstämningens skull och plockar då störningar.

Några prov med NA-stationer visar också att jag hör stationer som inte alls går in på min 2x10 m dipol som ändå har looberna i öst/väst. Samtidigt kan jag sålla bort splatter från diverse europeiska stationer. Loopen ger också betydligt lägre störnivå och högre signalstyrka än dipolen över hela kortvägen.

Antennen är inte direkt billig, kostnad 159 GBP plus 30 GBP frakt, totalt med rotor litet över 3000:-. Den kommer då med budbil hem till dörren, mycket väl emballerad. Sammanfattningsvis måste jag säga att den här antennen helt klart känns för bra för att vara sann för den som lyssnar i stadsmiljö!

Länkar:

Wellbrook communications <http://www.wellbrook.uk.com/>

Conrad Elektronik
(sök på antenn-rotor)

<http://www.conrad.se/>
Bo Samuelsson