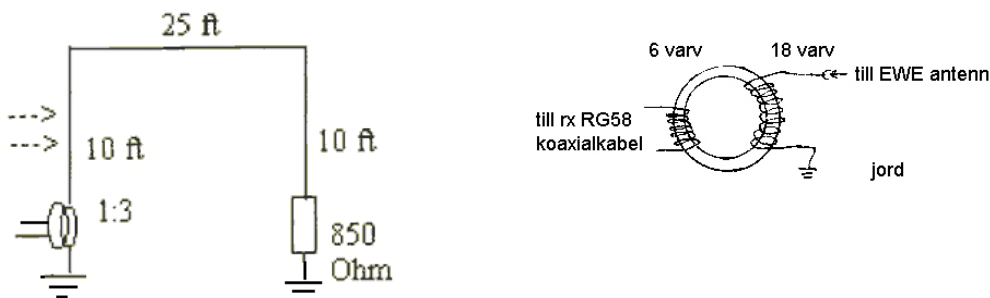


Flag-antenn

På inrådan av AHK och efter att ha lyssnat igenom ett antal intressanta inspelningar som ligger ute på hans hemsida (<http://www.hultqvist.com/winradio>), gjorda med ALA 100 antennen, fick jag en eftermiddag för lite sedan för mig att testa en EWE-antenn för att försöka få bort alla TV-störningar m m som den gamla takantennen plockade in. Oftast har störningsnivån legat på S7 – S9 och ibland mer på tropikbanden och under de senaste 8-10 åren har lyssnandet nästan varit obefintligt.

Jag hade inga större förhoppningar att det skulle bli bättre, men visst var det var värt ett försök. Provade först att hänga upp antennen på baksidan av garaget (10 m långt & 2,5 m högt), jordade den enligt EWE-anvisningar (se principskiss för EWE antenn nedan) och tog sedan ut signalen på en snabbt ihopmonterad ferritstav med 2 lindningar, 35 resp 10 varv.

Principskiss för en EWE-antenn.



Radion plockades ut "on location" och testades vid antennen med en kort bit koaxialkabel. Som i ett trollslag var i stort sett alla störningar borta, men signalstyrkan var ganska låg. Det var ju inget man kunde nöja sig med, så det var bara att söka efter förslag och kommentarer på Internet.

Hittade efter ett tag en bra sida (<http://www.angelfire.com/md/k3ky/page37.html>) med info och skiss på en s k Flag-antenn.

Antennen påminner mer om principen som används för en ALA100 än om en EWE, men i stället för anslutning till jordspett, ersätts jordplanet med en horisontell tråd en bit över marken. För att få antennen så stor som möjligt, fäste jag upp den mellan två träd och den fick måtten 13,0 x 3,8 m och höjd över marken på c:a 1,1 m. Detta stämmer inte alls med bygganvisningarna för en flag-antenn, där det rekommenderade förhållandet bör vara c:a 2,07, men man får ju i praktiken utnyttja de faciliteter som finns.

Lindade sedan också en riktig balun enligt nedanstående ritning på en ganska stor toroidkärna (troligen en T130-3 eftersom den är grå) som jag hade liggande sedan tidigare. Testade först utan motståndet dvs B1-B2 kortslutet, vilket gör antennen dubbelriktad precis som en vanlig loop.

När radion nu anslöts var signalstyrkan mycket bättre och dessutom var störningarna fortfarande borta.

Nu skulle antennen monteras permanent och det största jobbet var att dra 30 m koaxialkabel genom gräsmattan och upp till radion på andra våningen.

Vid test där var störningsnivån från TV:n lite kraftigare men fortfarande långt, långt under tidigare nivåer.

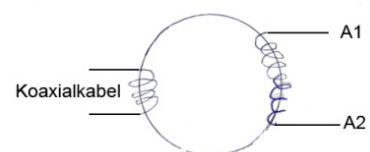
Antennen gjordes som en rektangel med sidorna 13,0 m respektive 3,8 m. De vertikala sidorna delades på mitten där balunen anslöts på den ena sidan (A1-A2) och ett motstånd på c:a 950 ohm på den andra sidan (B1-B2). Höjd över marken blev c:a 1,1 m. Antennen spändes upp mellan två träd med hjälp av porlinsisolatorer (ägg).

Antennen tar emot signaler från båda hållen när B1-B2 är kortslutet och från balunsidan när ett motstånd på c:a 950 ohm är inkopplat vid B1-B2.

Balunen görs av en toroidkärna, enligt beskrivningarna bör en FT 114-43 användas. Lindningen från antennen vid A1-A2 är 35 varv och lindningen på motsatta sidan till koaxialkabeln är 10 varv. Det har ingen betydelse vilken av trådarna som kopplas till innerledare resp skärmen på koaxialkabeln.

Koaxialkabeln bör vara antingen 50 ohm eller 75 ohm. Välj en typ med så låga förluster som möjligt.

(Beskrivningarna rekommenderar också en toriod typ Amidon T200-2. Beställde hem och testade denna men signalstyrkan blev enormt mycket svagare jämfört med den toroid av okänt ursprung jag hittade i gömmorna.)

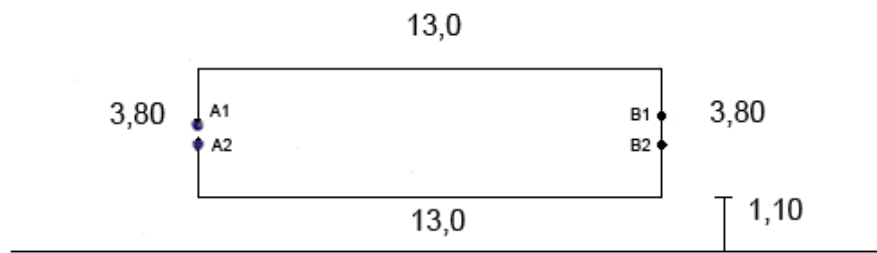


Principskiss för en Flag antenn:

utan motstånd vid B1-B2



med motstånd vid B1-B2



Antennen är riktad i NNÖ-SSV riktning (c:a 18/198 gr), dvs tyskarna ligger med max signal i antennens längdriktning.

På eftermiddagen efter installationen gjordes en liten test. För tysken på 972 kHz var styrkan c:a S 8-9 med motståndet kortslutet, dvs mottagning åt båda hållen. När ett motstånd på c:a 950 ohm kopplades in så sjönk styrkan till S2.

På kvällen testades med inkopplat motstånd på 950 ohm, dvs riktning mot Asien. På 1566 kHz. kl 1830 UTC hördes 5 min. engelska nyheter om Indien & Pakistan bl a. Det var AIR Nagpur och som var helt ensam på frekvensen.

På 1503 hördes Family Radio från R Tsentr starkt över en arabisk eller liknande station. Kortslöts motståndet hördes flera engelska + någon annan ytterligare europeisk station på frekvensen.

Vid 0500 testades igen utan motstånd och massor med frekvenser, speciellt över 1400 och upptill 1700 kHz hördes det surr ifrån. Bl a 1470 var stark. Hyfsat gick också 1130. På 90 m gick flera sydamerikaner.

I övrigt god mottagning på Australien på 120 mb och på afrikanerna på 90 mb. Även indonesen på 3325 gick igenom efter midnatt. På 60 mb går Asien och Afrika starkt, men även brassarna har gått igenom hyggligt.

Men, framför allt imponerar den låga störnivån jämfört med tidigare antenner. Nu kan TV apparater och dator stå på med ganska liten störning från deras linjeoscillatorer. Mest kanske detta beror på att antennen sitter en bra bit från huset på baksidan av garaget.

Hur man gör antennen reverserbar.

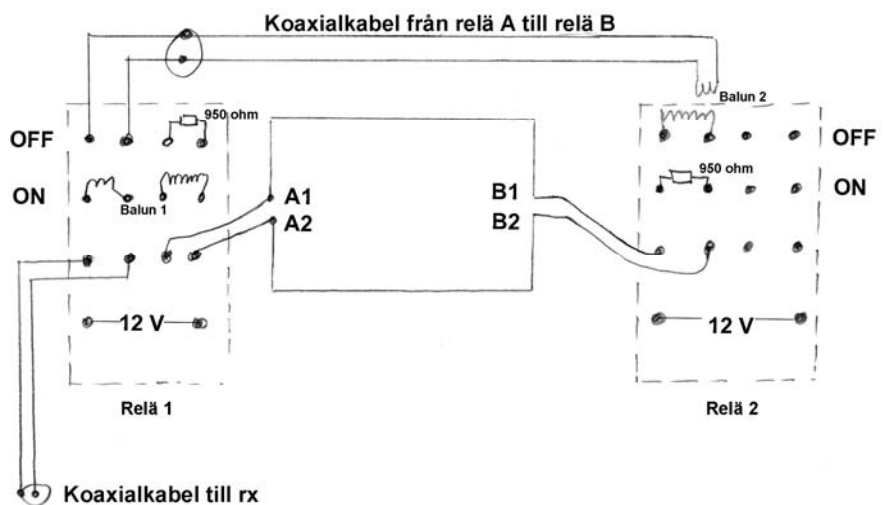
Efterhand har ytterligare ändringar gjorts efter lite idéer från bl a Mark Connelly. På Mark Conellys hemsida (<http://www.qsl.net/wa1ion/index.html>) finns en skiss hur en och samma antenn kan reverseras för mottagning i två motsatta riktningar kombinerat med variabelt motstånd för maximal dämpning av signaler från bakloben. Eftersom jag inte hade dragit in två koaxialkablar till radion såsom Mark föreslår så fick en annan lösning provas.

Om två uppsättningar av relä, balun och motstånd ansluts (en uppsättning vid resp. kortsida) medför detta att antennen enkelt kan reverseras. Koaxialkabeln till mottagaren plockas ut från det ena reläet.

För styrning av reläerna används en trådlös fjärrstyrning som går c:a 40 m och som styr ett 220 V vägguttag med en 12 V adapter för strömförsörjningen till reläerna. En komplett sats med fjärrstyrning och 3 strömuttag kan köpas på Clas Ohlsson eller Kjell & Co för c:a 150 - 200 kr.

Nedan finns inkopplingschemat för relästyrningen, motstånden samt balunerna på resp. sida av antennen.

Var noga med att skärmen på koaxialkabeln från det ena reläet till det andra överensstämmer med inkopplingen av skärmen på koaxialkabeln som går till mottagaren, se bild.



Reläet är ett 12 V , 4-poligt inköpt hos Kjell & Co, nr 36-178 för 59 :- inkl moms
Balun typ FT 140-43 köps hos ELFA, art nr 58-743-00, 70:- inkl moms

I riktning NÖ går Asien och Nordamerika utmärkt och i motsatta riktningen ett knippe helt andra stationer från Afrika och Sydamerika.

På grund av den hjärtformade loben så överlappar vissa stationer varandra i fram- och backriktningen. Vissa NA stationer kan ibland höras från "felaktig" riktning, såsom t ex 1500 och 1390. Likaså Israel 1287 samt 927 och Grekland t ex 981 som är hörbara men svagare i felaktig riktning.

På 49 mb kan man välja om Kina eller Colombia skall vara hörbar på 6035 kHz.