

Antennen til enhver have

*EWE-antennen fylder ikke meget i haven,
er yderst billig og oven i købet retningsbestemt*

Når du endelig har fået den installeret, vil du spørge dig selv, hvorfor du ikke gjorde det for længe siden.

Sådan indleder den tyske DXer Michael Schnitzer en artikel for flere år siden om en meget simpel, men yderst effektiv antenne til mellembølge og kortbølge.

EWE hedder den, og betyder egentligt et "får", selvom det kan være svært at få øje på ligheden mellem dette dyr og udformningen af antennen. Men EWE udtales lidt i retning af et "U" på engelsk, og den er netop udformet som et omvendt U.

EWE blev første gang præsenteret af den amerikanske radioamatør Floyd Koontz. Han udviklede den specielt til 80 meterbåndet og 160 meterbåndet, men den fungerer også fremragende på mellembølge og kortbølge, selvom det sidste kan kræve en anden modstandsstørrelse.

Konstruktionsmæssigt er den noget af det nemmeste at gå til. Den er som et omvendt "U" med en cirka-længde på 7,5 meter og to "ben" på hver tre meter. Michael Schnitzer har konstrueret den på 7,5+3+3 meter, mens jeg har af praktiske årsager gjort det på 9+3+3 meter.

Det gælder om at finde nogle træer i haven, hvor afstanden er de omtalte 7,5 til 9 meter mellem dem. Den ene ende forbindes til et jordspyd med en modstand, mens den anden ende forbindes til en balun, hvorfra der tilsluttes et skærmet 50 ohms koaxkabel til modtageren.

Antennen er retningsbestemt, og modtager i den retning, hvor balun'en og koaxkablet er tilsluttet, mens den dæmper signaler fra den retning, hvor modstand og jordspyd er placeret.

I Floyd Koontz' oprindelige version er der teoretisk en mulighed for at dæmpe signalerne "bagfra" i op til 35 dB med den rigtige modstandsstørrelse. I praksis når den tyske DXer kun op på 20-25 dB, og min egen erfaring med

f.eks. 1053 kHz mellembølge er, at TalkSport kun høres på den vestvendte EWE, mens Rumænien brager ind på den østvendte og uden antydning af den britiske station.

Konkrete tests følger senere i artiklen.

Hvor stor, modstanden skal være ved jordspyddet, er afhængigt af jordbundsforholdene. Jo tættere på den optimale værdi, desto større dæmpning bagfra og forstærkning i den retning, der skal modtages.

I praksis er det svært, fordi modstandsværdien er forskellig i forhold til mellembølge og kortbølge. Man skal med andre ord beslutte, om den skal være mest retningsbestemt på mellembølge eller f.eks. på tropebåndene.

Radioamatøren John Devoldere konkluderer, at med en standard-EWE på 7,5+3+3 meter skal modstandsværdien for 3,65 MHz være på 1600 ohm ved ringe jordbundsforhold, 975 ohm ved en god jordbund, og 700 ohm ved rigtig god jordbund. Hvis EWE-antennen skal være retningsbestemt på højere frekvenser, skal modstandsværdien gøres mindre. Bliver modstanden for stor, går det til gengæld ud over signalstyrken, forlyder det fra DDXLK-medlem John Vinther Nielsen, som også har eksperimenteret med EWE-antenner for nylig.

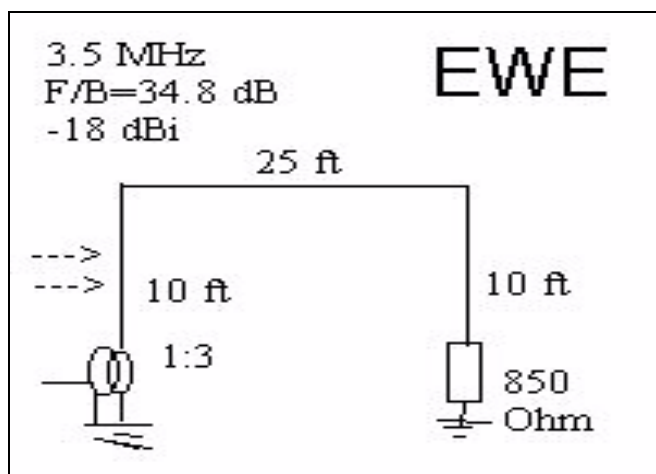
I princippet burde man tage sin modtager med ud i haven, og med en variabel modstand (potentiometer) justere værdien, så signalstyrken bliver dæmpet mest muligt i den modsatte retning af, hvad man vil modtage.

Det er muligt på mellembølge, hvor signalstyrken er nogenlunde konstant. På kortbølge er det ret umuligt på grund af fading, hvor signalet det ene øjeblik er kraftig og det andet øjeblik svingende og/eller svagere.

Derfor er mit råd, at man prøver med nogle forudbestemte modstandsværdier ud fra, hvad man enten selv har liggende i skuffen eller hvad forhandleren kan byde på.



Indrømmet - det ser rodet ud, men der er alligevel styr på det. Fra foden af et træ ligger to hjemmelavede baluns til hver sin EWE-antenne mod vest og mod øst. Begge baluns er forbundet til hver sit jordspyd, som er baket i jorden. Det er en almindelig hegnspæl af metal, købt billigt hos Harald Nyborg. Det er ganske givet ikke den bedste jordforbindelse, men det virker. Antennerne tager udgangspunkt hérfra, og i modsat ende sidder en modstand til en lignende jordspyd. Modstanden gør, at antennen er retningsbestemt. FOTO: BV



Jeg har udstyret mine egne to EWE-antenner med samme modstandsværdi på 820 ohm, og det er perfekt på mellembølge. Samme værdi bruger Michael Schnitzer.

Jeg har ledningen til at gå fra en balun ved foden af det første træ lodret op til en gren tre meter oppe, og derfra ni meter til næste træ. Fra en gren i tre meters højde i det andet træ går ledningen lodret ned til jorden, hvor den bliver holdt fast af en stor tung sten.

Her er ledningen loddet fast til en 820 ohms modstand, som med en samlemuffe og en lille stump ledning er monteret til en jordspyd. Det er

banket en god meter ned i jorden, og bagefter vandet grundigt, fordi træet ellers vil tage en del af fugtigheden.

Både Devoldere og Koontz kommer med flere forslag til alternative ophængninger. Blandt andet foreslår de at hænge ledningen op i fem meters højde fremfor tre meter, og det vil angiveligt give en forøgelse i signalstyrken på 2-4 dB.

Længden kan også øges, ligesom man kan forbinde to EWE parallelt. Man kan også montere fire antenner med samme udgangspunkt og ved hjælp af en switch eller et relæ skifte mellem de fire, så man har antenner i fire retninger.

Det er selvfølgelig individuelt, hvilke retninger, man vil modtage fra. Jeg har - blandt andet i kraft af træernes placering i haven - valgt to EWE-antenners mod henholdsvis øst og vest. Den vestvendte til Latinamerika, Nordamerika og Storbritannien, den østvendte mod Indonesien og især Mellemøsten.

Forestiller man sig tre træer på række, er begge antenner samlet med hver sin balun i træ nr. to. Derfra går ledningerne til hvert sit træ, dvs. træ nr. 1 og træ nr. 3.

Fra træ nr. 2 går to skærmede 50 ohms kabler ind til en antenneomskifter ved modtageren. Det er nødvendigt med skærmede koaxkabler, og derfor er det også nødvendigt med en balun, som skal tilpasse 50 ohms kablet til antennens impedans på 300-700 ohm.

Balun'en kan man selv lave med en såkaldt toroidkerne, hvor man vikler seks vindinger kobbertråd på den ene side, og 18 vindinger på den anden. Man kan også ty til andre modeller med forholdet 1:9, hvilket jeg selv bruger. Og endelig kan man købe en af de dyre, færdigproducerede baluns, men her må man undvære jordforbindelsen.



Her er modsatte ende af EWE-antennen. En modstand forbindes til et jordspyd, der er banket i jorden. Det hele er til sidst pakket ind i vulkaniseringstape for at forhindre fugt i at ire og ødelægge den optimale forbindelse. Faktisk er vulkaniseringstape det bedste, fordi det mange år efter stadig er fint og uden fugt, hvis man fjerner det. FOTO: BV

De færdigproducerede koster langt over 500 kroner, men løsdelen med en hjemmeproduceret sjældent løber op i mere end absolut højst 100 kroner inkl. en boks, stik m.v.

Selv gik der også flere år, inden jeg fik to EWE-antenners installeret. Men jeg har lige siden været meget begejstret for dem begge, og især den vestvendte bruges hver eneste morgen flittigt for transatlantiske mellembølgestationer.

Jeg kan kun råde enhver, som har nogle timer til overs, til at vove forsøget. Det er billigt, nemt og resultatet er overraskende positivt.

(Tekst: Bjarke Vestesen)

EWE-antennernes i praksis på udvalgte mellembølgefrekvenser:

Frekvens	Dato	UTC	Vestvendt EWE	Østvendt EWE
1035 kHz	20/1-06	06.30	ILR Northsound 2, UK	Tartu, Estland
1251 kHz	11/11-05	21.45	ILR Classic Gold, UK	IRIB 1, Iran
1431 kHz	7/11-05	21.45	ILR Classic Gold Breeze, UK	R. Sawa, Djibouti
1458 kHz	20/1-06	06.40	ILR Sunrise Radio, UK	R. Tirana, Albanien
1503 kHz	27/1-06	23.30	ILR-station, UK	IRIB 1, Iran