

Mindre er bedre:

# EWE

## - spennende nytt antennedesign

---

**DXN** Bjarne Mjelde

---

Antenner har ofte den egenskapen at prestasjonene øker med størrelsen. Det gjelder dipoler, det gjelder bevere – og det fører gjerne til at gjennomsnittsDX-eren med beskjeden hage (hvis overhode noen) føler frustrasjon og manglende motivasjon for å gå på jakt i eteren. En tilfeldig longwire er kanskje strukket ut fra vinduet til et nærliggende klesstativ – det gir høyt støynivå når PC'en eller TV'en står på og ellers knapt nok et godt signal fra BBC World Service.

Men det finnes råd! Antenneteorien har utviklet seg, og det finnes faktisk eksempler på antenner som tar veldig liten plass men som har høy ytelse. K9AY er tidligere omtalt i DXN og kan bygges i "alle" størrelser, avhengig av tilgjengelig areal og hvilke bølgelengder man foretrekker. K9AY er en loop, som har deltaformen som primærform, men som også kan bygges i firkant hvis det er mer ønskelig. Ulempen med K9AY er at den er forholdsvis dyr, rundt 200 pund importert fra England, og ennå gjenstår kabler og master.

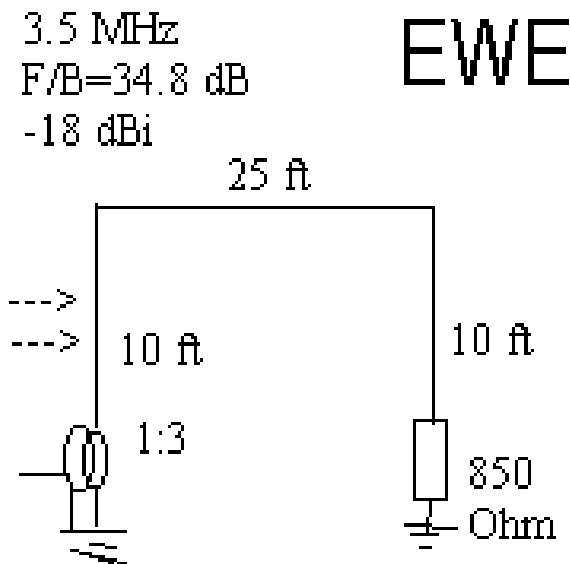
EWE er også en loop. Den ble i sin tid lansert som en erstatning for beveren for de som ikke har plass til x hundre meter tråd. Fordelen med EWE er at den er like enkel som en bever. Den er selvfølgelig *billigere* enn en bever også, fordi meterprisen på kopperledning er 2-3 kroner i beste fall.

Hva er så en EWE? Den består av to vertikale elementer, for eksempel tre til fem meter, og et horisontalt element mellom de vertikale, lengde 10-15 meter. Rett og slett tre meter opp, 10 meter rett fram og tre meter ned igjen. Den ene enden jordes, kobles til koaksialkabel via en vanlig 1:9 transformator (balun), og føres inn til en lykkelig radio. Den andre enden jordes også.

Dersom man vil ha retningsvirkning begge veier langs lengderetningen lar man det bli med det. Vil en ha retningsvirkning bare en vei (signaler som kommer fra samme retning som balunen sitter, i motsetning til hvordan beveren virker), bruker man en motstand på 800-1100 ohm – fast eller variabel. EWE'en (som uttales *ju* og er den engelske betegnelsen på en hunn-sau – ikke spør meg hvorfor) demper signaler fra sidene veldig godt. Den er altså *ikke* rundstrålende, slik en vanlig vertikal antenne (som Inverted L) er. Dermed kan det hende at man behøver flere for å dekke flere retninger.

Ovenfor vises ett eksempel på en EWE med kalkulerte verdier for 80 meters amatørbåndet. Fordelen med EWE er at størrelsen ikke er tilpasset ett bestemt bølgeband. (tegning fra Rein Couperus, PA0RCT).

Ikke vent store utslag på S-meteret når du kjører med denne antenne. Det du kan vente deg, er et sirkustelt etter at direktøren har bedt om "...största möjliga tysssstnad...". Den er hva amerikanerne vil kalle "dead quiet". Dermed får du gevinsten i form av et langt bedre signal/støyforhold, ikke i form av S9+40 på S-meteret. Sammenliknet med en standard longwire er forskjellen her enorm! '

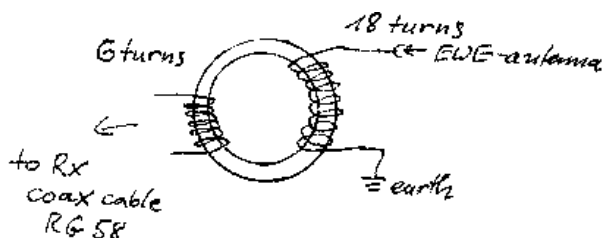


Skulle signalstyrken være i laveste laget, kan du supplere med en preamp av god kvalitet. Denne egenskapen burde også bety at antennen er ideell sammen med worldband-receivere og andre mottakere som har dårlige storsignalegenskaper, og som derfor har vært umulige å koble lange antenner til.

EWE er en antenne særlig for tropebåndene og mellombølge. Høyere opp på kortbølgen virker den utmerket, men dens spesielle retningsvirkning avtar med høyere frekvens og har liten virkning over 10 MHz. Med god terminering og riktig impedans på motstanden kan du greit dempe jordbølger med 20-25 dB, og det er ganske mye. Jeg kan tenke meg at mellombølge- og tropebånd DX-eren i Sør-Norge vil ha veldig god effekt av en slik demping. I tillegg kommer at den er ufølsom for elektrisk støy.

Dette er en antenne som passer praktisk talt over alt. En hvilken som helst hage kan "ta imot" denne antenna (og de som har trær i hagen kan i tillegg kamuflere den godt!) Se heller ikke bort fra at en mini-utgave kan passe på balkongen (men jeg vet ikke hvor godt blomsterkassene egner seg til jording, hi).

Den omvendte U-formen er ikke den eneste som kan brukes. John Devoldere i *Low Band DX-ing* beskriver en EWE med delta-form, omtrent som en K9AY. Denne har i det siste fått benevnelsen KAZ, etter den amerikanske DX-eren Neil Kazaross som eksperimenterte en del med denne utformingen i fjor høst.



Slik vikler du impedanstrafoen (illustrasjon fra [www.dxing.info/equipment/ewe.dx](http://www.dxing.info/equipment/ewe.dx))

## Praktisk bruk?

Jeg har prøvd KAZ-varianten i Kongsfjord, en relativt stor sak med 11 meters høyde og 30 meters lengde. Meget støyfri, og god styrke, omtrent som K9AY.

Tjærand S. Bauge prøvde originalvarianten. 2,5 meter opp, 7 meter rett fram og 2,5 meter ned. Resultatet av dette eksperimentet var at han rev ned longwiren sin, og den kommer neppe opp igjen som annet enn klessnor forstod jeg ham rett.

Neste steg ble 5 x 15 x 5 meter, men den gav for tett plassering mot husveggen, så reduksjon til 3 x 8 x 3 fungerte bedre. Tjærand brukte en variabel motstand, som han optimaliserte ved å finne impedansen der 1296 ble fri for støy fra 1314. Dermed har han etablert en god demping fra baksiden når han DX-er Nord-Amerika. Og stasjonene derfra begynte å dukke opp med det samme! Slik skal det være med nye antenneprosjekter!

For de som ønsker mer info finnes det en del linker på nettet, bruk søkestrengen "EWE Antenna" så dukker det opp noen. På det nordiske nettstedet [Dxing.info](http://Dxing.info) finnes en artikkel skrevet av Michael Schnitzer. Den ligger på [www.dxing.info/equipment/ewe.dx](http://www.dxing.info/equipment/ewe.dx) og er veldig informativ, mens KAZ-varianten beskrives på [www.dxing.info/equipment/kaz\\_bryant.dx](http://www.dxing.info/equipment/kaz_bryant.dx)

De som føler seg usikker på balun/transformator: En slik kan man lage selv (jeg har noen ferdige toroider med viklinger jeg kan supplere med til selvkost), eller man kan kjøpe ferdige (og vanntette!) baluner hos [www.wellbrook.uk.com](http://www.wellbrook.uk.com), (UMB-130 til 22 pund inkl frakt). – Det blir vel nesten den dyreste delen av antenna med mindre man trenger veldig lang coax! Husk å gjøre koblingene til balunen vantette også. Vanlig elektrikertape, eller best av alt, selvvulkaniserende tape gjør underverker. Og da er det bare å spørre rørleggeren om han har noen kopperrør til overs for å lage jording.

Wellbrook anbefaler at du monterer antennen så langt borte fra hus som mulig, og kobler koaks-kabelen til den enden som er lengst borte fra huset. En egen boks som kalles "Antenna Feeder Isolator" (AFI-1530 til 22 pund) kan da settes ved inntaket til huset for å gi ytterligere avskjerming av støy. Men erfaringer tilsier at du godt kan spare disse pengene.

