

Michael, OH2AUE

[Fin-ham] Erittäin lyhyt yhteenveto HF-antennien olemuksesta

Olen muokannut OM Reiskan, OH3MA 1980-luvun lausumaa 10 Ghz:n esityksestään HF-jaloon muotoon:

**Amatööriä kiinnostaa millä todennäköisyydellä yhteys syntyy,
ammattilaista millä todennäköisyydellä yhteys katkeaa.**

Antennilta ei paljoa HF:llä vaadita, teoriassa:

- resonanssi (jos halutaan parasta)
- sovitus
- optimi lähtökulma haluttuja kusoja varten
- pienet häviöt

Sovituksen saa aina näyttämään hyvältä ja häviöt saadaan piilotettua.

Lähtökulma pitää osata ihan itse valita antenniratkaisuja etsiessään. Jo pelkkä raaka jako, haluaako workkia paikalliskusoja (kotimaan kusoja) vai niitä riieksiä, on hyvä aloituskohta. Kotimaan (luotettavissa ja toistettavissa) kusoissa antennin pitää säteillä ylöspäin ja riieksien kanssa horisontin suuntaisesti sillä korolla, jolla signaali (kulloinkin) päättyy vasta-asemalle parhaiten. Pinta-aaltopaikalliskusot ovat oma tarinansa, mutta ei mennä siihen.

Trapittomat monialuelanka-antennit ovat yleinen vitsaus: sen lisäksi, että lähtökulma riippuu taajuudesta, on säteilykuvio erittäin laskostunut kun antenni alkaa olemaan useampia aallonpituuden puolikkaita.

Mikään ei HF:llä ole niin helppoa kuin tehdä antenni, jonka sovitus on hyvä. Piste. Keskivertohamssilla ei muuta työkalua olekaan shäkissään kuin SWR-mittari tai peräti impedanssi-analysaattori. Jos palaavan tehon viisari ei värähdä, vedetään turhan herkästi välitön johtopäätös, että antenni on hyvä. Mikroaaltoradioamatöörinä ja HF-ammattilaisena olen nähnyt riittävästi antennirakenteiden vastuksia ja jäähdytysripoja, thank you very much.

Mutta ei sillä sovituksella workita, vaan lähtökulmalla.

Ja olisi suotavaa, että antennin säteilykuvion maksimi on melko puhdas haluttuun suuntaan/korkoon. Kaikki mikä on tästä pois voidaan kylmästi laskea häviöihin.

Hyvää laajakaista-antenniratkaisua, joka säteilisi haluttuun suuntaan kullakin bandilla ilman mahtavia releistyksiä ja vaiheistuksia, ei ole olemassakaan. Sovituksesta puhumattakaan.

Ja jätetään tuo polarisaatiotölkki tällä kertaa avaamatta :-)

Michael, OH2AUE

P.S. muistutetaan nyt vielä kerran, että antennisovitin on laite, jolla muunnetaan radion ja antennisysteemin impedanssit yhteensopiviksi niin, että energiansiirto on optimoitu. Antennituner on taas laite, joka muuttaa antennin ominaisresonanssitaajuuden halutuksi. Huomattava ero. Sitten on vielä mm. Line Flattener, mutta sekin on jo eri tarinansa.

P.P.S maan johtavuudella on aivan oma merkityksensä häviöihin ja lähtökulmaan, mutta tämä on myös oma tarinansa...