

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

06003

Kysymys 06003 Aihealue: Antennit ja syöttöjohdot

<b>(06003) Haluat autoantennin toimivan hyvin joka suuntaan, joten hyvä valinta autokäyttöön on</b>		
+	oikein	( + ) 5/8-aallon vertikaali
+	oikein	( + ) 1/4-aallon vertikaali
-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 1/2 aallon vaakadipoli</b>
-	<b>väärin</b>	<b>( - ) kokoallon silmukka (quad) vaakatasossa</b>

**Ratkaisu:**

Pitkät dipoliantennit eivät aina mahdu pienelle tontille. GP - eli Ground Plane eli "vertikaali" on pystyantenni, jonka osien pituus on myös neljäsosa aallonpituudesta. Vertikaalit eivät ole suunta-antenneja, vaan ne säteilevät kaikkiin suuntiin (ympärisäteileviä). Ne sopivat siis hyvin mm. autoantenneiksi.

Vertikaaliantenni on ympärisäteilevä eli se lähettää säteilyä joka suuntaan. Korkealla olevan dipolin säteily on pienintä lankojen päiden suuntaan. Jos siis asut Keski-Suomessa, kannattaa antenni asentaa niin, että päät osoittavat itä-länsi -suuntaan. Antennin vahvistusta mitataan desibeleissä. Jos verrokkina käytetään vapaassa tilassa olevaa ympärisäteilevää antennia (ns. isotrooppinen antenni), dipolin vahvistus on 2,1 dBi.

Kokoaaltosilmukka (quad) eli "vaakaluuppi" on nimensä mukaisesti yhden aallonpituuden mittainen lanka, joka voidaan asetella myös suorakulmion muotoon. Sen säteilyvastus on 100  $\Omega$  luokkaa ja se on hyvä kotimaan antenni, sillä se "ampuu" signaaliin suoraan ylös josta se heijastuu takaisin lähialueille.

+	oikein	( + ) 5/8-aallon vertikaali
---	--------	-----------------------------

**Tämä väite on oikea!**

Vertikaalit eivät ole suunta-antenneja, vaan ne säteilevät kaikkiin suuntiin (ympärisäteileviä). Ne sopivat siis hyvin mm. autoantenneiksi.

+	oikein	( + ) 1/4-aallon vertikaali
---	--------	-----------------------------

**Tämä väite on oikea!**

Vertikaalit eivät ole suunta-antenneja, vaan ne säteilevät kaikkiin suuntiin (ympärisäteileviä). Ne sopivat siis hyvin mm. autoantenneiksi.

-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 1/2 aallon vaakadipoli</b>
---	---------------	-------------------------------------

**Tämä väite on väärä!**

Korkealla olevan dipolin säteily on pienintä lankojen päiden suuntaan. Jos siis asut Keski-Suomessa, kannattaa antenni asentaa niin, että päät osoittavat itä-länsi -suuntaan. Antennin vahvistusta mitataan desibeleissä. Jos verrokkina käytetään vapaassa tilassa olevaa ympärisäteilevää antennia (ns. isotrooppinen antenni), dipolin vahvistus on 2,1 dBi.

-	<b>väärin ( - )</b>	<b>kokoallon silmukka (quad) vaakatasossa</b>
---	---------------------	---

**Tämä väite on väärä!**

**Kokoaaltosilmukka (quad) eli "vaakaluuppi" on nimensä mukaisesti yhden aallonpituuden mittainen lanka, joka voidaan asetella myös suorakulmion muotoon. Sen säteilyvastus on  $100 \Omega$  luokkaa ja se on hyvä kotimaan antenni, sillä se "ampuu" signaaliin suoraan ylös josta se heijastuu takaisin lähialueille.**