

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

06002

Kysymys 06002 Aihealue: Antennit ja syöttöjohdot

(06002) Keski-Suomessa sijaitsevalle radioamatööriasemalle rakennetaan 3,5 Mhz:n puoliaaltodipolia. Jotta se toimisi parhaiten kotimaan yhteyksissä,		
+	oikein	(+) antenni on asennettava siten, että sen päät osoittavat itä-länsisuuntaan
+	oikein	(+) antennin kokonaispituuden on oltava noin 42 m
-	väärin	(-) antennin kokonaispituuden on oltava noin 21 m
-	väärin	(-) antenni on asennettava siten, että sen päät osoittavat pohjois-eteläsuuntaan

Ratkaisu:

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, dipolin vahvistus on 2,1 dBi.

Jos rakennamme dipolin taajuudelle 3,6 MHz, aallonpituus on $300/3.6 = 83.33$ metriä. Neljäsosa tästä on siis $(83,33 \text{ m} / 4) = 20,83$ metriä! Antennin kokonaispituudeksi siis tulee $(20,83 \text{ m} + 20.83 \text{ m} =)$ vajaa 42 m!

+	oikein	(+) antenni on asennettava siten, että sen päät osoittavat itä-länsisuuntaan
---	--------	--

Tämä väite on oikea!

Korkealla olevan dipolin säteily on pienintä lankojen päiden suuntaan. Jos siis asut Keski-Suomessa, kannattaa antenni asentaa niin, että päät osoittavat itä-länsi -suuntaan.

+	oikein	(+) antennin kokonaispituuden on oltava noin 42 m
---	--------	---

Tämä väite on oikea!

Jos rakennamme dipolin taajuudelle 3,6 MHz, aallonpituus on $300/3.6 = 83.33$ metriä. Neljäsosa tästä on siis $(83,33 \text{ m} / 4) = 20,83$ metriä! Antennin kokonaispituudeksi siis tulee $(20,83 \text{ m} + 20.83 \text{ m} =)$ vajaa 42 m!

-	väärin	(-) antennin kokonaispituuden on oltava noin 21 m
---	--------	---

Tämä väite on väärin!

Jos rakennamme dipolin taajuudelle 3,6 MHz, aallonpituus on $300/3.6 = 83.33$ metriä. Neljäsosa tästä on siis $(83,33 \text{ m} / 4) = 20,83$ metriä! Antennin kokonaispituudeksi siis tulee $(20,83 \text{ m} + 20.83 \text{ m} =)$ vajaa 42 m!

-	väärin	(-) antenni on asennettava siten, että sen päät osoittavat pohjois-eteläsuuntaan
---	--------	--

Tämä väite on väärin!

Korkealla olevan dipolin säteily on pienintä lankojen päiden suuntaan. Jos siis asut Keski-Suomessa, kannattaa antenni asentaa

niin, että päät osoittavat itä-länsi -suuntaan.