

kanssa!

Kouluttajana toimii seurakehittäjä Kustaa Ylitalo. Ilmoittaudu mukaan tästä!  
<https://www.ilmarix.fi/tietoverkko/isoilmari.nsf/ ilmoall?openform&s=n&id=55123CFEB7033DCC225866B004981DD>

Tiedustelut: [kustaa.ylitalo@phlu.fi](mailto:kustaa.ylitalo@phlu.fi)  
<https://www.phlu.fi/koulutukset-ja-tapahtumat/vapaaehtoisten-rekryointi-ja-johta/>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## **Tapahtumia ympäri Suomea ja muuallakin**

### **Internation DX Convention (Visalia) virtuaalisena**

Tämän vuoden International DX Convention, joka pidetään Visalia'ssa Kaliforniassa, on tositapahtumana peruttu, mutta pidetään virtuaalisena Zoom-seminaarina la-su 15.-16.5.2010  
<http://www.dxconvention.com>

Tapahtumaan voi rekisteröityä:  
<http://dxconvention.com/pages/registration.html>

Rekisteröityminen on ilmainen ja sujuu nopeasti. Tekstiviestinä tulee Zoom-linkki. Ohjelman löydät vastaavasti tästä linkistä:  
<http://dxconvention.com/pages/program.html>

Kaikki esitelmät löytyvät myöhemmin tästä osoitteesta:  
<http://www.dxconvention.com/pages/program.html>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

### **WRTC 2022 peruttu ja siirretty vuoteen 2023**

"World Radio Team Championship", WRTC, joka oli suunniteltu pidettäväksi Bolognassa, Italiassa heinäkuussa 2022, on yllättäen siirretty vuodelle heinäkuuhun 2023. Syynä koronapandemia.  
<https://www.wrtc2022.it/en/news-11.asp?idnews=27>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

### **38. Pohjoismaiset Kiltapäivät peruutettu**

38. Pohjoismaisten Kiltapäivien järjestäminen Suomessa ei koronapandemian vuoksi tänä vuonna ole mahdollista. Kiltapäivät pidetään vuoden kuluttua (2022) kesäkuussa Panssariprikaatissa.

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## **Antennitekniikkaa**

### **NVIS: Maksimoi signaalisi voimakkuus kotimaassa ja lähialueella**

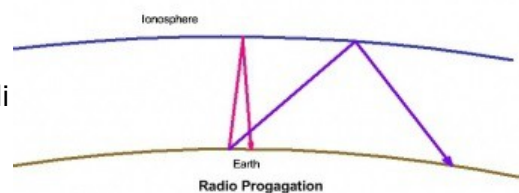
Kukapa ei haluaisi olla "kylän suurin" eli voimakkain asema kotimaan yhteyksissä? Pääsisi aina kuittaamaan bulletiinien ekana?

Tavallisesti HF-antennit rakennetaan mahdollisimman korkealle ja pyritään saamaan signaali lähtemään mahdollisimman matalalla lähtökulmalla. Silloin se etenee horisonttiin, heijastuu kaukana satojen kilometrien päässä F-kerroksesta jne. Näin saadaan siis niitä pitkiä yhteyksiä.

Mutta mitä jos haluat, että signaalisi on mahdollisimman voimakas lähellä? Etkä siis nimenomaan halua kaukoyhteyksiä. Enemmän kuin radioamatöörit,

lähiyhteyksiä tarvitsevat puolustusvoimat ja erilaiset turvallisuusliikenteet. Ei puolustusvoimilla ole tarve saada signaalia toisen valtion alueelle. Vain lähellä oleville joukoille. Sama pätee turvallisuusliikenteeseen.

Nyt puhutaan siis **NVIS-yhteyksistä**. NVIS tarkoittaa "Near Vertical Incidence Skywave" eli "vertikaalisesti suoraan ylös lähtevä signaali". NVIS-yhteydet onnistuvat paremmin, kun antenni asennetaan lähelle maan pintaa. Tällöin maa toimii heijastimena ja suuntaa signaalin suoraan ylös. Kun signaali menee suoraan ylös, heijastuu se sieltä suoraan alas eli lähelle sitä paikkaa, josta lähetät. Kuten kuva osoittaa. Heitä pallo sisällä suoraan ylös, katosta ponnahtaen se putoaa päällesi.



NVIS-yhteydet toimivat parhaiten 2-10 MHz:n taajuuksilla. Siis noin 150 m - 30 m aaltoalueilla. Aurinkopilkkumaksimissa ylätaajuus putoaa 6-7 MHz:iin.

Ionosfäärissä meille tärkein kerros on F-kerros, joka heijastaa radioaaltoja. Valitettavasti sen alapuolella on D-kerros, joka vaimentaa juuri 2-10 MHz:n ja alempia signaaleita. Mutta kun NVIS-signaali kulkee suoraan ylös, se läpäisee D-kerroksen lyhyimmällä mahdollisella matkalla ja vaimentuu siis vähemmän kuin kaukoyhteyksissä. Etua tässäkin!

Rohde & Schwarz on tehnyt aivan mahtavan hyvän, selkeän ja selittävän, pituudeltaan 19:40 min pitkän videon NVIS-yhteyksien periaatteista. Voit katsoa sen tästä linkistä:

[https://www.rohde-schwarz.com/in/knowledge-center/videos/understanding-near-vertical-incidence-skywave-nvis-video-detailpage\\_251220-908736.html](https://www.rohde-schwarz.com/in/knowledge-center/videos/understanding-near-vertical-incidence-skywave-nvis-video-detailpage_251220-908736.html)

tai ehkä vielä kätevämmiin:

[www.oh3ac.fi/Understanding-NVIS\\_Paul-Denisowski.mp4](http://www.oh3ac.fi/Understanding-NVIS_Paul-Denisowski.mp4)

Videolla kerrotaan myös, miten esimerkiksi armeijan maastoautoissa olevat vertikaaliantennit (piiskat eli "whip'it") ovat mahdollisimman huonoja näihin lähiyhteyksiin. Piiska kannattaakin taivuttaa vaakasuoraan maastoautosta joko taakse- tai eteenpäin, jotta signaali lähtee suoraan taivaalle.

Samaan NVIS-mytologiaan liittyen ruotsalainen Saab-systems (Saabgroup.com) on julkaissut jokunen vuosi sitten 39-sivuisen pdf-julkaisun liikkuvien asemien NVIS-antenniratkaisuista. "Liikkuvat asemat" tarkoittaa tässä yhteydessä juuri puolustusvoimien maastoautoja m.fl.: [www.oh3ac.fi/SAAB\\_half-loop.pdf](http://www.oh3ac.fi/SAAB_half-loop.pdf)

## Portable NVIS-antenna

Gary, W9XT; on tehnyt mielenkiintoisen artikkelin helposti pystytettävästä NVIS-antennista otsikolla: "A Portable NVIS Antenna". Artikkelin löytyy: [http://www.w9xt.com/page\\_radio\\_gadgets\\_nvis\\_antenna.html](http://www.w9xt.com/page_radio_gadgets_nvis_antenna.html)

Dipolin impedanssi "korkealla" on 73 ohmia – ihan kuten opetamme T1-kurssilla. Mitä lähemmäs maanpintaa dipoli tuodaan, sen alemmaksi sen impedanssi laskee. Kun NVIS-antennin pitää olla hyvin lähellä maata, dipolin impedanssi putoaa jo lähelle 10 ohmia, jota on jo vaikea sovittaa 50 ohmin syöttöjohtoon. Mutta jos antenniksi valitaan taittodipoli, jonka impedanssi on "korkealla" 200-300 ohmia, on se lähellä

