

Projekti West-Ford: avaruuteen 480 milj kuparineulaa

## OH3AC Kerhokirjeen sisällysluettelo:

(klikkaa pääotsikoita, niin pääset lähelle ao. juttua)

### Ajankohtaista kerholta: (klikkaa pääotsikkoa)

Kevään 75 osanottajan kurssi loppusuoralla,  
jo 13+4 tutkintoa suoritettu

Seuraava tutkinto Lahden Radiomäellä la 2.4.2022 klo 10:00

Ensimmäinen oman tutkijan tutkinto Lahdessa – viisi uutta hania  
Uudet suositut OH3AC Bandijako 2022 -taulukot julkaistu

### Radio- ja tv-museo (klikkaa otsikkoa)

### Koulutus, kurssit ja tutkinnot: (klikkaa otsikkoa)

"72 tuntia" - Kotitalouksien omatoiminen varautuminen ti 29.3.2022  
Seuraava tutkinto Lahden Radiomäellä la 2.4.2022 klo 10:00

PHLU:n listalla erinomaista koulutusta

Ilmaisia R&S:n oskilloskooppiseminaareja: Oulu, Tampere ja Vantaa

### Tapahtumia ympäri Suomea ja maailmaa: (klikkaa otsikkoa)

Sotilasradiopäivä 2022 la 23.4.2022 10:00-14:00 Kouvola-talossa

42. pohjoismainen V/U/SHF-tapaaminen to-su 26.-29.5.2022 Säkylässä

Ham Radio 2022 Saksan Friedrichshafenissa pe-su 24.-26.6.2022

### Antenneita ja antennitekniikkaa: (klikkaa otsikkoa)

Erinomainen työohje mastotyön kaikkiin vaiheisiin

Kaksi tapaa tehdä laajakaistainen 80 m dipoli

Helposti katkaistava EFHW-antenni vaikka puskekäyttöön

Yksinkertainen kahden pystyantennin pieni pysty-yagi by Pekka, OH1TV

Yksinkertainen 20 m dipoli parvekkeelle

Kahdelle metrille 4-elementtinen quad-antenni

### Tekniikkaa ja laitteita: (klikkaa otsikkoa)

RAZZies maaliskuu 2022

### Radiokelit, häiriöt, EMC/EMF ym. (klikkaa otsikkoa)

RF:ää hamshäkissä? Poista maaluoppi. Rakenna parempi RF-maadoitus

Mielenkiintoiset kelit avautumassa 40 MHz:n, 8 metrin bandille

Sähköautojen langatonta lataamista testataan Vantaalla

### Poikkeusolojen viestintä, Turva-toiminta, maanpuolustus

Oikeasti? Projekti WestFord, taivaalle ammuttiin 480 milj kuparikarvaa

Modernin sodankäynnin tulevaisuus – ajankohtainen Youtube-video

Onnistunut QO-100 Ham -häätäviestintäharjoitus

"HAM meets Military": Worki ja 8 erikoissotilastunnusta Alankomaista!

## **Ukraina-extra: Miten sota vaikuttaa radioaalloille**

Missä mennään? - Ukrainan sota ja radioamatööriyhteisöt  
Viestintävirasto suosittelee vahvasti, ettei Ukrainaan pidetä yhteyksiä  
CEPT sulki Venäjän ja Valko-Venäjän ulos toiminnasta

RSGB poissulkee venäläiset ja valkovenäläiset kilpailuista  
Lyhyille aalloille nyt ryntäys uusia ja vanhoja yleisradioasemia  
Saksalaiset hamit toimittavat apua Ukrainaan ja tuovat pakolaisia

IARUMS: OTHR-tutkien käyttö lisääntynyt kummallakin puolella  
Elon Musk'in Starlink-satelliitit nyt myös Ukrainassa  
FCC: Ulkomainen rahoittaja tai maksaja ilmoitettava mainonnassa

Sota pahentaa mikrosirupulaa, neon-tuotanto romahtanut  
Traficom'in kyberturvallisuuskeskuksen ohje

## **Uusia uutisia kotimaasta**

Suomalaisia vanity-tunnuksia 506 kappaletta  
Lentokone törmäsi 332 m mastoon ja muita kotimaisia mastoturmia  
Maailman paras vastaanotin AEG E1800/3 nyt 800 € SA-kaupassa

Kevään kolmen kurssin vertailua – tiedä mitä saat  
Kouvolan Putkiradiomuseo kerää myös digitaalista historiaa  
Miksi omakotitalon sähkökaapelit eivät ole halpaa alumiinia?

## **Radioamatööritoiminnan tulevaisuus**

Miten FT8- ja sähkötyt menevät läpi eri kohinaisissa keleissä  
Morsekoodi ja sähkötyksen lukuohjelma HackSpace-lehdessä

Kansainvälisen avaruusaseman, ISS; KG5GNP turvallisesti kotiin  
FT8-ja LoTW-ohjelmien versiot: päivitä nyt WSJT-X ja JTDX

## **Radioamatöörit mediassa**

MTV Uutiset: "Radioamatöörin laskelmat paljastavat MH370-sijainnin"

## **Radioamatöörihallintoa ja -liittoja muualla, IARU**

WRC-23 työjärjestys ja resoluutioesitykset – 23 cm kohtalo ratkaisee  
Belgian puolustusvoimat käyttää 50 MHz:n aluetta touko-kesäkuussa

Britannian OFCOM avaa terahertsi-alueita  
Britannian OFCOM avasi 6 GHz:n yläbandin

## **Workkiminen, työskentely, LoTW, DXCC ym.**

Monella eri maalla julkisia kutsuluetteloita  
Kuuntele Jukan, OH6LI; SO2R-tallenne stereokuulokkeilla

Alabandien DX:äämistä "down under", Australiasta. Kartta väärinpäin?  
DX-bulletiinejä ja -kertomuksia: INDEXA, NCDXF, EUDXF ja S9OK-tarina

## **Ulkomailta uusia uutisia: (klikkaa otsikkoa)**

Maailman vanhin radioamatööri, Woody, 8P6CC; täytti 107 vuotta  
Britanniassa 3500 tutkintoa vuonna 2021

March GEO Newsletter ilmestynyt – kuvakohteena mm Tonga, Suomi ja

## **Yleisönosasto**

SRAL vastasi avoimeen kirjeeseen Ukrainasta

# Ajankohtaista kerhoasias

## Kevään 75 osanottajan kurssi loppusuoralla – jo 13+4 tutkintoa suoritettu

Lahden Radioamatöörikerho ry:n, OH3AC; MPK:n, Kymen Viestikillan ja Reserviupseeriliiton Viestiosaston yhdessä järjestämä perusluokan kurssi alkoi 15.2.2022 yhteensä 75 osallistujalla. Kurssi on hybridi: sekä lähiopetusta Radiomäellä että Teams-koulutus etänä.

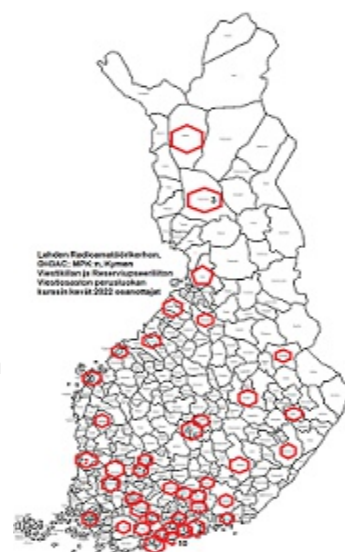
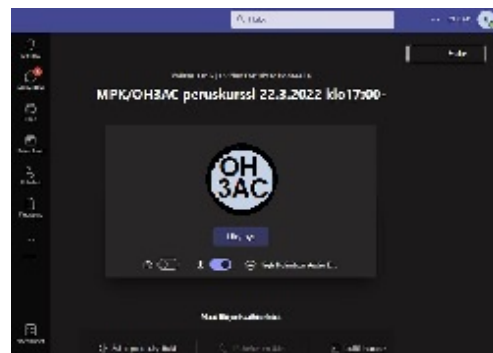
Osanottajia on Ahvenenmaata lukuunottamatta kaikista OH-piireistä ja 18 maakunnasta, Ruotsista, Svetsistä sekä Etelänapamantereen tutkimus- aseman työntekijä!

Viimeinen varsinainen uuden asian kurssi-ilta on ti 29.3.2022. Kuitenkin vielä ti 5.4.2022 ja ti 12.4.2022 kerrataan keskeisiä kohtia kurssista ja pidetään harjoitustutkintoa sekä keskustellaan ra-toiminnasta.

Kurssi-ilta alkaa aina klo 17:00-18:00 vapaamuotoisella ETKO-osuudella ja jatkuu klo 21:00-22:00 JATKO-osuudella. Näillä lisäajoilla on käyty keskustelua lähes kaikesta sellaisesta radioamatööri toimintaan kuuluvasta asiasta, joka varsinaisesti ei liity tutkintoon.

Jo nyt ennen viimeistä kurssi-iltaa osanottajat ovat suorittaneet **13 perus- tai yleisluokan tutkintoa** ja neljä henkilöä on puoliamatöörin asemassa eli suorittanut jo pelkän K-modulin. Tutkintojen määrää on rajoittanut tutkinnon vastaanottajien maantieteellisesti pieni määrä. Hienoa työtä!

[<takaisin pääotsikoihin>](#)



## Ensimmäinen oman tutkijan tutkinto Lahdessa la 12.4.2022 – viisi uutta hania

Ensimmäinen lahtelaisen tutkijan tutkinto sitten 2017 – viiden vuoden jälkeen - pidettiin la 12.3.2022. Tutkintoon oli ilmoittautunut osanottajia yhdentoista moduulin verran.

Tutkinto pidettiin voimassa olevien koronamääräysten mukaisesti eli tutkintotila ja kaikki pinnat desinfioidiin ennen tutkintoa ja uudestaan sen jälkeen. Jokaiselta tutkintoon ilmoittautuneelta kysyttiin etukäteen onko hänellä korona tai oireita. Tutkinnossa oli kielletty paperien tai muun tavaran jakaminen toisen tutkijan kanssa. Tutkintohuoneen ovella odottivat maskit ja käsidesi kaikille tutkittaville.

## Tutkintojen koronarajoitukset jatkuvat

Viestintävirasto on ilmoittanut pitävänsä radioamatööritutkintojen koronarajoitukset toistaiseksi voimassa viraston omana päätöksenä. Virasto perustelee päätöstä sillä, että koronaepidemia on edelleen valloillaan. Ohesta voit lukea Viestintäviraston ohjeistuksen.

[www.oh3ac.fi/Tutkinto-ohjeistus\\_tutkijoille\\_koronan\\_aikana.pdf](http://www.oh3ac.fi/Tutkinto-ohjeistus_tutkijoille_koronan_aikana.pdf)

Jaa että tutkinto? Sehän meni lähes täysin odotetun mukaisesti! Koulutusluokasta marssi lopulta ulos viisi uutta, iloista radioamatööriä! Pisteet olivat jälleen ylempää huippuluokkaa. Lähes täydelliset.

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## Seuraava avoin tutkintotilaisuus Lahden Radiomäellä la 2.4.2022 klo 10:00

Lahden Radiomäellä, Kerhon koulutusluokassa järjestetään kaikille avoin kaikkien modulien tutkinto la 2.4.2022 klo 10:00. Tutkinnon vastaanottaja on Jaakko, OH3JK. Koska Viestintäviraston koronamääräykset rajoittavat tutkinnon pitämistä, pidä kiirettä!

Ilmoittautuminen tutkintoon viimeistään ke 30.3.2022.

[jaakko.karisto@gmail.com](mailto:jaakko.karisto@gmail.com)

<takaisin pääotsikoihin>

## Uudet suositut OH3AC Bandijako 2022 -taulukot julkaistu

Jokaisen radioamatöörin tulee viimeistään luvan saatuaan ja aloittaessaan workkimisen tietää, missä saa workkia milläkin modella ja missä ei. Tosin tarkkaa tietoa taajuuksista tarvitaan jo tutkinnon K-modulissa.

Viestintävirasto on määritellyt bandien alku- ja loppu-taajuudet, mutta Kansainvälinen Radioamatööriliitto, IARU; on tehnyt suositukset, missä näiden bandirajojen sisällä workitaan sähkötystä (CW), puhetta tai digitaalisia lähetemuotoja. IARU:n suositukset ovat suosituksia, joita on kuitenkin hyvä noudattaa. Mutta vaikka et niitä noudattaisi, et kuitenkaan riko radioamatöörimääräyksiä.

OH3AC on kahteen vaihtoehtoisen, erilliseen taulukkoon "[OH3AC Bandijako 2022.pdf](#)" ja "[OH3AC Banditaulukko.pdf](#)" koostanut tärkeimmät IARU:n

suositukset mutta myös tärkeimmät pistetaajuudet, hätätaajuudet, FT8- ym taajuudet. Ilman tätä apuneuvoa Sinun voi olla vaikea selvittää yhä enemmän muuttuvassa taajuusviidakossa. Jos löydät taulukoista korjattavaa, kehitettävää tai lisättävää, laita sähköpostia [oh3ac@oh3ac.fi](mailto:oh3ac@oh3ac.fi).

Lataa ne itsellesi joko yllä olevasta linkistä, control-napsauta oikealla olevista kuvista, kotisivun vasemmalla olevasta palkista tai "[OH3AC/ra-kurssi](#)"-sivulta!

<takaisin pääotsikoihin>

## Kerhon puhelinnumero on 046 888 6442 tai 046 888 MIIA

Kerhon puhelinnumero ohjautuu Kerhomestarille Eetulle, OH3BLT.

**046 888 6224**

<takaisin pääotsikoihin>

## OH3AC-aktiiviteetti: 2 metrin tapaaminen toistimella joka ma klo 21:00 SA

Kerholla on sovittu yhteisestä aktiiviteettiajasta, jolla toistimille ja uusille amatööreille saataisiin aktiiviteettia:

### 2 m aktiiviteetti-ilta on OH3RAC-toistimella joka ma klo 21:00 SA

OH3RAC toistin lähettää 145.775 MHz ja kuuntelee 145.175 MHz. Erotus on siis -600 kHz. Toistin avautuu 1750 Hz:n avaussignaalin (beep)

Bandi	Alku	Loppu	Modit	Yksityiskohdat
160 m	1.805	1.835	USB	1.810-1.825
80 m	3.500	3.700	USB	3.540-3.600
60 m	4.750	5.000	USB	4.750-4.900
40 m	7.000	7.300	USB	7.030-7.100
30 m	10.100	10.150	USB	10.130-10.140
20 m	14.000	14.350	USB	14.030-14.300
17 m	17.100	17.900	USB	17.150-17.850
15 m	21.000	21.450	USB	21.030-21.300
12 m	24.890	24.990	USB	24.910-24.970
10 m	28.000	29.700	USB	28.030-29.600

**BANDIJAKO 2022**

**MF ja HF-TAAJUUKSET (tyhjet säiset)**

- 160 m USB (pari) 1.8 MHz
- 80 m USB (pari) 3.5 MHz
- 60 m USB (pari) 5 MHz
- 40 m USB (pari) 7 MHz
- 30 m "WVHC" (pari) 10 MHz

**VHF/UHF-TAAJUUKSET**

- 5 m USB (pari) 50 MHz
- 4 m USB (pari) 70 MHz
- 2 m USB (pari) 144 MHz
- 70 cm USB (pari) 432 MHz



OH3RAC sijaitsee Radiomäen itäisessä radiomastossa. Antennin korkeus on n. 200 m asl (above sea level) ja 65 m agl (above ground level). Lokaattori KP20TX. Toistimen kuuluvuusalue kattaa suurimman osan Päijät-Hämettä ja pidemmällekin.

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

### **Kerhoillat jatkuvat normaalisti Radiomäellä joka ma klo 18.00**

"Kaikkien ikäryhmien sisätiloissa tapahtuvaa ryhmäharrastustoimintaa voidaan harjoittaa noudattaen turvaetäisyyksiä ja ohjeita turvalliseen harrastamiseen. Osallistujamäärää ei rajoiteta, mutta turvallisuusohjeita ja etäisyyksiä tulee edelleen noudattaa kaikilla paikoilla opetus- ja kulttuuriministeriön terveysturvallisuuden ohjeiden mukaisesti. Mihinkään paikkaan ei saa tulla oireisena."

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

### **Lahjoita 10-50 € nuorisotoimintaan ja nuorten jäsenmaksun tukemiseen**

Lahten Radioamatöörikerho ry:n, OH3AC; nuorten ja opiskelijoiden jäsenmaksu on 10 €. Lahjoittamalla kerholle haluamasi summan voimme pitää heidät jäseninä ja tarjota edelleen parhaat mahdolliset nuorisotoimintapalvelut radioamatööritydessä etenemisessä.

Kerhon uusi tilinumero on **FI 21 4212 0010 2892 27**

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## **Radio- ja tv-museo**

### **Tervetuloa tutustumaan Radio- ja tv-museo Mastolaan**

Valtakunnallinen Radio- ja tv-museo Mastola sijaitsee Radiomäellä, Lahden maamerkkien, 150 m korkeiden radiomastojen, juurella.

**Avoinna:** Ti-Pe 9:00-17:00 La-Su 11:00-16:00,  
OH3R-aseman päivystys su 12:00-15:00  
Puh. 044 416 4830 tai radiojatvmuseo(at)lahti.fi  
Osoite: Radiomäenkatu 37, 15100 Lahti  
[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## **Koulutus, kurssit ja tutkinnot: (klikkaa otsikkoa)**

### **"72 tuntia" - Kotitalouksien omatoiminen varautuminen ti 29.3.2022 18:00**

Miten varaudun pitkittyneeseen sähkökatkoon? Tai vedenjakeluhäiriöön? Mitä kotivaran tulisi sisältää? Webinaarissa käsitellään mm. näitä kotitalouksien varautumisen perusasioita. Sisältö rakentuu 72 tuntia varautumissuosituksen ympärille.

<https://72tuntia.fi>

Webinaari on maksuton ja avoin kaikille asiasta kiinnostuneille eikä siihen ole ennakko-ilmoittautumista. Osallistumislinkki julkaistaan Naisten Valmiusliiton kotisivuilla tiistaina 29.3. (Koulutukset & Seminaarit -kalenteri etusivulla)  
<https://naistenvalmiusliitto.fi/>

Tilaisuuteen mahtuu 500 henkilöä. Jos et mahdu tähän, ei huolta, järjestämme useita 72 tuntia webinaareja.

<https://www.facebook.com/events/522709069427352/?ref=newsfeed>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)



## Seuraava avoin tutkintotilaisuus Lahden Radiomäellä la 2.4.2022 klo 10:00

Lahden Radiomäellä, Kerhon koulutusluokassa järjestetään kaikille avoin kaikkien modulien tutkinto la 2.4.2022 klo 10:00. Tutkinnon vastaanottaja on Jaakko, OH3JK.

Ilmoittautuminen tutkintoon viimeistään ke 30.3.2022.

[jaakko.karisto@gmail.com](mailto:jaakko.karisto@gmail.com)

<takaisin pääotsikoihin>

## PHLU:n listalla erinomaista koulutusta

Lahden Radioamatöörikerho ry, OH3AC; on PHLU:n eli Päijät-Hämeen Liikunta ja Urheilun jäsen. Kerhon jäsenet voivat osallistua PHLU:n koulutuksiin, olivat ne sitten maksullisia tai maksuttomia. Tässä muutama, lisää löytyy viimeisestä linkistä.



### Huhtikuu

#### **Yhdistyksessä toimiminen -osatutkinto 19.4.–20.9.2022**

Liikuntakeskus Pajulahti ja PHLU järjestävät yhdessä "Yhdistyksessä toimiminen tutkinnon" -osan 30 osp.

<https://www.phlu.fi/koulutukset-ja-tapahtumat/yhdistyksessa-toimiminen-osatutkint/>

#### **Yhdistysten hallinto- ja lakikoulutus 25.4.2022 17:30-20:00**

<https://www.phlu.fi/koulutukset-ja-tapahtumat/yhdistysten-hallinto-ja-lakikoulutu/>

Lisää koulutustarjontaa ja ilmoittautumisohjeet:

<https://www.phlu.fi/koulutukset-ja-tapahtumat/>

<takaisin pääotsikoihin>

## Ilmaisia R&S:n oskilloskoopiseminaareja: Oulu, Tampere ja Vantaa

Rohde & Schwarz (R&S) järjestää ilmaisia oskilloskoopiseminaareja eri puolilla maata. Seminaarit ovat puolen päivän mittaisia hyvällä tarjoilulla.

Seminaarit on suunnattu henkilöille, joilla on jo hieman kokemusta oskilloskoopeista tai radiosuunnittelusta, mutta jotka haluavat tietää lisää tämän päivän mittatekniikasta. Seminaarit kattavat oskilloskoopien perusteet ja sen oikean "oskun" valinnan. **Koulutus on suomeksi.**



**ROHDE &  
SCHWARZ**

#### **08:30 - 09:00 Registration, Coffee and sandwich**

#### **09:00 - 09:45 Fundamentals of Oscilloscopes:**

Ready, Acquire, Trigger – Guide to better measurements.

\* Ready: Bandwidth and Rise Time

\* Acquire: Sample Rate and Memory depth Vertical Resolution

\* Trigger: Standard and Advanced Triggering

\* Measurements: Parameters, Math and FFT

#### **10:00 - 12:00 Live demonstrations showing useful capabilities:**

\* Fast waveform update rate. Why it is important?

\* How can you find even a smallest glitch in your signal.

\* Benefits of using FFT in your circuit debugging.

\* EMI pre-compliance made easy and accurate.

\* Advanced math and measurement functions. Great tools!

## 12:00 – 13:00 Lucky draw and lunch

**Thursday, 31 March in Oulu**, Technopolis, Elektroniikkatie 3  
Meeting room: Pohjola

**Wednesday, 6 April in Tampere**, Hatanpään Valtatie 30A  
Meeting room: Älynväläys

**Thursday, 7 April in Vantaa**, Technopolis, Teknobulevardi 3-5 G  
Meeting room: Hekl

Kuhunkin seminaariin on oma ilmoittautuminen. Linkki ja lisätietoja jokaiseen löytyvät seuraavan linkin lopusta. Ilmoittaudu!

<https://tinyurl.com/4jf2kyr2>

R&S järjestää myös englanninkielistä ilmaista verkko-opetusta:

[https://www.rohde-schwarz.com/fi/knowledge-center/webinars/webinar-oscilloscope-days\\_255400.html](https://www.rohde-schwarz.com/fi/knowledge-center/webinars/webinar-oscilloscope-days_255400.html)

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## Tapauksia Suomessa ja maailmalla

### Sotilasradiopäivä 2022 la 23.4.2022 10:00-14:00 Kouvola-talossa

La 23.4.2022 klo 10:00-14:00 Kouvola-talo, Varuskuntakatu 11, Kouvola

Alustava ohjelma:

Tapio Teittinen, OH4EML:

Lapin sodan tietoverkot

Robert Brantberg:

Reino Hallamaa

Ohto Manninen ja Lauri Lehtonen:

Stella Polariksen perintö

Tilaisuus on avoin kaikille. Osallistumismaksu 10 € sisältää väliaikatarjoilun. Ilmoittautuminen sähköpostilla. Ilmoittautuminen ei ole sitova, se tarvitaan vain väliaikatarjoilun mitoitukseen. [museo@putkiradiomuseo.fi](mailto:museo@putkiradiomuseo.fi)

Kouvolan Sotilasradiomuseo [www.putkiradiomuseo.fi/tapahtumat](http://www.putkiradiomuseo.fi/tapahtumat)  
Kymen Viestikilta ry

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## 42. pohjoismainen V/U/SHF-tapaaminen 26.-29.5.2022 Säkylässä

Jo 42. pohjoismainen V/U/SHF-tapaaminen järjestetään 26.-29.5.2022 Säkyllän Kristallirannassa. Pari edellistä tapaamista on jouduttu perumaan koronaepidemian vuoksi.

# VUSHF2022

Majoitustiedot ja ohjelma löytyvät tapahtuman sivuilta. Webshop on avattu 15.3.2022. Majoitusvarausten dead line on 17.4.2022.

Ruokailujen hinnat nousevat 17.4.2022 jälkeen, varaa ajoissa! Alla olevaan ohjelmaan on jätetty oleelliset ohjelmakohdat.

### Thursday 26.5.2022

15:00-19:00 Meeting Reception open

### Friday 27.5.2022

10:00-19:00 Meeting reception, flea market, workshop open

11:00-12:00 Metsähovi radio observatory technology in the 2020's (Petri, OH2KHX)

14:00-15:00 NPR development (Lasse, OH3HZB & Vili OH5GE)

15:00-16:00 Digital speech forum (Tuomo, OH3ERV & Erik, OH2LAK)

### Saturday 28.5.2022

11:00-11:45 Repurposing radiosondes for amateur radio high-altitude balloon tracking (Mikael, OH3BHX)  
14:00-15:00 Nordic Match (competition)  
17:00-19:00 VHF managers' meeting

<https://rats.fi/vushf2022/vushf2022-suomeksi/>

<takaisin pääotsikoihin>

## Uusi yritys: Ham Radio 2022 Saksan Friedrichshafenissa 24.-26.6.2022

Kahden perutun Ham Radio-tapahtuman jälkeen saksalaiset yrittävät nyt uudestaan. Kaikkea onnea heille!

"Ham Radio" on Euroopan suuri radioamatööri-tapahtuma. Sen kotipaikka on Friedrichshafenin kaupunki Bodenseen pohjoisrannalla, jossa lähellä ovat Saksan, Itävallan ja Sveitsin rajat. Eikä Ranskakaan ole kaukana. Messuilla on laitesittelyjä, esitelmää ja paljon iltatilaisuuksia. Jos kunnioittaa itseään, pitää ainakin kerran hamielämässään käydä Ham Radio'ssa.



Useimmat lentävät Ham Radio'on joko Münchenin tai Zürichin kautta. Paikkakunnalla on toki oma lentolentä, FHN; mutta sen paikallisennot ovat yleensä melko kalliita ja tapahtuman aikaan ylibookattuja.

Hygienia- ja etäisyystoimenpiteet takaavat vierailijoiden turvallisuuden ja vaikuttavat tietenkin myös osastojen suunnitteluun, avajaisiin, esittelytiloihin ja kirpputorialueeseen. HAM RADIO 2022 on siten erilainen kuin aikaisempina vuosina.

Kokouksen virallinen avajaisseremonia pidetään pe 24.6.2022 klo 10:00. Etäisyysrajoituksista johtuen osallistujamäärä saattaa olla rajoitettu.

<https://www.hamradio-friedrichshafen.de/>

<takaisin pääotsikoihin>

## Antenneita ja antennitekniikkaa Erinomainen työohje mastotyön kaikkiin vaiheisiin

Sami Honkala on tehnyt Savonia-Ammattikorkeakoulun tietotekniikan koulutusohjelmassa opinäytetyönä "**Mastotyöohjeen**"

Työn tavoitteena on parantaa mastotyön työturvallisuutta ja löytää parhaat työmenetelmät. Tuloksena on yhtenäinen ohje, jossa kuvataan mastotyön työmenetelmiä sekä loukkaantuneen henkilön pelastaminen mastosta. Työn yhteydessä on koottu tietoja useista eri lähteistä sekä ammattilaisten käyttämistä työtavoista. Mastotyön työturvallisuuteen ja työn suunnitteluun on kiinnitettävä erityistä huomiota ja mastotyön työvälineiden valinta tehdään ensisijaisesti työturvallisuutta ja työergonomiaa parantaen.

Sisällysluettelo kertoo enemmän kuin tuhat kuvaa. Luettelosta on poistettu joitakin hameja vähemmän kiinnostavia asioita ja toistoa. Mastotyöohje kertoo todella hyvin kaikista mastotyön vaiheista.





## 1 MASTOTYÖ 9

- 1.1 Mastotyöntekijä 9
- 1.2 Kärkimies 9
- 1.3 Mastotyön työnjohto 9
- 1.4 Mastotyölupa 9
- 1.5 Mastotyövälineet 10

## 2 MASTOTYYPIT, MALLIT JA HUOLTO 13

- 2.1 Harustettu masto 17
- 2.2 Vapaasti seisova masto 18
  - 2.2.1 Putkimasto 18
  - 2.2.2 Vapaasti seisova ristikkomasto 20
- 2.3 Mastohuollot 21

## 3 TYÖSKENTELYOLOSUHTEET 25

- 3.2 Sää 25
- 3.3 Sähkömagneettinen säteily 27

## 4 TERVEYSTARKASTUKSET 33

## 5 MASTOSTA PELASTAUTUMINEN 36

- 5.1 Pelastautumisvälineet 37
- 5.2 Köysi 38
- 5.3 Laskeutumislaitte 38
- 5.3.6 Potilaan pelastaminen mastosta 43
- 5.4 Mastosta pelastautumisharjoitus 43

## 6 MASTOTYÖN TYÖMENETELMÄT 44

- 6.1 Työn suunnittelu 44
- 6.2 Työn valmistelut 44
- 6.3 Riskikartoitus 45
- 6.4 Nostosunnitelma 45
- 6.5 Kiipeäminen 45
- 6.6 Putoamissuojaus 48
- 6.7 Työasemointi 50
- 6.8 Väliaikainen ankkuripiste 51

## 7 NOSTOLAITTEET JA NIIDEN KÄYTTÖ MASTOTÖISSÄ 57

- 7.1 Selkäliinanosto 60
- 7.2 Nosto käyttäen apuna hollinarua 60
- 7.5 Antennien ja radiolaitteiden asennus mastoon 63
- 7.6 Kaapelien asennus mastoon 64
- 7.7 Maadoitukset 65

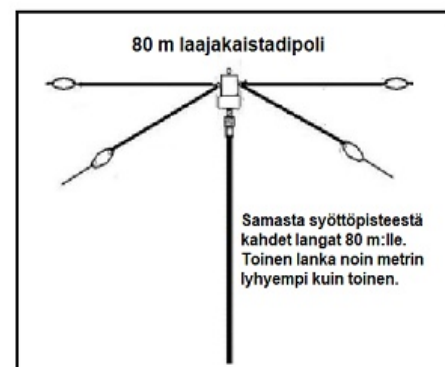
## 8 PELASTUSSUUNNITELMA 67

[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/106271/Honkala\\_Sami.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/106271/Honkala_Sami.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

<takaisin pääotsikoihin>

### Kaksi hyvää tapaa tehdä laajakaistainen 80 m dipoli

80 m eli 3.5 MHz:n (3500-3800 kHz) alue on melko laaja. Tavallisella puolialttdipolilla pystyy harvoin kattamaan koko taajuusalueita kohtuullisella SWR- eli seisovan aallon suhteella, kuten viimeisestä tämän jutun kuvasta näkyy. Toki, jos haluaa workkia vain kotimaisia SSB-asemia (3650-3730 kHz) ja asemia sähkötyksellä (3500-3550 kHz) tai FT8-asemia (3570 kHz), yhdellä dipolilla saattaa hyvinkin pärjätä.



Mutta ongelmaan löytyy myös kohtuullisen helppoja ratkaisuita:

### Jukan, OH6LI; 80 m perhosdipoli

Jukan, OH6LI; mökkiasemalla on ollut vuosien ajan käytössä ylempään kuvan rakenne, jossa samasta syöttöpisteestä lähtee 80 m dipoli, joka mitoitetaan CW-alueelle ja 75 m dipoli joka mitoitetaan SSB-alueelle. Jenkit kutsuvat 80 m:n yläpäätä usein 75 metrin alueeksi.

Jukan tapauksessa 75 m:n antennin puolikas – eli yläpään antennin puolikas – on koko pituudeltaan noin metrin lyhyempi kuin 80 m:n dipolin puolikas. Dipolin lankojen etäisyys toisistaan on noin 25-30 cm. Lähemmäksi niitä ei hänen eikä yleisen kokemuksen mukaan kannata laittaa:

[http://www.oh3ac.fi/IC-7300\\_modifiointi\\_laajakaistaisesti\\_lahettavaksi.pdf](http://www.oh3ac.fi/IC-7300_modifiointi_laajakaistaisesti_lahettavaksi.pdf)

Jani, OH1ZAA; toteaa Fin-Ham-palstalla, että parhaan kaistanleveyden tällaisessa asetelmassa saa, jos langat ovat kohtisuorassa ja toinen dipoli on noin metrin toista pidempi. Hänen mittauksissaan tuli yllätys siinä, että resistiivinen säteilyimpedanssi ”huipentuu” keskitaajuudella. Eli Jani suosittelee, että langat laitetaan ylhäältä päin katsottuna X-asentoon. Tämä ei kuitenkaan ole kriittinen asia.

### Rob, PA3CJD; laajakaistainen 80 m dipoli, joka toimii myös 40 metrillä

Rob, PA3CJD; esittää mielenkiintoista ja helposti tehtävää 80 m laajakaistadipolia, jossa selvittää yhdellä dipolilangalla.

Dipolista katsottuna tai sieltä alaspäin lähtien käytetään ensin 50 ohmin koaksiaalikaapelia, jonka pituus on yksi aallonpituus.

Mutta siis oikeasti:

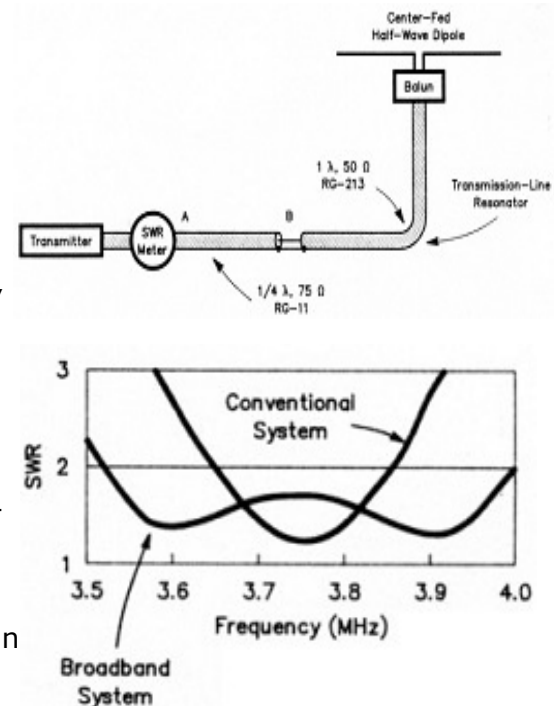
- jos antenni on taajuudella 3700 kHz, niin aallonpituus on ( $300 / 3700 \text{ kHz} =$ ) 81,08 m. Mutta tämä aallonpituus tulee kertoa koaksiaalikaapelin nopeuskertoimella, joka yleensä on 0,66. Yhden aallonpituuden koaksiaalikaapelin fyysinen pituus on siis ( $81,08 \text{ m} \times 0,66 =$ ) 53,51 m. Nopeuskerroin tulee siitä, että radioaalto (sähkömagneettinen aalto) kulkee väliaineessa, siis koaksiaalikaapelissa hitaammin. Tässä tapauksessa siis noin 34 % hitaammin.

Tämän 50 ohmin pätkän jälkeen jatketaan 75 ohmin koaksiaalikaapelilla, jonka pituus voi olla  $\frac{1}{4}$  aallonpituutta tai sen kerrannaisia. (Ja jälleen kerrottuna nopeuskertoimella)

<https://www.robkalmeijer.nl/techniek/electronica/radiotechniek/hambladen/qst/1993/09/page27/index.html>

Kuvassa antennirakennelma sekä SWR-käyrä, joka kertoo tavallisen 80 m dipolin ja tämän antennin SWR-käyrät. Yleensä antennin SWR:n tulisi olla korkeintaan 2:1, mielellään vielä parempi. Antenni on hyvä myös 40 metrillä.

< takaisin pääotsikoihin >



## Helposti "katkaistava" EFHW-antenni vaikka puskekäyttöön

Andrew, VK1AD; on suunnitellut oheisen EFHW-antennin.

EFHW tarkoittaa "End Fed Half Wave" eli "päästä syötetty puolen aallon pituinen antenni". Andrew'in antenni toimii 15 m, 17 m, 20 m, 30 m ja 40 metrin alueilla. Mutta mikään ei estä pidentämästä sitä myös 80 metrille. Klikkaamalla kuvaa saat suurempikokoisen kuvan.

<http://www.oh3ac.fi/slide15.jpg>

Antennin idea on se, että se on helposti katkaistavissa halutulle bandille sen mukaan, mitä bandia haluaa käyttää. Kun haluaa vaikkapa workkia 20 metrillä, pitää vain käydä irrottamassa ao. bandin Abiko ja voila, siinä se on valmiina pituudeltaan.

Viritystä ja virittäytymistä helpottaa 6.8 metrin vastapaino, jonka voi heittää maahan. Jos lisää 80 m langan, vastapainoa saattaa olla hyvä pidentää. Andrew antaa

"linkeille" eli bandilankojen kokonaispituuksille seuraavat arvot:

21.300 MHz	6,69 m
18.140 MHz	7,85 m
14.310 MHz	10,05 m
10.130 MHz	14,06 m
7.090 MHz	20.15 m

Päästäsyötetty antenni tarvitsee aina antennivirityslaitteen, koska sen impedanssi on huomattavan korkea. Sovituksen voi toki usein tehdä myös 1:49 -baluunilla, jolla impedanssi saadaan tarpeeksi lähelle lähettimen pääteasteen sovitusrajoja. Pääteaste sovittaa, laitteesta riippuen, usein välillä 20-100 ohmia.

<https://vk1nam.wordpress.com/2014/08/08/link-end-fed-half-wave-antenna-and-tuner-for-sota/>

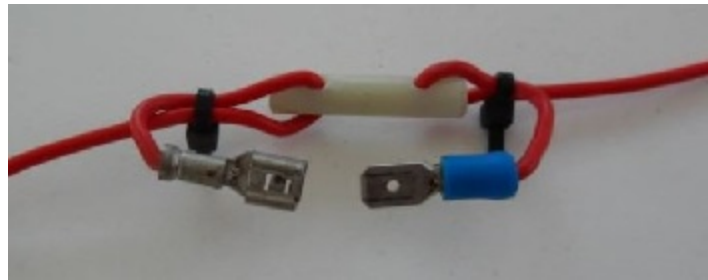
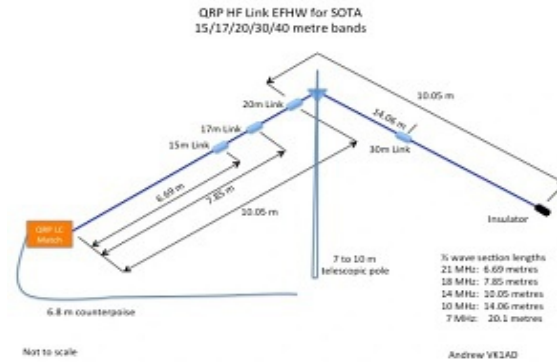
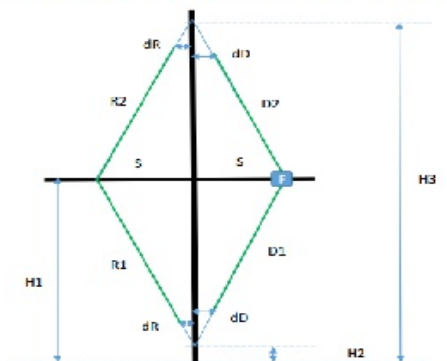
[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## Yksinkertainen kahden pystyantennin pieni pysty-yagi by Pekka, OH1TV

OT Pekka, OH1TV; on suunnitellut yksinkertaisen, kaksi-elementtisen suunta-antennin – jossa on jo jonkin verran vahvistusta. Antennia on käytetty mm 9M80-peditiolla Spratly-saarilla.

Idea ja toteutus on yksinkertainen. Tarvitaan noin kymmenkunta metriä korkea, mielellään puinen pylvä. Hieman sen keskiosan yläpuolelle asennetaan vaakasuoraan "aisa". Pylvään huipun ja aisan päiden kautta pylvään alaosaan ripustetaan kaksi lankaa, yksi kummallekin puolelle. Toinen on säteilijä ja toinen heijastaja. Heijastaja on nimensä mukaan hieman pidempi. Säteilijää tietenkin syötetään. Mitat eivät ole kriittiset.

VDA 20m, wire: Nevada Kevlar 32 D

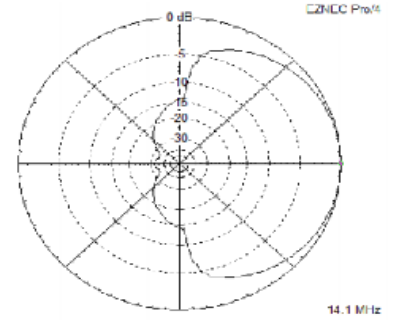


Jos pystypylvään saa kääntymään, antennia voidaan kääntää haluttuun suuntaan vetämällä aisan päätä köydellä.

Kyseessä on siis kaksi-elementtinen vaqi/beam-antenni pystyasennossa. Kun antenni on suolaisen meren rannalla, meriveden iohavuus parantaa huikeasti sen ominaisuuksia.

Oheisesta linkistä voi katsoa kuvaa oikeasta antennista sekä mittoja useammalle eri bandille.  
<http://qrznow.com/vertical-dipole-array-by-oh1tv/>

<takaisin pääotsikoihin>



## Yksinkertainen 20 m dipoli parvekkeelle

Kerrostalossa asuvalla ei aina ole muita mahdollisuuksia kuin yrittää asentaa antenni omalle parvekkeelle. Tietenkin, mitä suurempi parveke sen parempi. Jos kuitenkin uskot saavasi taloyhtiöltä luvan antenniin, kannattaa ennen kyselyitä ja vastauksen jälkeen käydä katsomassa mallia antennihakemuksesta ja -sopimuksesta:

<http://www.oh3ac.fi/Antennihakemus.html>

Tavallisin suositus parvekeantenniksi on tehdä magneettiluoppi. Niiden rakentamiseen löytyy sekä aiemmista OH3AC Kerhokirjeistä että netistä lukuisia ohjeita.

Oheisa Igor'in, VA3ZNW; esitys käteväksi ja toimivaksi 20 m dipoliksi parvekkeelle. Jos kiinnostaa, kannattaa katsoa lopussa oleva \*pdf-tiedosto.

Parvekkeen kaiteelle 4,8 metrin välillä pystytetään kaksi vähintään 120 cm korkeaa keppiä tai tankoa – mielellään puuta. Niiden väliin ripustetaan lanka niin, että sen syöttöpiste on alhaalla keskellä. Sivuuilla lanka nousee 80 cm. Ylempänä langat palaavat yhteen, mutta niin että niiden välissä on eriste.

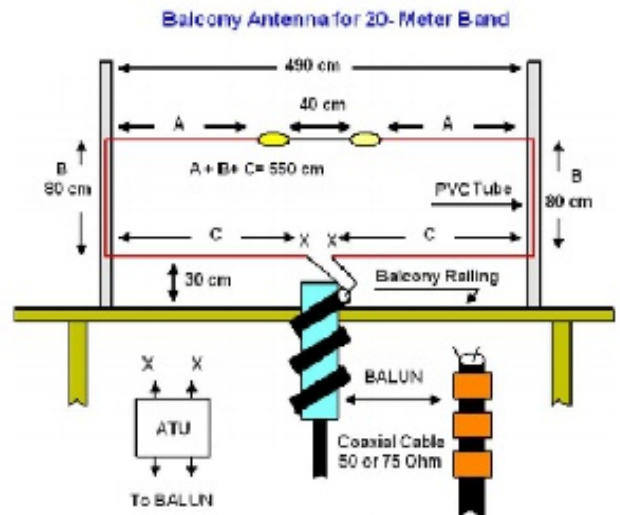
Kun lasketaan yhteen langojen pituudet, saadaan 11,00 metriä, joka on tässä 20 m puolen aallon dipolin pituus. Mitta on yht'äkkiä katsoen hieman pitkä, mutta kaikissa tapauksissa lopullinen pituus ratkeaa ensimmäisen SWR-mittauksen jälkeen.

Kyseessä on siis dipoli, joka on laitettu neliön muotoon mutta ylälanka tietenkin katkaistu. Jos ylälankaa ei katkaise, tulee antennista karkeasti quad-luoppi 10 metrille. (= kokoaaltoantenni)

Antennin syöttöön on kuvassa kolme vaihtoehtoa. Joko käytetään antennivirityslaitetta (ATU) tai kahta erilaista baluunikytkentää joko 50 tai 75 ohmin koaksiaalikaapelilla.

Antennin muoto ei ole kriittinen, kunhan langan pituus on lähellä kuvattua  
[http://www.antentop.org/021/files/balcony\\_dipole\\_20\\_meter\\_021.pdf](http://www.antentop.org/021/files/balcony_dipole_20_meter_021.pdf)

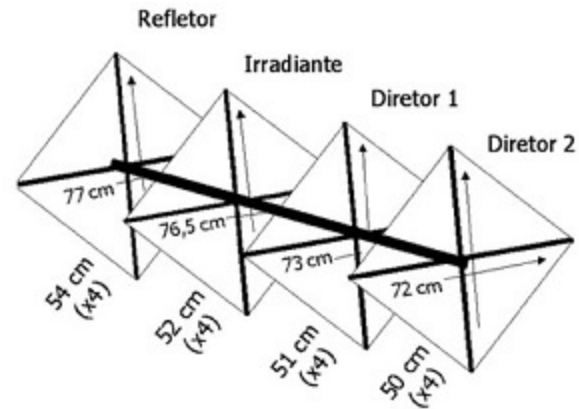
<takaisin pääotsikoihin>



## Kahdelle metrille 4-elementtinen quad-antenni

Quad'it olivat vielä 1970-luvulla ehkä suosituin HF-antenni. Quad on radio-teknisesti hyvä ja tehokas antenni ja siihen aikaan löytyi useampi järkevä mekaaninen vaihtoehto niiden rakentamiseen.

Jos vertaa quad-antennia yagi-antenniin, quad'lla on saman kokoisena suurempi vahvistus (gain), se on ehkä herkempi ja quad-antennin omistajat kärsivät vähemmän antennin kautta tulevista ilmasto- ja kipinähäiriöistä. Quad on kokoaaltoantenni eli yhden elementin langan pituus on sama kuin se aallonpituus, jolla halutaan työskennellä.



**4 Element Quad for 144 MHz**

Mutta käsi sydämelle – miksi ei kaikilla ole tänä päivänä quad'ia? No. Quad'i on astetta rumempi kuin tavallinen yagi ja se on monta astetta huonompi kestämaan tuulia, myrskyjä ja antennilankoihin tulevaa jäätä. Moni on tämän vuoksi itkenyt ja luopunut niistä.

Mutta ohessa kaksi rakennusohjetta 2 metrin 4-elementtiselle quadille. Matalalla käytettynä myrskyt ja tuulet sitä eivät juuri riko.

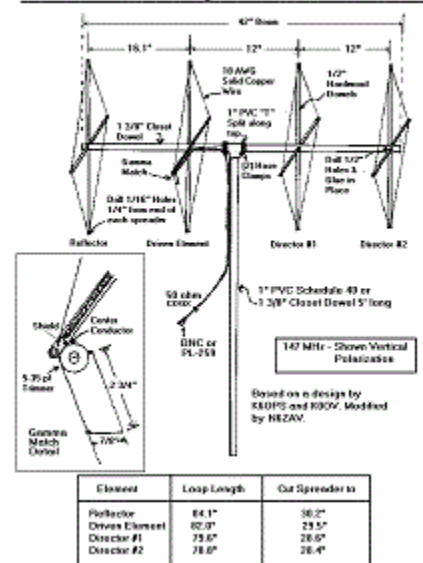
Ensimmäisen, yllä kuvan quad'in puomin pituus on (elementtien välit 41+30+30 cm) eli 101 cm. Siis vain centin yli yhden metrin. Ei paha. Elementtien sijoitus näkyy kuvasta. Elementtien pituudet ovat: Ref = 216, Säteilijä = 208, Di1 = 204 ja Di2 = 200 cm. Elementin halkaisijan pituus näkyy kuvassa. Antenni on tehty metallipuomille, jolloin se täytyy eristää mastosta. Mutta jos käyttää puuta, lasikuitua tai muita eristeaineita, ongelmia ei tule.

Toisessa kuvassa puomin pituus on vastaavasti: (elementtien välit 41,5+30,5+30,5 =) 102,5 cm. Elementtien pituudet ovat Ref= 214, Säteilijä= 210, Di1 = 202 ja Di2 = 200. Kuvasta näkyy elementtien halkaisija. Mutta huomaa, että mitat ovat 147/145 MHz:lle eli mittoja pitää pidentää (147/145 MHz) noin 1,2 % jos haluaa 145 MHz:n alueelle:

<http://www.feirinhadigital.com.br/projetos-usuarios/quadra-vhf/quadra-vhf4el.htm>  
<https://www.qsl.net/n6bg/thunt/quad.html>

< takaisin pääotsikoihin >

**4-element Strung Quad for 2 meters**



## Tekniikkaa ja laitteita

### RAZZies maaliskuu 2022

Tässä numerossa:

- 12,6V Li-Ion lader
- Opa Vonk: Beverage antenne
- Revisie van een Sony CRF V21
- Gate-Dipper

<https://www.pi4raz.nl/razzies/razzies202203.pdf>

< takaisin pääotsikoihin >

- Li-Ion akun laturi
- Beverage-antennin teoria
- Tutustuminen Sony CRF V21
- Grid-Dipper FET:llä

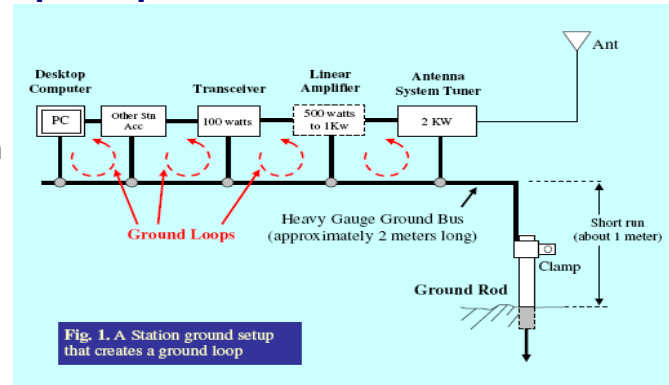


## Radiokelit ja häiriöt, EMC/EMF ym.

### RF:ää hamshäkissä? Poista maaluuppi. Rakenna parempi RF-maadoitus

"RF" eli "Radio Frequency" eli radiotaajuinen lähete on se, jonka hami haluaa menevän anteniin. Sinnehän se on tarkoitettu. RF ei kuulu sähköverkkoonkaan. Mutta joskus RF jää pyörimään hamshäkkiin eli radiohuoneeseen. Sinne RF ei myöskään kuulu ja se saattaa aiheuttaa siellä ongelmia.

Flex-radion sivuilta löytyy yksi parhaista ohjeista mm hamshäkin RF:n ja mahdollisen maaluupin häiriöiden poistamiseen.



### Miten huomaat hamshäkissä olevan RF:ää

Oireita RF:n esiintymisestä saattavat olla seuraavat:

- Saat mikrofonista pieniä "puraisuja"
- Puhelähteessäsi on häiriöitä – vasta-asetat valittavat
- Automaattiavaimesi sekoilee – antaa omia merkkejä
- Pieniä sähköiskuja kun kosket metalliesineisiin
- Powerin eli virtalähteen jännite sekoilee - RX:n valot vilkkuvat
- SWR-mittari näyttää ihmeellisiä lukemia
- Tietokoneet sekoilevat, ohjelmat pyörivät ym
- Tietokoneen näyttö aaltoilee kun lähetät
- Loistelamppu sekoilee, ei ehkä syty tai syttyy-sammuu
- Kauko-ohjattavat laitteet menevät itsestään päälle tai pois
- Erilaiset mittarit näyttävät lukemia, vaikka ne eivät ole päällä
- Kun lähetät, äänesi kuuluu tietokoneen kaiuttimesta
- Kotitalouskoneet sekoilevat – varsinkin televisio

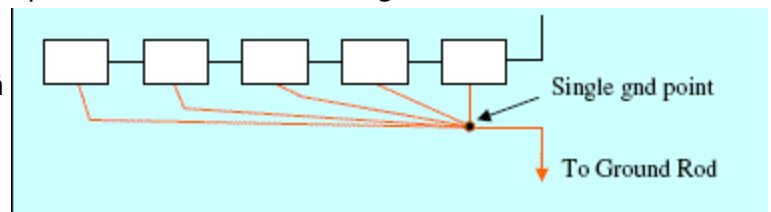
### RF saattaa aiheutua maaluupista tai liian pitkistä maadoituskaapelista

Yksi mahdollisuus – mutta toki ei ainoa – on se, että sinulla on maaluuppi.

**Ja mikä on maaluuppi?** Oheisesta ensimmäisestä kuvasta se näkyy hyvin.

Maaluuppi saattaa syntyä, jos lähetysketjussa olevia laitteita (lähetin, SWR-mittari, lineaarinen vahvistin, antenninvirityslaite ja/tai koaksiaalikytkin) on maadoitettu eri paikkoihin. Eri paikka tarkoittaa tässä sitä, että ne on kuvan mukaisesti maadoitettu, jokin laite on välistä jäänyt maadoittamatta tai maadoitettu eri paikkaan. Kahden peräkkäisen laitteen väliin tulee induktiivinen luuppi, jossa RF jää kiertämään. RF hakee, kuten kaikki sähkö, lyhintä tietä maadoitukseen ja maahan ja tässä tapauksessa se ei aina ole maadoitusjohto.

- Myös liian pitkä maadoituskaapeli saattaa aiheuttaa ongelmia.
- Myös liian suuri, sovittamaton impedanssi lähetimen ja antennin välissä saattaa aiheuttaa ongelmia SWR:n palautuessa hamshäkkiin ja alkaessa pyörimään siellä.



### Miten korjaan asian?

- maadoita kaikki laitteet mahdollisimman lyhyellä johdolla samaan fyysiseen maadoituspisteeseen (tähtimaadoitus)
- jos sinulla on ulkoinen maadoitus, mieti sen muuttamista

- lähemmäksi hamshäkkiä
- lyhennä ja paksunna maadoituskaapelit
  - tarkista, ettei maadoitus ole lähellä puhelin- tai vast. linjoja

Sivulla on myös paljon muita ohjeita häiriöiden poistamiseksi.

<http://kc.flexradio.com/KnowledgebaseArticle50426.aspx>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Mielenkiintoiset kelit avautumassa 40 MHz:n eli 8 metrin bandille**

Uusi 40 MHz:n radioamatöörialue kiinnostaa jo monessa maassa. Joissakin maissa alue on jo merkitty taajuustaulukoissa radioamatöörialueeksi (sec, toissijaisin oikeuksin) ja joissakin maissa telehallinnot ovat antaneet lupia työskentelyyn. Suomessa aluetta ei ole haettu eikä Viestintävirasto ainakaan vielä ole antanut alueelle radioamatöörilupia.

Tämän noin 8 m alueen – tai tarkasti ottaen ( $300 / 8 \text{ MHz} =$ ) 7,5 m alueen ympärillä ei taajuustaulukoissa ole juurikaan liikennettä tai suojattavaa, joka estäisi luvan antamista. Itse asiassa suomalainen taajuustaulukko on näillä taajuuksilla varsinainen tilkkutäkki. Siellä on luvasta vapautettuja alueita pienillä tehoilla, sotilasliikennettä, langattomia mikrofoneja ym. Kyllä sinne pari radioamatööriäkin mahtuisi.

Bandin paras asiantuntija ja sen erinomaisuuksia esille tuova on John, EI7GL. Hän kertoo uusista keliavauksista ja uusista 40 MHz:n maista laajasti kotisivullaan:

<https://ei7gl.blogspot.com/p/40-mhz.html>

Etelä-Euroopasta on jo vuoden ajan pidetty 40 MHz:lla yhteyksiä Etelä-Afrikkaan. Viimeisin ”uusi” oli yhteys sinne 13.3.2022 Kroatiasta: 9A2Y – ZS6WAB.

<https://ei7gl.blogspot.com/2022/03/first-contact-between-croatia-and-south.html>



Kasvavat auringonpilkkuluvut tulevat tekemään bandista mielenkiintoisen myös Suomessa. Houkuttavuutta lisäävät kohtuullisen pienet antennit ja hyvin saatavilla olevat vastaanottimet. Suurta tehoa ei niinkään tarvita. Tämä bandi ei toki ole tämänhetkissä määräyksissä, mutta ei olisi suuri ihme, jos Viestintävirasto ei antaisi lupaa työskentelyyn.

Bandi on myös mitä parhain keli-indikaattori. Kun hyviä asemia kuuluu 40 MHz:lla, voi sopia ja toivoa, että keli nousee myös 50 MHz:lle

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Sähköautojen langatonta lataamista testataan Vantaalla**

Ilta-Sanomat kertoi 9.3.2022, että sähköautojen langatonta lataamista testataan Vantaalla:

<https://www.is.fi/autot/art-2000008669519.html>

”Sähköautojen langaton lataaminen edistyy Suomessa. Vantaalla testataan pian, kuinka ilman latauskaapeleita lataaminen sujuu. Destia ja israelilainen Electreon testaavat ratkaisua. Destia tulee tarjoamaan Electreon'in tekniikalla sähköajoneuvojen latausratkaisuja linja-autoyhtiöille, logistiikka-yrityksille, autonvalmistajille ja taksiyrityksille.

Langattomassa staattisessa latauksessa ja sähköisissä tiejärjestelmissä – eli teissä, **joilla sähköajoneuvot voivat latautua ajon aikana** – nähdään potentiaalia erityisesti ammattiliikenteen kannalta. Sähköisten tiejärjestelmien eduksi voi laskea myös, että liikenteen päästöt vähenevät ja sähköajoneuvojen yleistymisen nopeutuu.

Langaton lataus sekä tiet ja varikkoalueet, joilla autot latautuvat ajon tai levon aikana, tarjoavat mahdollisuuksia erityisesti ammattiliikenteen harjoittajille. Langaton lataus voi parantaa tehokkuutta mahdollistamalla esimerkiksi rekkojen tai jakeluautojen latauksen samalla kun niitä lastataan tai taksien latauksen niiden liikkua taksijonossa asiakkaita odottaessa. Tämän teknologian testaus on ensimmäinen askel kohti sen käyttöönottoa.



Oikealla olevassa kuvassa kuorma-autojen akut latautuvat langattomasti, kun ne ajavat sitä varten tarkoitettua kaistaa pitkin.

Sähköautoilevan kansalaisen pitää odottaa langatonta lataamista vielä tovi. Langattomia latauslaitteita ei ole vielä markkinoilla. BMW:llä langaton lataus on ollut testikäytössä Saksassa vuodesta 2018. Latauslaite lataa vain 3,7 kW:n teholla.

### **Langaton lataus on uhka radioamatööreille**

OH3AC Kerhokirje on useamman kerran kirjoittanut WPT-järjestelmistä ja sen uhkasta radioamatööritaajuuksille. WPT (Wireless Power Transfer) on siis juuri tätä sähkön siirtämistä langattomasti radioaaltojen avulla jota Vantaalla testataan.

WPT-järjestelmiä kehitetään kaikkialla maailmassa tarkoituksena palvella tulevaisuuden sähköllä kulkevia autoja. Sähköautojen suurin ongelma on tällä hetkellä suuret akut, mutta jos **autoja voidaan ladata jopa niiden kulkiessa, akkujen määrää** ja kokoa voidaan vähentää reilusti. Tällöin vastaavasti auton painon vähentyessä sen kulkema matka tulee pidemmäksi jne

WPT-järjestelmät ovat teholtaan melko suuria ja ne tulevat aiheuttamaan suurella todennäköisyydellä häiriöitä erityisesti lyhytaaltotaajuuksille. Siksi niiden toimintaan, rakenteisiin ja häiriövaatimukseen pitää tarttua niin kauan kuin se on mahdollista. IARUn edellinen puheenjohtaja Don, G3BJ; on kirjoittanut huolestuneena asiasta useita artikkeleita.

Vantaan latauskokeilusta oli tieto myös SRAL:n määrästyöryhmällä. Kerhokirjeen saamien tietojen mukaan paikalla ei ollut mahdollisia häiriöitä mittavaa ryhmää tai yksikköä myöskään Viestintävirastosta.

[http://www.oh3ac.fi/OH3AC\\_Kerhokirje\\_2018-5\\_WPT\\_on\\_uhka\\_radioamatööreille.pdf](http://www.oh3ac.fi/OH3AC_Kerhokirje_2018-5_WPT_on_uhka_radioamatööreille.pdf)

**<takaisin pääotsikoihin>**

## Poikkeusolojen viestintä, Turva-toiminta, maanpuolustus Uskomatonta! Projekti WestFord, taivaalle ammuttiin 480 milj kuparikarvaa

Vuonna 1961 USA:n armeija ampui ensimmäisen kerran, tosin pienellä epäonnella, maapallon ympärille renkaan, jossa oli 480 miljoonaa 1,8 cm:n pituista, ohutta "kuparineulaa" tai "kuparikarvaa." Tarkoituksena luoda maapallon ympärille rengas, jotka olisivat luoneet pysyvän radioaaltojen kommunikaatioyhteyden maapallon puolelta toiselle.

### Kylmän sodan pelot

Siihen aikaan kylmä sota oli pahimmillaan. Tietoliikennesatelliitteja ei vielä juurikaan ollut taivaalla – olihan Sputnikistakin vasta kuusi vuotta. Kun Yhdysvallat on maantieteellisesti saari – ihan totta – kaikki sen tietoliikenneyhteydet kulkivat merten pohjassa olevia kaapeleita pitkin. Niiden vahingoittaminen ja rikkominen ei olisi ollut viholliselle kovinkaan vaikeaa.

Ampumalla taivaalle lähes puoli miljoonaa kuparikarvaa haluttiin luoda keinotekoinen peili tai kuten armeija itse sanoi, "maailman suurin antenni", jolla kaikissa olosuhteissa olisi kyetty ylläpitämään radioyhteyksiä ympäri maapalloa. Vaikka armeijalla oli toki hyvä tuntemus lyhytaaltojen radiokeleistä, pelättiin myös aurinkomyrskyjä tai jopa vihollisen tekemiä keinotekoisia myrskyjä. Kuparikarva-antennia eivät myrskyt olisi häirinneet eikä vihollinen tuhota.

Suurin pelko oli kuitenkin se – joka oli havaittu ydinpommin laukaisuissa – että radioaaltoja heijastavat kerrokset menevät sekaisin useiksi tunneiksi räjähdysten jälkeen. Ydinsodassa tämä olisi ollut lopullisen tuhon alku.

Jokainen ohut kuparikarva oli noin 1.8 cm pitkä jo todella mikrometrinen ohut, kuten toisessa kuvassa on näytetty sormenpään päällä olevilla karvoilla. Pituus on puoli aallonpituutta 8 GHz:lla, jolla järjestelmän testausta oli tarkoitus tehdä. Maasta lähetetty signaali aktivoisi jokaisen karvan ja ne toimisivat kuin puoliaallon dipolit.

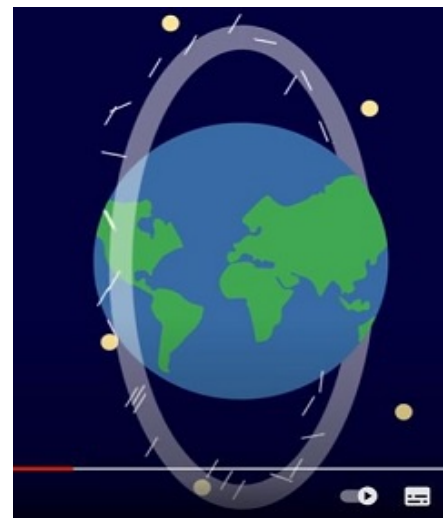
Tiedemiehillä oli myös muita vaihtoehtoisia ajatuksia, kuten kuun käyttäminen heijastajana eli EME- (Earth-Moon-Earth) -yhteydet. Samoin ilmakehään nostetut isot pallot, joissa olisi ollut antenneita. USA:n armeija suunnitteli myös atomipommin räjäyttämistä ilmakehän ulkopuolella. Huh!

Yhdysvaltojen sotilaspiirit olivat arvattavasti ja tarkasti mukana seuraamassa maailman ensimmäisen kuuyhteyden, suomalaisen Lenna Suominen, OH1NL; ja kalifornialaisen Bill Conkelin, W6DNG; yhteysyritystä. <https://timoekko.wordpress.com/2016/12/16/ensimmainen-kuuyhteys-lennart-suomisen-oh1nl-ja-b-conkelin-w6dng-valilla-1964-moon-bounce/>

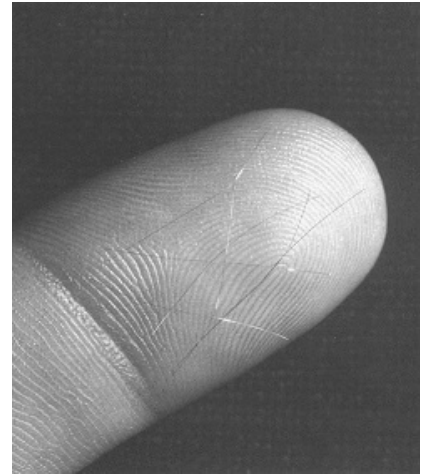
### Presidentti Kennedy yritti sovittelaa

Kuparikarvoja vastustivat jo silloin astronomit. He pelkäsivät, että kaukoputket eivät enää näkisi jne. Presidentti Kennedy haki kompromissia ja esitti, että neulat ammuttaisiin alempaan ilmakehään.

Tottakai myös Neuvostoliitto kuuli projektista ja Pravda kirjoitti suurin kirjaimin "USA roskaa avaruuden!" Neuvostoliiton ulostulo aiheutti sen, että USA joutui selittelemään asiaa kansainvälisen tiedeyhteisön edessä. Astronomit olivat erityisen vihaisia USA:lle.



Toinen, onnistunempi Ford-laukaisu oli 8.5.1963 ja satelliitti hajautti onnistuneesti kuparikarvalastin noin 3.500 km korkeuteen Maan yläpuolelle pohjois- ja etelänavan ylittävää kiertorataa pitkin. Kuparineulojen levittyä ajan kuluessa sfääriin, lähetysten teho putosi huomattavasti. Koe kuitenkin osoitti, että strategia voisi periaatteessa toimia. Tiedemiehet tosin yliarvioivat sen ajan, jonka pääosa kuparineuloista pysyisi taivaalla. Suuri määrä neuloja löytynee pohjois- ja etelänavan lumipeitteiden alta, erityisesti nyt niiden sulaessa. Myös osa neuloista karkasi avaruuteen.



Kuparineulat oli päällystetty naftaliinigeelillä, jonka tulikin sulaa nopeasti pois. Mutta tämän jälkeen miljoonat neulat kerääntyivät yhteen kuparipalloiksi. Vuonna 2002 Euroopan avaruusyhteisö, ESA; teki tutkimuksen neulojen kohtalosta. Vielä silloin niitä löytyi avaruudesta kiertämästä ja ne luokiteltiin termillä "avaruusromu."

Pian West Ford -kokeiluiden jälkeen tulivat tietoliikennesatelliitit eikä neuloja enää tarvittu.

<https://www.wired.com/2013/08/project-west-ford/>

<https://alchetron.com/Project-West-Ford>

Erittäin hyvä Youtube-video asiasta:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZMgZgw1WqjU>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## **Modernin sodankäynnin tulevaisuus – ajankohtainen Youtube-video**

Olemme siirtymässä uuteen sodankäynnin aikakauteen, jossa kyber- ja autonomiset aseet ovat keskeisellä sijalla. Nämä tekevät armeijasta nopeampia, älykkäämpiä ja tehokkaampia. Mutta niitä tulisi valvoa.

Deutsche Welle -mediayhtiö sukeltaa konfliktien tulevaisuuteen ja paljastaa epävakaa maailman. Kybertunkeutuminen ydinvoiman varhaisvaroitusjärjestelmään voi laukaista eskalaatiokierteen; jossa "flash wars" voi puhjeta autonomisten aseiden vuorovaikutuksessa niin nopeasti, ettei kukaan ihminen pysy perässä. Saksan mukaan että olemme jo tulleet teknologiseen kilpavarusteluun, joka vie meitä kohti tätä tulevaisuutta. "Olemme keskellä sitä. Tämä on todellisuus, joka meidän on kohdattava."

Neuvottelut näiden aseiden hallinnasta ovat toistuvasti pysähtyneet suurvaltoihin, jotka pyrkivät ajamaan omaa etuaan.

Video selvittää, mitä täytyy tapahtua, jotta maailma ohjautuisi turvallisempaan suuntaan politiikan, diplomatian, tiedustelupalveluiden, akateemisen ja aktivismin johtavien äänien kanssa.

00:00 - Johdanto

02:37 - Kybertydinpainajainen

17:05 - Flash Wars ja autonomiset aseet

30:12 - Kaupankäynti markkinat ja kaatumiset

31:45 - Aika toimia

<https://www.youtube.com/watch?v=TmlBkW6ANsQ>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)



## Onnistunut QO-100 Ham -häätviestintäharjoitus

Yhteensä 22 asemaa 14 eri maasta IARU R1-alueelta osallistui häätviestintäharjoitukseen, joka järjestettiin käyttämällä geostationääristä QO-100 -satelliittia. Harjoitus järjestettiin lyhyellä varoitusajalla 26.2.2022.

Tarkoituksena oli osoittaa, kuinka radioamatöörit voivat toimia yhdessä globaalina yhteisönä ja kehittää yhteistä ymmärrystä toistensa kyvyistä myös häätliikenteessä. Kyseessä oli yksi ensimmäisistä ellei peräti ensimmäinen kansainvälinen häätviestintäharjoitus.



Tämä QO-100-harjoitus koettiin onnistuneeksi, sillä asemien välillä välitettiin useita virallisia viestejä sekä opittiin laitteistovioista, kielimuureista ja harjoituksen koordinoinnista. Peittoalue kattoi alueen aina Etelä-Afrikasta Eurooppaan. Seuraava harjoitus on tarkoitus tehdä ensi lokakuussa.

Tiedossa ei ole, ottiko harjoitukseen kukaan OH-hami osaa?

<https://www.iaru-r1.org/2022/successful-emergency-communications-exercise-on-qo-100/>

<takaisin pääotsikoihin>

## "HAM meets Military": Worki ja tapaa 8 erikoisotilastunnusta Alankomaista!

Alankomaiden kuninkaalliset puolustusvoimat, "Royal Dutch Army"; järjestää pe 1.4.2022 mielenkiintoisen tapahtuman. Äänessä on kahdeksan sotilasradioasemaa, joilla on erikoistunnukset PA01MIL, PA02MIL ... PA08MIL.

Asemat ovat äänessä pe 1.4.2022 07:00-19:00 UTC useilla taajuuksilla. Mikä tapaamisen tekee mielenkiintoiseksi on se, että nämä vasta-asetat eivät ole varsinaisesti radioamatöörejä vaan nuoria kadetteja ja viestijoukkojen henkilöstöä. Heillä ei siis ole kokemusta radioamatööri liikenteestä, jonka vuoksi suositellaan kärsivällisyyttä ja NATO-aakkosia.

Asemien välillä on kilpailu yhteyksien määrästä ja signaalin voimakkuudesta.

Lisätietoa löytyy

<https://www.qrz.com/db/pa01mil>

<takaisin pääotsikoihin>

## Ukraina-extra: Miten sota vaikuttaa radioaalloille

### Missä mennään? - Ukrainan sota ja radioamatööriryhteisöiden lausunnot

Venäjän hyökättyä Ukrainaan 24.2.2022 ja Valko-Venäjän myöhemmin liittyttyä Venäjän tueksi kansainväliset radioamatööriryhteisöt ovat reagoineet eri tavoilla. Tässä pähkinänkuoressa lyhyesti miten valtiot, Liitot, kansainväliset yhteisöt ja radioamatöörit eri puolilla maailmaa ovat reagoineet. Yhteen veto ei tietenkään ole kattava mutta suuntaa antava.

OH3AC Kerhokirje tai Lahden Radioamatöörikerho ry., OH3AC; ei tällä Ukraina-extralla ota kantaa, miten radioamatöörin tulee toimia tai päättää Venäjän ja/tai Valko-Venäjän suhteen. OH3AC Kerhokirje toimii tässä vain journalistisesti raportoimassa tapahtumista asian ympärillä

## **Ukraina julisti poikkeustilan- radioamatööritoiminta kiellettiin**

Ukrainan hallitus julisti alkavaksi 24.2.2022 poikkeustilan ja radioamatööritoiminta kiellettiin 30 vuorokaudeksi. Nyt kun sota on kestänyt jo yli tuon ajan, hätätilaa on luultavasti jatkettu. Ukrainalaisia – tai ainakin Ukrainan tunnuksia – käyttäviä asemia on äänessä lähes päivittäin. Täytyy muistaa, että Länsi-Ukraina on vielä säästynyt sotatoimilta.

<https://tinyurl.com/5n6ryfe2>

## **IARU: Radioamatööritoiminta on epäpoliittista**

Kansainvälinen radioamatööriliitto IARU antoi lausunnon, jossa se toteaa kahdella lauseella radioamatööritoiminnan olevan epäpoliittista itsekouluttautumista.

<https://www.iaru-r1.org/2022/statement-from-the-international-amateur-radio-union/>

## **DX-Summit posti venäläiset ja ukrainalaiset vihjeet**

Yksi suosituimmista klustereista, suomalaisperäinen DX-Summit ilmoitti poistavansa ukrainalaiset vihjeet maan poikkeustilan ja sen radioamatöörien suojelemiseksi. Myös venäläiset ja valkovenäläiset vihjeet poistetaan. Myöskään keskustelua näistä asioista ei sallita klusterin chat-osiossa. DX-summit on keskeinen mutta ei ainoa klusteri ja jonkin verran venäläisiä vihjeitä tulee muualta syötettynä tähän järjestelmään.

<https://qrznow.com/dx-summit-to-block-spots/>

## **QRZ.com poisti ja palautti**

Suosituin kutsuhakupalvelu, QRZ.com, poisti ensin kaikki venäläiset ja valkovenäläiset kutsupankista, mutta palautti ne myöhemmin käyttäjiltä tulieen palautteen perusteella.

## **RSGB ei salli venäläisiä kilpailuissaan**

Euroopan vaikutusvaltaisimman Liitto, brittien RSGB ilmoitti, että he toimivat linjassa suurten urheilujärjestöjen kanssa eivätkä hyväksy venäläisten osallistumista heidän järjestämiinsä kilpailuihin. RSGB:n myyntiosasto ei myöskään enää myy tavaraa Venäjälle. Alla erillinen juttu RSGB:stä.

<https://rsgb.org/main/blog/news/gb2rs/headlines/2022/03/04/rsgb-statement-the-russian-federation-and-belarus/>

## **Belgian ja Puolan Liitot peruuttivat HF-kilpailut**

Belgian Liitto, UBA; peruutti "UBA HF-kilpailun" ja Puolan Liitto, PZK; peruutti "SP DX-kilpailun". Puolan Liitto perusteli asiaa sillä, että SP DX-kilpailu perustettiin aikanaan Lviv:n kaupungissa, joka silloin oli Puolaa mutta nykyisin Ukrainaa. Puolalaisilla on toki muutakin tekemistä kuin järjestää kilpailuita.

## **Venäläiset ulos CQ WPX SSB -kilpailusta ja mahdollisesti CQWW-kisoista**

Kevään suurimman puhekilpailun järjestäjä, 26.-27.3.2022 pidettävän CQ WPX SSB:n järjestävä CQ-komitea ilmoitti, että yhteyksistä venäläisiin ei CQ WW WPX SSB-kilpailussa saa kertoimia eikä yhteyspisteitä. Yhteydet ovat siis hyödyttömiä. Komitea tekee myöhemmin erikseen päätöksen, hylätäänkö nämä yhteydet myös syksyn CQ WW-kilpailuissa.

<https://www.dx-world.net/cqww-cqwp-x-russia-belarus-and-donbass-region/>

## **Viestintävirasto suosittelee, että yhteyksistä Ukraina pidättäytyään**

Suomen telehallinto, Viestintävirasto on antanut suosituksen, että suomalaiset radioamatöörit pidättäytyisivät toistaiseksi yhteyksistä Ukraina. Kyseessä ei ole määräys vaan suositus, jota myös SRAL kannattaa. Viestintäviraston esityksestä löytyy tästä OH3AC Kerhokirjeestä myös selventävä juttu seuraavana.

## Facebook'in Radioamatöörit-ryhmä

Facebook'in ainoassa yleisessä hami-ryhmässä, noin 1.800 jäsentä kattavassa "Radioamatöörit"-ryhmässä valtaosa sinne kommenttinsa laittaneista ilmoittaa, ettei tule pitämään yhteyksiä Venäjälle tai Valko-Venäjälle.

Vähemmistössä on kanta, etteivät venäläiset radioamatöörit ole sotaan syyllisiä, eikä heitä tulisi uhriuttaa. Näihin mielipiteeseensä liittyy usein kommentti, että harrasteemme on epäpoliittinen. On toki todennäköistä, että boikottia kaihtavat eivät tuo esiin mielipiteitään.

## Saksan Liitto DARC suosittelee olemaan pitämättä yhteyksiä Ukrainaan

Saksan Liitto DARC julkisti pian sodan alkamisen jälkeen, 28.2.2022, lausuman, jonka mukaan yhteydet ukrainalaisiin radioamatööreihin vaarantavat näiden turvallisuuden. DARC kehottaa toki kuuntelemaan liikennettä mutta ettei siitä saa julkaista missään tietoja. Hätäliikenteeseen tulee kuitenkin, tietenkin, vastata.

<https://www.darc.de/der-club/distrikte/y/nachrichten/detailansicht-archiv/news/stellungnahme-zur-aktuellen-situation-in-der-ukraine/>

## CEPT jäädytti Venäjän ja Valko-Venäjän jäsenyyden

Euroopan telehallintojen yhteisorganisaatio CEPT:iin kuuluu 48 Euroopan maata venäjät mukaanlukien. Organisaatio äänesti 34 äänellä puolesta ja yhdellä tyhjällä äänellä, että Venäjän ja Valko-Venäjän jäsenyys toistaiseksi lakkautetaan. CEPT:n päätöksestä ja mahdollisista seurauksista tässä OH3AC Kerhokirjeessä vielä erillinen juttu.

## Ruotsin SSA toivoo, ettei venäläisiin kilpailuihin osallistua

Ruotsin Liitto, SSA; on antanut pitkän julkilausuman Ukrainan tilanteesta. SSA kertoo, että asiasta on keskusteltu sekä IARU:n että NRAU:n sisällä ja että keskusteluissa on todettu radioamatööritoiminnan olevan epäpoliittista ja toimivan rauhan puolesta.

- **SSA katsoo kuitenkin**, että kun yksi maa hyökkää toiseen, tilanne on poikkeuksellinen. SSA ottaa siis saman kannan kuin urheilujärjestöt - jotka nekin ovat epäpoliittisia ja toimivat rauhan puolesta.

SSA katsoo, että jokaisella radioamatöörillä on oikeus itse määrätä suhteensa venäläisiin radioamatööreihin ja siihen, pitääkö näiden kanssa yhteyksiä tai ei. SSA ei esitä boikottia eikä kiellä venäläisiä osallistumasta SSA:n järjestämiin kilpailuihin, kuitenkin poikkeuksena Venäjää valtiona edustavat yksityiset tai joukkueet.

- **SSA esittää kuitenkin**, ettei venäläisten järjestämiin kilpailuihin tule osallistua. Venäläisistä yhteyksistä ei saa pisteitä SSA:n HF-kilpailuissa.

<https://www.ssa.se/situationen-i-ukraina/>

## Tanskan EDR huomattavasti Ruotsia jyrkempi

Tanskan Liiton, EDR, julkilausuma on paljon SSA:ta jyrkempi:

"Tähän konfliktiin asti radioamatööriyhteisö on aina yrittänyt olla epäpoliittinen ja puolueeton suhteessa konflikteihin ympäri maailmaa. On selvää, että Venäjä ja Valko-Venäjä ovat ylittäneet hyväksyttävän käytöksen rajan sotilasoperaatioillaan suvereenissa ja demokraattisessa eurooppalaisessa Ukrainassa. Siksi EDR, kuten muutkaan eurooppalaiset järjestöt, ei voi pysyä neutraalina.

EDR seuraa valtaviiran urheilujärjestöjen toimia kaikissa kilpailuluonteisissa toimissa, kuten Venäjän ja Valko-Venäjän järjestämissä kilpailuissa ja ketunmetsästyksessä (ARDF). Venäläiset ja valko-venäläiset radioamatöörit eivät näin ollen voi tällä hetkellä osallistua mihinkään EDR:n järjestämään tai sponsoroimaan tapahtumaan.

EDR pidättäytyy myös kaupankäynnistä Venäjän ja Valko-Venäjän kanssa toistaiseksi.

Koska radioamatööritoiminta on yksilöllinen harrastus ja yksittäinen radioamatööri päättää itse, miten haluaa harjoittaa sitä, tulee EDR olemaan neutraali yksittäisten EDR:n jäsenten suhteen. Jos jotkut jäsenistämme haluavat osallistua venäläisten järjestöjen järjestämiin kilpailuihin tai olla tekemisissä venäläisten radioamatöörien kanssa, se on yksittäisen jäsenen suvereeni valinta.

EDR poistaa kilpailukalenterista Venäjällä ja Valko-Venäjällä toimivien yhdistysten järjestämät kilpailut ja tapahtumat. EDR-kilpailuissa kaikki Venäjän federaation tai Valko-Venäjän asemilla vastaanotetut lokit käsitellään toistaiseksi tarkistuslokeina.

<https://www.edr.dk/2022/03/14/statement-vedr-situationen-i-ukraine/>

### **Norjan NRRL pahoittelee tilannetta mutta ei tuomitse tai boikotoi**

Norjan Liitto NRRL vetoaa kansinvälisiin lakeihin ja pahoittelee radioamatööriystävien tilannetta Ukrainassa. NRRL ei tuomitse eikä aseta mitään ehtoja. NRRL:n lausunto tuleekin ymmärtää sen kautta, että sen entinen puheenjohtaja ja vahva vaikuttaja Ole, LA4LN; on IARU:n varapuheenjohtaja ja NRRL myötäilee tätä kautta IARU:n linjaa:

”Statement from the NRRL regarding the situation in Ukraine  
Amateur radio stands on the side of peace. We support the United Nations Secretary-General Antonio Guterres calls for “restraint, reason and de-escalation,” and adherence to international law and the UN charter. We worry for our friends in the conflict zone and hope for a quick end to the conflict.”

<https://nrri.no/nyheter/uttalelse-fra-nrri-vedrorende-situasjonen-i-ukraina/>

### **Latvia LRAL tuomitsee Venäjän hyökkäyksen**

Latvian Liitto, LRAL; on jo 28.2.2022 antanut julkilausuman Ukrainan tilanteesta. Liitto tuomitsee jyrkästi Venäjän hyökkäyksen. Vaikka radioamatööritoiminta on epäpoliittista, nyt on myös Latvian mielestä ylitetty kohtuuden raja.

LRAL esittää, että sen jäsenet eivät ota osaa venäläisiin kilpailuihin eikä se julkista tietoja niistä. Yksittäiset radioamatöörit voivat kuitenkin itse tehdä päätöksen siitä, pitääkö yhteyksiä venäläisiin

[https://www.lral.lv/raksti/lral\\_ukraine\\_en.pdf](https://www.lral.lv/raksti/lral_ukraine_en.pdf)

<takaisin pääotsikoihin>

### **Viestintävirasto suosittelee vahvasti, ettei Ukrainaan pidetä yhteyksiä**

Eräs aktiivinen kilpailija otti yhteyttä kauhistuneena. Hän oli pitänyt viikko sitten HF-kilpailussa yhteyksiä

Ukrainaan. Toki ihmeteltyt, että miksi venäläisiä ja ukrainalaisia asemia oli

normaalia vähemmän äänessä. Päästyään kotiin hän luki Whats'up-viestilistää, jossa ilmoitettiin hänen rikkoneen lakia ja että Viestintävirasto kohta peruuttaa hänen lupansa. Huh!

Vastasin, että "höpö höpö. Jatka workkimista, mutta mieti toki ketä ja mitä haluat workkia."

### **Siis missä mennään?**

Edellisessä OH3AC Kerhokirjeessä ollut artikkeli otsikolla ”**Miksi radio-**



**amatööritoiminta on nyt kielletty Ukrainassa 24.2.2022 lähtien?"**  
[www.oh3ac.fi/OH3AC\\_Kerhokirje\\_2022-2\\_ra-toiminta\\_kielletty\\_Ukrainassa.pdf](http://www.oh3ac.fi/OH3AC_Kerhokirje_2022-2_ra-toiminta_kielletty_Ukrainassa.pdf)  
sai eräät henkilöt reagoimaan epäamatöörimäisen aggressiivisesti. Palataan siis asiaan.

OH3AC Kerhokirje oli juttua laatiessaan yhteydessä sekä Viestintävirastoon että SRAL:n hallitukseen. Jälkimmäinen toivoi tekstiin eräitä lisäyksiä, jotka myös sinne tehtiin. Myös tämä juttu on käyty läpi Viestintäviraston kanssa.

Voimassa olevien radioamatöörimääräysten 11 § mukaan:

**11 § Kielletty radioamatööriviestintä**  
**Radioyhteyksien pitäminen on kielletty sellaisen maan radioamatööriasemiin, jonka telehallinto on ilmoittanut, ettei se salli tällaisten yhteyksien pitämistä.**

Tällaisen ilmoituksen on ITU:n kautta tehnyt ainoastaan Pohjois-Korea ja Eritrea. Ukraina ei vielä 26.3.2022 mennessä ole ilmoitusta tehnyt. Viestintävirasto voisi toki tehdä asiasta myös itsenäisen, poliittisen päätöksen. Se on kuitenkin tästä halunnut pidättäytyä.

Viestintävirasto on SRAL:n **kysyttyä** antanut seuraavan suosituksen:

**"Liikenne- ja viestintävirasto Traficom esittää, että tois-  
taiseksi pidättäydytään radioamatööriliikenteestä ukraina-  
laisten vasta-asemien kanssa. Tilanteen muuttumista  
Ukrainassa seurataan aktiivisesti ja asiaan tullaan  
palaamaan."**

#### **Kyseessä ei ole määräys vaan vahva suositus**

Kyseessä on Viestintäviraston epävirallinen **mutta vahva suositus**.  
Kyseessä ei ole määräys. Jos suositusta ei noudata, ei menetä lupaansa.

1) Kyseessä on vastaus SRAL:n kysymykseen, ei määräys!  
Traficom ei voi pelkästään SRAL:n kautta ilmoittaa kaikkia radioamatöörejä velvoittavista määräyksistä.

2) Jo vastauksen sanamuodot ("Viestintävirasto **esittää**"  
**"pidättäydytään"**) kertovat, että kyseessä ei ole määräys. Jos  
kyseessä todellakin olisi meitä velvoittava määräys, sana-  
muodoista löytyisi viittaus ra-määräysten 11 §:ään, vastauksessa  
olisi sana "kielletty" tai vastaava ja siinä mainittaisiin myös  
"radioamatööriviestintä." Ja vastauksessa olisi myös päivämäärä,  
jolloin kiello alkaisi. Mitään määräyksen tunnusmerkkiä ei ole  
tuossa vahvassa suosituksessa!

3) Jos Viestintävirasto antaa jonkin nykymääräyksistä poikkeavan  
määräyksen, se tulee luettavaksi joko sen sivuille tai Finlex'in  
sivuille kaikkien suomalaisten radioamatöörien luettavaksi ja siten  
noudatettavaksi.

4) OH3AC Kerhokirjeen tiedossa ei ole, että mikään muunkaan  
valtion telehallinto olisi ilmoittanut radioamatööreilleen, että  
yhteydet Ukrainaan on kielletty.

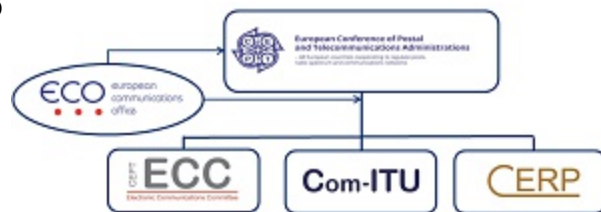
**Kuten edellisessä OH3AC Kerhokirjeessä ja SRAL:n bulletiinissa  
todettiin, myös OH3AC Kerhokirje esittää, että Viestintäviraston  
vahvaa suositusta noudatetaan.**

Erik, Skilur þú? Entä Jouni?  
<[takaisin pääotsikoihin](#)>



## CEPT sulki Venäjän ja Valko-Venäjän ulos toiminnasta

Euroopan telehallintojen yhteisorganisaatio CEPT:iin kuuluu 48 Euroopan maata venäjät – Venäjä ja Valko-Venäjä - mukaanlukien. CEPT:n muodostavat siis eurooppalaisten valtioiden telehallinnot eikä sillä ole suoranaista yhteyttä ITU:un tai muihin valtioliittymiin.



Organisaatio äänesti 34 äänellä puolesta ja yhdellä tyhjällä äänellä, että Venäjän ja Valko-Venäjän jäsenyys toistaiseksi lakkautetaan, "suspension" Mitä Suomi äänesti, ei ole tiedossa.

CEPT perustettiin 26.6.1959 yhdeksäntoista Euroopan valtion toimesta Sveitsissä Euroopan valtioiden televiestintä- ja postiorganisaatioiden koordinoitielimeksi. Tänä päivänä siihen kuuluu 48 maata. CEPT:n päämaja sijaitsee Tanskassa. **On tärkeää huomata, että CEPT:n vastuulla on tele- ja tietoliikenteen lisäksi myös postiliikenne!** CEPT ei ole vielä ilmoittanut, miten kahden maan erottaminen toiminnasta vaikuttaa tai millä tavalla CEPT mahdollisesti toimeenpanee sanktioita.

CEPT:llä on kuitenkin kaksi merkittävää radioamatööritoimintaa liittyvää merkitystä. CEPT on neuvotellut kansainväliset TR 61-01 (Cept) ja TR 61-02 (Harec) sopimukset, joilla radioamatöörit voivat ilman muodollisuuksia pitää yhteyksiä sopimukseen liittyneissä maissa. Venäjien irrottaminen CEPT-organisaatiosta ei tarkoita suoraan, etteivätkö ao. sopimukset olisi edelleen voimassa. Venäjien tulee erikseen niistä irtisanoutua. Mutta voi olla, että heillä on suurempi syy pitää ne voimassa.

Ensi vuoden syksyllä pidetään WRC23-kokous. Konferenssiin valmistautumisessa CEPT on ollut tärkeä elin, jossa valmistellaan eurooppalainen näkemys. Kun Venäjät eivät enää ole mukana neuvottelemassa, kompromissejä ei juurikaan voi tehdä. Toisaalta – Venäjä on CEPT:stä huolimatta vetänyt aina omaa linjaansa WRC-kokouksissa. Comme ci, comme ça. <https://cept.org/cept/news/suspension-of-the-russian-federation-and-belarus-from-cept-membership/>

<takaisin pääotsikoihin>

## RSGB poissulkee venäläiset ja valkovenäläiset kilpailuista

### RSGB:n lausunto:

Radioamatööritoiminta on lähtökohtaisesti epäpoliittista. On kuitenkin selvää, että Venäjän ja sen armeijan viimeaikaiset toimet ovat ylittäneet sellaisen rajan, ettei RSGB voi enää pysyä puolueettomana.

RSGB seuraa useimpien kansainvälisten urheilujärjestöjen käytäntöä ottaen sen voimaan kaikissa kilpailuluonteisissa toimissa, kuten kilpailuissa ja ARDF:ssä (radioamatööri-suunnistus). Venäläiset ja valkovenäläiset radioamatöörit eivät siksi voi tällä hetkellä osallistua mihinkään RSGB:n järjestämään tai sponsoroimaan tapahtumaan.

RSGB:n kaupallisessa toiminnassa pidättäydymme kaupankäynnistä Venäjän ja Valko-Venäjän kanssa toistaiseksi. Kaikki venäläisiltä tai valkovenäläisiltä tulevat lokit RSGB:n kilpailuissa tulkitaan toistaiseksi "check log'eiksi" eli "tarkistuslokeiksi."

<https://rsgb.org/main/blog/news/gb2rs/headlines/2022/03/04/rsgb-statement-the-russian-federation-and-belarus/>

<takaisin pääotsikoihin>



## Lyhyille aalloille nyt ryntäys uusia ja vanhoja yleisradioasemia

Lyhyiden, keskipitkien ja pitkien aaltojen yleisradioalueet ovat viimeisen 10-15 vuoden aikana hiljaa tyhjentyneet. Asema kerrallaan on lopettanut lähetyksensä ja vielä enemmän ovat ulkomaanlähetykset vaienneet.

Lähetyksien loppumiseen on vaikuttanut useampi asia:

- Yhä harvemmillä – missä päin tahansa maailmaa – on enää vastaanottimia, joilla voisi ulkomaisia asemia kuunnella.
- Ulkomaan uutiset on saanut helpommin, paremmin ja jopa enemmän internetin välityksellä. Myös moni entinen yleisradioyhtiö on siirtänyt lähetyksensä nettiin.
- Monessa maassa budjettisupistukset ovat vieneet pohjan ulkomaanlähetyksiltä. Kalliiden radioasemien, lähettimien ja mastojen ylläpitämisestä on luovuttu. Eikä nyt pidä tuijottaa pelkästään ulkomaille, näinhän on käynyt myös Suomessa kun Porin lyhytaaltoasema on suljettu

## Radio Free Europe, Radio Liberty (RFE/RL) ovat lisänneet lähetyksiään

Radio Free Europe ja Radio Liberty (RFE/RL) ovat lisänneet lähetyksiään kuin myös verkkosivustoaan. RFE/RL Opens Offices in Latvia and Lithuania  
Radio Free Europe ja Radio Liberty ovat avanneet uudet toimistot Latviaan ja Liettuaan sen jälkeen, kun ne poistuivat Venäjältä tiukentuneiden mediarajoitusten vuoksi. Toimistot tuottavat venäjäksi sekä radio- että tv-ohjelmia 24/7. Yhtiö ilmoittaa sen Youtube-videoiden ja nettiklikkien kasvaneen kolminkertaiseksi.

Ohessa lista uusista lähetyksistä ja -taajuuksista:

[www.oh3ac.fi/Lahetysajat\\_ ja\\_ taajuudet.pdf](http://www.oh3ac.fi/Lahetysajat_ ja_ taajuudet.pdf)

## BBC World Servicen aloittaa uudestaan lähetykset Venäjälle ja Ukrainaan

Myös BBC World Service ilmoittaa uusista la-lähetyksistä Venäjälle ja Ukrainaan.

BBC:n 2.3.2022 julkaiseman tiedotteen mukaan "sen venäjänkielisen uutissivuston katsojamäärä yli kolminkertaistui edellisvuodesta ja ennätyselliset 10,7 miljoonaa ihmistä vieraili siellä. Englanninkielisen bbc.comin kävijämäärä Venäjällä kasvoi 252 prosenttia 423 000:een.

BBCWS ilmoitti lähettävänsä neljä tuntia englanninkielisiä uutisia päivittäin kahdella la-taajuudella, jotka molemmat "voidaan vastaanottaa Kiovassa ja osissa Venäjää" Lyhytaaltotaajuudet ovat **15 735 kHz**, jotka toimivat 1400 - 1600 UTC ja **5 875 kHz** 2000 - 2200 UTC.

<https://www.radioworld.com/global/bbc-world-service-revives-shortwave-to-eastern-europe>

## Österreichischer Rundfunk

Itävaltalaisen julkisen yleisradioyhtiön Österreichischer Rundfunkin pääuutiskanava on laajentanut aamu-, keskipäivä- ja ilta-uutisohjelmien jakelun lyhytaalloille. "Ö1-Morgenjournal" kuuluu **6155 kHz**:llä klo 0600 UTC, "Ö1 Mittagsjournal" taajuudella **13730 kHz** klo 1100 UTC ja "Ö1 Abendjournal" **5940 kHz**:llä klo 1700 UTC.

## Radio Canada International

Radio Canada International on poissa lyhytaaltoaaltoilta koska antennit on purettu ja lähettimet sammutettu. "RCI purettiin, koska ei ollut näkemystä siitä, kuinka hyvä ja tärkeä kansainvälinen palvelu on",

## Voice of America

"Vaikka Voice of America on edelleen televisiossa, se on muuttanut painopisteensä Afrikkaan ja Aasiaan. Radio Free Europe/Radio Liberty

lähettää edelleen, mutta enimmäkseen käyttää keskiaaltotaajuuksia lyhytaallon sijaan.

VOA:n toteaa: "Tutkimuksemme osoittaa, että Venäjälle on vain vähän lyhytaaltolähetyksiä, joten nykyisessä suunnitelmassamme ei ole lisätä lyhytaaltolähetyksiä. Olemme kuitenkin käynnistäneet satelliitti-tv-aseman tuottamaan lisäsisältöä Itä-Eurooppaan ja tutkimme muita lähetystapoja.

### **Venäjä estänyt yleisradioyhtiöiden verkkosivut**

Venäjän hallituksen mediavalvontavirasto Roskomnadzor ilmoitti 4.3.2022 estäneensä BBC:n, VOA:n, Radio Free Europe/Radio Libertyn, Deutsche Wellen ja muiden ulkomaisten tiedotusvälineiden verkkosivut. Kahdessa päivässä keräys oli tuottanut jo 10.000 \$

BBC on edistänyt VPN-verkkojen, sovellusten, kuten Telegramin ja Viberin, sekä yksityisyyteen keskittyvän Tor-alustan käyttöä tapoina kiertää Roskomnadzorin suodattimet.

### **VOA:n lähetykset pienkeräyksellä Ukrainaan**

Yksityiset yritykset ja henkilöt ovat pienkeräyksellä keränneet varoja, jotta Voice Of America aloittaisi venäjänkieliset lähetykset.

Floridassa oleva asema lähettää jo englanninkielisiä ohjelmia Venäjälle ja Ukrainaan.

<https://thehill.com/policy/technology/597411-grassroots-effort-uses-shortwave-radio-to-broadcast-voa-in-ukraine-russia>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

### **Saksalaiset radioamatöörit toimittavat apua Ukrainaan ja tuovat pakolaisia**

Saksalaiset radioamatöörit ovat toimittaneet pakettiautolla ja perävaunulla erilaisia tarvikkeita Puolan ja Ukrainan rajalle. Tarvikkeissa on ollut makuupusseja, lääkkeitä ym. Kuljetukset on tehty yhteistyössä puolalaisten ja ukrainalaisten radioamatöörien kanssa.

Paluumatkalla tyhjällä autolla on tuotu Saksaan ukrainalaisia pakolaisia.

Uusi matkoja on säännöllisesti. Jos joku haluaa tukea matkoja tai tietää niistä enemmän, voi ottaa yhteyttä Carsteniin, DM9EE; carstendauer@carstendauer.de  
Puhelin 0172 - 593 495 9

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

### **IARUMS: OTHR-tutkien käyttö lisääntynyt kummallakin puolella**

IARU:n bandikuuntelijoiden eli IARUMS R1 uusin uutiskirje on ilmestynyt. <https://www.iaru-r1.org/wp-content/uploads/2022/03/IARUMS-R1-Newsletter-2022-02.pdf>

Uutiskirje kertoo, että kaikkien niiden maiden, joilla on yli horisontin toimivat (OTHR) -tutkajärjestelmät, aktiviteetti on viime viikkoina lisääntynyt.

Eriyistä aktiivisuutta on ollut **venäläisellä Contayner**-tutkalla. Se on pahimmillaan lähettänyt kolmella radioamatöörialueella yhtäaikaaisesti: 40 m, 20 m ja 15 m. Kaistanleveys on ollut 12 kHz.

Myös **brittien Kyproksella** sijaitseva OTHR on ollut aktiivinen. Sen kaistanleveys on 20 kHz ja se on kuultu sekä 15 m että 10 metrillä.

Radiokelien parantuesa **iranilainen** OTHR on ollut hyvin aktiivinen 10

metrillä. Sen vakiotajuus on 28860 kHz (kaistanleveys 150 kHz) mutta se on käyttänyt koko bandia hyväkseen ja päivittäin jopa 28150 kHz.

**Kiinalainen OTHR** (kaistanleveys 160 kHz) on ollut usealla taajuudella.

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## **Elon Musk'in Starlink-satelliitit nyt myös Ukrainassa**

Edellisessä OH3AC Kerhokirjeessä 2022-2 kerrottiin, kuinka Elon Musk'in SpaceX-yhtiön 40 Starlink -satelliittia tuhoutui aurinkomyrskyssä pian niiden laukaisun jälkeen:

[OH3AC Kerhokirje 2022-2 geomyrsky tuhosi 40 Starlinkia.pdf](#)

Ukrainan varapääministeri pyysi Elon Musk'ilta SpaceX-satelliitteja ja käyttölaitteita eli terminaaleja, jotta Ukrainan internetyhteydet säilyisivät. Musk vastasi muutamassa tunnissa satelliittien olevan valmiina ja terminaalien olevan tulossa. Tosin – kaikella rehellisyydellä – terminaalien käytön arvellaan olevan myös kohde ohjuksille.

Lahjoitus helpottaa yhteyden pitämistä tilanteessa, jossa Venäjän hyökkäys on häirinnyt normaalin internetin toimintaa. Lisää terminaaleja on luvassa.

Käyttäjän näkökulmasta Starlink on lautasantenni, joka ottaa yhteyttä Maan kiertoradalla oleviin lukemattomiin pieniin satelliitteihin. Niitä on jo tuhansittain ja paljon enemmän on tarkoitus lähettää avaruuteen. Starlinkin tuoma turva on on siinä, että niitä ei voi estää tai sensuroida keskitetysti toisin kuin tukiasemapohjaisia mobiiliverkkoja.

On kuitenkin varoitettu, että Starlink voi tuoda uuden uhkan tullessaan. Terminaaleista voi tulla kohteita Venäjän asevoimia. Käyttäjien ulospäin lähtevistä lähetyksistä tulee majakoita ilmaiskuille.

Starlink-satelliitit täyttävät 5G:n ja valokuitukaapelien "välin".

[https://interestingengineering.com/elon-musk-starlink-satellite-ukraine?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=mailing&utm\\_campaign=Newsletter-27-02-2022](https://interestingengineering.com/elon-musk-starlink-satellite-ukraine?utm_source=newsletter&utm_medium=mailing&utm_campaign=Newsletter-27-02-2022)

<https://www.is.fi/digitoday/art-2000008650285.html>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## **Ukrainan sota(kin) pahentaa mikrosirupulaa – neon'in tuotanto romahtanut**

Venäjän hyökkäys Ukraina saattaa pahentaa maailmanlaajuista sirupulaa. Uhkana on miljoonien autojen valmistuksen vähentyminen.

### **Miksi?**

- Puolijohteiden valmistusprosessin kannalta kriittisen tärkeän neonkaasun puutteen vuoksi. Venäjä ja Ukraina olivat suuria neonin viejiä, mutta tuotanto on pysähtynyt sodan vuoksi.

### **Mihin neonia käytetään?**

- Laserihin, jotka syövyttävät piirikuvioita piikiekkoihin. Prosessi vastaa noin 90 %:a nykyään valmistetuista siruista.

Kun autovalmistus-ala kärsii jo ennestään sirupulasta, tämä saattaa johtaa siihen, että miljoonia ajoneuvoja ei valmisteta pelkästään tänä vuonna.

Yrityksillä on yleensä käytössään noin 2-3 kuukauden neonvarasto. Venäjän pommitukset Ukraina tuhoavat neonia tuottavat tehtaot, mikä tekee mahdottomaksi toiminnan käynnistämisen heti sodan päätyttyä. Neonin, ksenonin ja kryptonin tarjonta kiristyy, kun siruvalmistajat ja kauppa-keskukset kiirehtivät tekemään lisää tilauksia, koska kaasuja on varmasti

pulaa sodan edetessä.

Viime marraskuussa Japani ilmoitti sitoneensa 5,2 miljardia dollaria (noin 600 miljardia jeniä) puolijohdevalmistajien tukemiseen auttaakseen ratkaisemaan maailman jatkuvan sirupulan. Riittääkö se?

<https://interestingengineering.com/russia-invasion-ukraine-neon-chip-shortage>

<takaisin pääotsikoihin>

### **FCC: Ulkomainen rahoittaja tai maksaja ilmoitettava mainonnassa**

Yhdysvaltain telehallinto FCC on nopealla aikataululla antanut määräyksen, että mikäli yleisradioasemien mainonnassa tai sponsoroinnissa on rahoittajana joku ulkomaan tai jonkun ulkomaan edustaja, tulee tästä ilmoittaa kyseisen mainoksen tai sponsoroinnin yhteydessä

<https://www.radioworld.com/news-and-business/business-and-law/attention-stations-foreign-sponsor-id-is-now-in-effect>

<takaisin pääotsikoihin>

### **Traficom'in kyberturvallisuuskeskuksen ohje järjestöille ja yhdistyksille**

Viestintäviraston kyberturvallisuuskeskus on lähestynyt Kerhoa ja muita netin merkittäviä toimijoita:

1. Kehottakaa kaikkia some-sivujen päivittäjiä ottamaan pikaisesti kaksivaiheinen tunnistautuminen käyttöön
2. Turhat sivut tulisi poistaa kokonaan.
3. Jos havaitsette jotain epänormaalia, jolle ei löydy omasta organisaatiosta selitystä tai mikäli teihin on kohdistunut tietoturvaloukkaus, ilmoittakaa siitä:

<https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi/ilmoita>

Muissa asioissa [kyberturvallisuuskeskus@traficom.fi](mailto:kyberturvallisuuskeskus@traficom.fi)

Kansainvälisiä ja kotimaisia avustusjärjestöjä kohtaan on tehty kyberhyökkäyksiä. Haluamme tässä yhteydessä jakaa aiheeseen liittyvää tilannekuvaa ja myös muistuttaa, että voitte olla meihin matalalla kynnyksellä yhteydessä, jos havaitsette itseenne kohdistuvia tapahtumia.

Ukrainan tilanne vaikuttaa välittömästi ja välillisesti myös suomalaisiin organisaatioihin. Median perusteella kotivara on noussut merkitykselliseksi ja ihmisten tiedontarve on suuri, joten myös koulutuksiin ihmisiä on tulossa.

Kyberturvallisuuskeskus on myös saanut yhteydenottoja, miten Ukrainan tilanne vaikuttaa kyberturvallisuuteen. Yleisesti Suomessa kyberturvallisuuden tilanne on vakaa ja viestintäverkot toimivat normaalisti.

Varautuminen rakennetaan normaaliaikana ja meillä Suomessa siihen on varsin pitkät perinteet. Kyberturvallisuus on noussut osaksi varautumisen vaatimuksia ja osaltamme haluamme tukea varautumistyötä. Olemme julkaisseet kaikille organisaatioille ohjeen, jonka avulla organisaatio voi varmistaa omaa varautumisen tasoa. Lue ohjeesta:

<https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi/kyberturvallisuuden-vahvistaminen-suomalaisissa-organisaatiossa-ohje-johdolle-ja-asiantuntijoille>

Esiin on noussut myös informaatiovaikuttamisen näkökulma. Muistutamme Valtioneuvoston kanslian julkaisemasta oppaasta, joka on erityisesti organisaatioille suunnattu

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161512>

<takaisin pääotsikoihin>



## Kotimaasta uusia uutisia

### Suomalaisia vanity-tunnuksia 506 kappaletta!

Useimmissa maissa radioamatööreillä voi olla vain yksi tunnus. Näin esimerkiksi Yhdysvalloissa, Norjassa, Saksassa, Ranskassa ym. Naapurimaassamme Ruotsissa on edelleen voimassa SM-piirijako ja hamilla voi olla sama suffiksi kahdessa piirissä ja vielä erikseen kilpailutunnus. Mutta periaatteessa ei muita tunnuksia. Monessa maassa uuden tai toisen tunnuksen ostaminen on mahdotonta – jopa kauhistuttavaa.

Suomen Viestintäviraston hallinnoima tunnusjärjestelmä on varmaan yksi liberaaleimmista maailmassa. Suomessa ei tunnuksien määrää ole rajattu. Tänä päivänä voi ostaa 170 €:lla vaikka kuinka monta omavalintaista tunnusta tai 18 €:lla vaikka kuinka monta seuraavaksi vapautuvaa tunnusta.

Yhdysvalloissa, jossa sallitaan siis vain yksi tunnus, kutsutaan **vanity-tunnukseksi** (vanity = ”turhuus”, ”turhamaisuus”, ”tyhjyys”) uutta, ostettua tunnusta. Edellisestä tunnuksesta täytyy siellä tässä tapauksessa luopua. Yhdysvalloissa nämä vanity-tunnukset ovat nykyään ilmaisia ja lähes kaikki 1x2-, 2x1 ja 2x2- tunnuksia on varattu. Suomalaiset tupla-, tripla- ym tunnuksia eivät varsinaisesti ole vanity-tunnuksia, mutta usein niitä tällä samalla nimellä kutsutaan. USAsta löytyy jopa kursseja vanity-tunnuksen hakemiseen.

### Tietolähteet

Tämän jutun tiedot perustuvat 17.3.2022 Viestintäviraston sivuilla olevaan ”Käytössä olevat tunnuksat”-tiedostoon, Radioamatööri-lehden 2022-2 OH-luetteloon, QRZ.com-sivun tietoihin ja muihin julkisiin tietoihin. Tiedot eivät varmaankaan ole ihan täydelliset, mutta riittävän hyvät analyysiin.

Kyseisenä päivänä Suomessa oli voimassa 6.698 yksittäisen henkilön omistamaa tunnusta. Kun Viestintäviraston luettelossa oli tuolloin kuitenkin yhteensä 7.505 tunnusta, on luvusta poistettu karensseissa olevat tunnuksat, kerho-, majakka- ja toistinasemien tunnuksat sekä ulkomaalaisten tunnuksat. Kerhoilla on myös runsaasti vanity-tunnuksia, joita tässä yhteydessä ei kuitenkaan ole huomioitu.

OH2A	=	2X1
OH2AA	=	2X2
OH2AAA	=	2X3
OH2AAAA	=	2X4
W1N	=	1X1
W1NN	=	1X2
W1NNN	=	1X3
WA1NNN	=	2X3

Kyseisenä päivänä 415 eri henkilöllä oli hallinnassaan kaksi tai useampi tunnus niin, että niitä oli yhteensä 921. Vanitytunnuksia oli siis 506 kappaletta. Keskimäärin n. 1,25 tunnusta per henkilö. Tunnuksien määrän mukaan nämä jakaantuvat seuraavasti:

- 1 henkilöllä oli 7 eri tunnusta
- 1 henkilöllä oli 6 eri tunnusta
- 4 henkilöllä oli 5 eri tunnusta
- 10 henkilöllä oli 4 eri tunnusta
- 50 henkilöllä oli 3 eri tunnusta
- 349 henkilöllä oli 2 eri tunnusta
- 415 henkilöllä oli 2 tai useampi eri tunnus.

Lähdetietojen mukaan tunnuksia on eniten seuraavasti:

- Jani, OH1ZAA; on myös OH0MZA, OH2MZA, OH3BCX, OH4BCS, OH5ZA ja OG6B.
- Pertti, OG2M; on myös OH2RF, OG0M, OJ0MR, OH2M ja OG3W.
- Viisi eri tunnusta on Pertillä, OH2PM; Annella, OH2YL; Arilla, OH3KAV ja Martilla, OH2BH.

## Miksi useampi tunnus?

- Ylivoimaisesti suurin ryhmä ovat ne, joilla on myös OH0/OG0 tai OJ0-tunnus Ahvenanmaata tai Märket-saarta varten. Näitä on 55 henkilöä.
- Hyvin moni on hankkinut itselleen lyhyen 2x1-kilpailutunnuksen. Vain hyvin harvalla on ensimmäisenä tunnuksena ainoastaan 2x1 -tunnus.
- Kun vielä 1990-luvulla oli "piiripakko", moni hankki kesämökilleen, työ- tai opiskelupaikalle tai muuttaessaan toisen tunnuksen. Moni niistä on jäänyt tänä päivänä turhaksi, mutta ovat vielä toki voimassa.
- Hyvin moni on halunnut säilyttää ensimmäisen tai toisen tunnuksensa vaikka on muuttanut myöhemmin toiseen piiriin. Tottakai. Tallessa on ekan tunnuksen lokit ja ehkäpä korttejakin on jäljellä.
- Moni 2x3 -tunnuksen saanut on ostanut itselleen lyhyemmän 2x2 -tunnuksen, jossa on vaikkapa omat nimikirjaimet tai muuta henkilökohtaista. Aiempi tunnus on jätetty voimaan. Yllättävän usein käytetään kuitenkin sitä 2x3 -tunnusta.
- Kuolleiden ja lupansa peruuttaneiden tunnukset ovat karenssissa kaksi vuotta. Kuolinpesän suostumuksella tunnus voidaan antaa jo tätä ennen. Tällaisia ja muita tunnuksia, jotka aiemmin ovat olleet isällä, äidillä, sedillä tai muilla sukulaisilla, ostetaan yhä enemmän "turvaan."

<takaisin pääotsikoihin>

## Lentokone törmäsi 332-m mastoon ja muita kotimaisia mastoturmia

Tekniikka ja Talous -lehti julkaisi 13.3.2022 pitkän mutta ansiokkaan jutun mm Lahden radiomastojen historiasta, lentokoneiden törmäyksistä mastoihin Suomessa ja muista vaaratilanteista. Jutun otsikko on "Fouga Magister törmäsi 332-metriseen Keljon mastoon 1970 – Suomen suurimpien antennimastojen rakentajat tienasivat jopa enemmän kuin johtajat. <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/tt/cd1610e2-53a4-4c8c-9aeb-04a87a38a9ae>

Koska Lahden kahden 150 m korkean radiomaston historiaa on OH3AC Kerhokirjeessä käsitelty useasti, voit lukea koko alkuosan Tekniikka ja Talouden jutusta seuraavasta linkistä. Tässä jutussa keskitytään alkuperäisen artikkelin muuhun osaan eli otsikossa mainittuihin murheisiin. [www.oh3ac.fi/Radiomaen\\_historiaa.pdf](http://www.oh3ac.fi/Radiomaen_historiaa.pdf)

## Vaikeaa ja vaarallista

- Fouga Magister-suihkuharjoituskone törmäsi lumisateessa 322 m korkeaan Jyväskylän Keljon mastoon 1970. Kaksi lentäjää kuoli. Mastoa korjattiin vuoden ajan.
- Marraskuussa 1970 Ylläksellä sortui 200 m masto jää- ja lumikuormasta.
- Vuokatin yli 300 m mastorakenne alkoi tärinästä ja kiemurrella 1976, kun antennien lasikuitulieriöt synnyttivät resonanssi-ilmion. Liike oli noin metri kumpaankin suuntaan. Mastomiehet sahasivat heiluvassa mastossa ja talvisäässä lieriöitä kappaleiksi ja vaihtoivat katkeamaisillaan olevia pariatuhatta pulttia uusiin. Jokaiselle 30 mm:n pultille oli ensin porattava entisen soikeaksi menneen reiän paikalle väljempi, uuden pultin kokoinen reikä. Tapauksen jälkeen korkeiden mastojen huippuun sijoitettiin erityiset värähtelyvaimentimet estämään resonanssia.

## Ristikkoa ristikon päällä

Tyypillinen 300 m masto kootaan 5–10 m mittaisista osista, jotka liitetään pulteilla toisiinsa. Rakenteen runkona on kolme 2,4-metristä paarretta kolmion muodossa. Maston sivumitta on tavallisesti 2,4 m noin 200 m:n korkeudelle saakka ja ylempänä noin 1,4 m.

Kaikkiaan 300 m masto painaa 170–200 tonnia. Yhdessä harusköysien aiheuttaman lisäjännityksen ja jää- ja tuulikuorman kanssa rakenne saattaa painaa yli tuhat tonnia. Mastoista merkittävä nousee yli 300 m:n korkeuteen. Mastorakenne tuetaan kuudesta kohdasta kolmeen suuntaan lähtevin teräksisin harusköysin, joiden vahvuus on 40–50 mm. Ne kiinnitetään maahan valettuihin suuriin betoniankkureihin.

### **Yli 300 metrin mastot**

Vuonna 1967 aloitti toimintansa uusi lähetysasema ja tv-masto Etelä-Suomen korkeimmalla mäellä, Lahden Tiirismaalla. Tiirismaan nykyinen, 327 m korkea masto pystytettiin 1988. Se on edelleen Suomen korkein rakennelma.

Jo 1960-luvulla päästiin tv-mastoissa kunnollisiin korkeuksiin, kun Lapuan ja Jyväskylän tv-asemille rakennettiin 320-metriset teräsrunkoiset lähetinmastot.

Ohessa Maunu Penttisen erinomainen esitelmä Teräsrakennepäiviltä: MASTORAKENTAMISEN TILA – SORTUVATKO MASTOT?

[http://www.oh3ac.fi/Sortuvatko\\_mastot\\_Maunu\\_Penttinen.pdf](http://www.oh3ac.fi/Sortuvatko_mastot_Maunu_Penttinen.pdf)

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

### **Maailman paras vastaanotin AEG E1800/3 nyt 800 € SA-kaupassa**

Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen esikunnan kaupallinen osasto ilmoitti Kerholle seuraavaa:

-----

Tervehdys,

Ilmoitamme, että AEG E1800/3 laitteita on vielä rajoitettu erä jäljellä Hämeenlinnan SA-kaupalla. Ne myydään nyt erikoishintaan 800,00 €/kpl, ks. tarkemmin: SA-Kauppa - Etusivu | Facebook

AEG E1800/3, 1 000,00 €

[https://www.fenu-radio.ch/AEG\\_Telefunken-E1800-3-en.htm](https://www.fenu-radio.ch/AEG_Telefunken-E1800-3-en.htm)

<https://www.sa-kauppa.fi/yhteydet>

**E1800/3 on yksi eniten arvostettu ammattivastaanotin. Testeissä 1990-luvulla se arvioitiin maailman parhaaksi vastaanottimeksi. Ei ihme, että sitä myytiin valtavan korkeilla hinnoilla. Ei ollut epätavallista, että siitä maksettiin käytettynä jopa yli 10000 €. Kuvassa näkyvän E1800/3:n alkuperäinen hinta oli 52.835 DM.**

[<takaisin pääotsikoihin>](#)



### **Kevään kolmen kurssin vertailua – tiedä mitä saat, mitä voit odottaa!**

Kuten mm. SRAL:n tiedotuksissa on todettu, tänä keväänä on käynnissä kolme hyvän suosion saanutta kurssia. Yhteensä niillä on noin 200 brutto-osanottajaa, mutta jos lasketaan pois tuplaosallistujat, jäljelle jää noin 150-170 radioamatööriksi haluavaa. Todella hieno määrä uusia hamena tulossa.

Uusien kurssijärjestäjien löytyminen on tietenkin tullut mahdolliseksi Teams- ja Zoom-järjestelmien ansiosta. Näillä laaja opetus om mahdollista vaikkakin se ei aina ole yhtä tehokasta kuin lähiopetus.

OH3AC Kerhokirje on saanut paljon palautetta henkilöiltä, jotka ovat yhdellä tai useammalla tämän kevään kurssilla. Yksi jopa kaikilla kolmella. Ohessa

heiltä saaduista tiedoista tehty yhteenveto. Tiedot siis perustuvat osanottajien kommentteihin, ei järjestäjien. Lahtea lukuunottamatta.

Vertailun tarkoituksena on kannustaa myös uusia kouluttajia ja antaa ajatuksia ja vinkkejä, miten kurssi voidaan järjestää. Mikäli yksityiskohdissa on virheitä, korjataan ne seuraavaan julkaisuun.

Järjestäjä(t)	MPK Lounais-Suomen maanpuolustuspiiri	Lahden Radioamatöörikerho ry, OH3AC	SRAL
<b>Kurssin pvm</b> <b>Kurssiaika</b> <b>Kurssin järj nro</b> <b>Kurssin laajuus</b> <b>Kertausharj vrk</b>	19.1.- 16.3.2022 Ke 18:00 – 21:00 3. 9 x 3 tuntia = 27+ tuntia 3	MPK, Kymen Viestikilta, RUL Viestiosasto 15.2. - 5.4.2022 Ti 18:00 – 21:00 54. 8 x 3 tuntia = 24+ tuntia 3	Kuusi jäsenkerhoa ja yksi viestikilta 5.3.-24.4.2022 La ja Su 10:00 – 15:00 1. 12 x 5 tuntia = 60 tuntia -
<b>Ilmoittautuneita</b> <b>Kesk osanotto</b> <b>Kurssimaksu</b> <b>Opetus</b> <b>Opettajia</b> <b>Tukihenkilöt</b>	67 40-60 10,00 € Teams 2 1	75 50-70 10,00 € Teams ja lähiopetus Lahti 1 1+2	85-90 50-80 15,00 € Zoom n.10 n.15
<b>Opetus-materiaali</b>  <b>Materiaalin laajuus</b>  <b>Materiaali</b>  <b>Lisäopetus</b>	OH3AC K ja T1  K 49 + T1 79 = yht. 148 s  Pelkästään sähköinen. Edelleenjakaminen kielletty  n.a.	OH3AC K ja T1  K 49 + T1 79 = yht. 148 s  Julkinen sähköinen ja kirjallinen monivärimateriaali, joka lähetetään kaikille pyynnöstä. Jokaista kurssi-iltaa ennen (ETKO) ja jälkeen (JATKO) vapaaehtoinen 1+1 tunnin keskustelu ja apu.	OH7FQH, OH3mA ym N. 500 s. Tavoite 1000 s. Materiaali vielä keskeneräistä mutta sis T2 ja T2+ Pelkästään sähköinen. Edelleenjakamista ei keskeneräisyyden vuoksi suositella  Tutorit valmiita vastaamaan kysymyksiin kurssin ulkopuolella.
<b>Chat</b> <b>Chat-vastaukset</b> <b>Saako osanottajat keskeyttää?</b> <b>Kertaus</b> <b>Käytännön liikenneopetus?</b>	Kyllä Pääasiassa kootusti myöhemmin  Ei sallittu  n.a.  n.a.	Kyllä Kyllä. Välittömästi ja myöhemmin uudella materiaalilla. Sallittu, kannustettu ja usein käytetty. Aina seuraavan tunnin alussa. Myös harjoitustutkinnot.  Kyllä: SSB ja FT8	Kyllä Kyllä. Pääosin viiveellä mutta chat:ssa usein välittömästi.  Ei sallittu  2-3 erillistä kertaa  n.a.
<b>Palautteen keräys</b> <b>Tutkintokysymysten läpikäynti</b> <b>Tallenteet</b>  <b>Kurssikirjeet</b>	Palaute kerätty. Tuloksia ei julkisteta.  Kyllä Ei  Yksi ennen kurssi-iltaa (linkki).	MPK:n kautta anonymisti. Julkinen. Arvosanat 4,95-4,81/5  Kyllä  Kyllä, kaikesta opetuksesta Yksi ennen (linkki) ja yksi jälkeen (tallenne). Sisältää myös "tärpit", tutkinto- ja tunnuksen hakemisen ohjauksen ja tutkinnon suorittaneet.	n.a.  Ei  Opettajan valinnan mukaan  Vaihdellen
<b>Julkisuus</b> <b>Muuta:</b>	Materiaalia ei saa jakaa  n.a.	Kaikki materiaali, paitsi tallenteet, julkisia Kurssitakuu (jos tentti ei läpi, uusi kurssi ilmaiseksi) "Dagen efter" -ilta. Lähiopetuksessa iltapala.	Materiaalia ei suositella jakamaan  n.a.

[www.oh3ac.fi/Kurssivertailu.pdf](http://www.oh3ac.fi/Kurssivertailu.pdf)

<takaisin pääotsikoihin>

## Miksi omakotitalon sähkökaapelit eivät ole alumiinia?

Kaikkien tiedossa on, että kupari on metallina paljon kalliimpaa kuin alumiini. Sähköisesti ne ovat kuitenkin kutakuinkin karkeasti yhtä hyviä.

On luonnollista, että antennissa käytetään alumiinia, koska se on painoltaan huomattavasti kevyempää. "Litra" eli 100 ml puhdasta kuparia painaa 8,9 kg, mutta vastaava määrä alumiinia vain 2,7 kg!

Metallipörsseissä kupari maksaa melko tarkkaan kolme kertaa enemmän kuin alumiini. Miksi siis käytämme raskasta ja kallista alumiinia kotitalon sisäasennuskaapeleissa?

### Metallien hinnat 18.3.2022

Industrial Metals

3Mo Copper (LME)	10,331.00 USD/MT
3Mo Aluminum (LME)	3,381.00 USD/MT

### Romumetallin hintoja 20.3.2022

Kupari A (kirkas)	6.00 € / kg
Kupari B (tummunut)	5.50 € / kg
Kuparikaapelit 60%	2.60 € / kg
Alumiini	0.85 € / kg
Alumiinikaapelit	0.70 € / kg

Yhdysvalloissa alumiinia kokeiltiin laajasti 1970-luvulla, kun kuparin hinta oli noussut voimakkaasti. Siitä seurasi omakotitalopalojen määrän suuri nousu noin 8–10 vuotta myöhemmin! Miksi?

Alumiinilla on erilaisia ongelmia. Se laajenee ja supistuu lämmöstä, laajeneminen päästää ilmaa liitoksiin ja hapettaa alumiinin muodostaen liitokset, joissa on ohmista vastusta. Lopulta lisääntynyt ohminen vastus ja mekaanisen paineen menetys sekä mahdolliset raskaat sähkökuormat aiheuttavat lämpenemistä. Kytkimet ja pistorasiat ylikuumenevat ja aiheuttavat potentiaalisia tulipaloja.

Vaikka alumiinin ongelmien torjuntaan on nykyään useita keinoja (ns. CO/ALR-liittimet ja rasvapinnoite liitoksen hapettumisen estämiseksi), johtojen kunnostus on kallista. Talo voidaan nykyään johdottaa turvallisesti alumiinilangalla tavoilla, joita ei 1960-70-luvuilla tiedetty. CO/ALR-kytkimet on suunniteltu erityisesti alumiinilangalle. ("CO/ALR" leimattu jonnekin)

Alumiinin maine on kuitenkin mennyt. Luultavasti omakotitalon sisäisten alumiinijohtojen yleinen käyttö ei tule suosituksi.

Sähköyhtiöt käyttävät toki edelleen usein alumiinijohtoja kytkeäkseen kodin mittarin sisääntulopisteeseen. Mutta se on sitten toinen juttu!

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## Kouvolan Putkiradiomuseo kerää myös digitaalista historiaa

Kouvolan Putkiradiomuseosta on vuosien varrella kehittynyt putki- ja vanhojen radioiden ehdoton ykköspaikka. Museoon sataa vanhojen radioiden lahjoituksia ja erityisesti Karin, OH5YW; ylivertainen ammattitaito tuo koko genrelle vakuuttavuutta ja uskottavuutta.

### Kohti digitaalista maailmaa

Vanhojen kamojen museointi ei ole pelkästään kovien pakettien keräilyä Putkiradiomuseo on jo vuosia kerännyt myös laitteiden kytkentäkaavioita, ohjekirjoja ja muuta kirjallista materiaalia. Onhan nämä kaikki oleellisen tärkeitä, jos vanhoja laitteita haluaa kunnostaa.



Digitaalisessa maailmassa yhä useammalla vanhojen radioiden harrastajalla on omat nettisivut, joilla he kertovat harrasteestaan, keräilystä ja keräämistään laitteista kuvien kanssa. Tämä on hienoa ja arvostettavaa koska samalla edistetään myös näiden laitteiden tuntemista ja keräilyä.

Nettisivuilla on valtavan arvokasta tietoa. Mutta mitä tapahtuu, kun nettisivun päivittävä ei ole enää kanssamme? Mitä tapahtui arvostetun kollegan, nyt SK Anteron, OH1KW; valtavan laajalle netin Kyynel-aineistolle?

Ei hätää – Anteron digitaalinen aineisto on nyt myös Putkiradiomuseon kokoelmissa ja voimme postuumisti katsoa hänen työtään:

<https://putkiradiomuseo.fi/oh1kw/www.oh1kw.fi/index.html>

### **Putkiradiomuseo kerää myös digitaalista aineistoa ja nettisivujen sisältöä**

Radiomuseossa on runsaasti eri maissa valmistettuja eri aikakausien radioita. Esillä museossa on n. 300 radiolaitetta 20- luvun kidekoneista hienoihin 50- ja 60- lukujen kaappiradioihin. Lisäksi näytteillä on runsas joukko erilaisia levysoittimia ja magnetofoneja. Varaston puolella on lisää yli 2000 museon toimintaan liittyvää museoesinettä.

Vanhimmat ovat 1920-luvulta olevat kideradiot ja uusimmat 1960-luvun hienot ULA-radiot varustettuna levysoittimilla ja magnetofoneilla. Harvinaisuutena 1942 – 43 valmistettu kaappiradio, jossa on mm. Äänislinan radioaseman sijainti merkitty aseman hakuasteikkoon.

Museo ottaa lahjoituksena vastaan radioita. Ota yhteys sähköpostilla radiot@putkiradiomuseo.fi tai puhelimella 0400 750 442. Facebook: Kouvolan Putkiradiomuseo

Museon radiolaitteet on siirretty verkkoon vuonna 2016. Sotilasradiot eivät vielä ole mukana. Tähän mennessä tallennettujen esineiden luettelo löytyy linkistä:

<http://putkiradiomuseo.fi/luettelot/esineluettelo.htm>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## **Radioamatööritoiminnan tulevaisuus**

### **Miten FT8- ja sähkötyt menevät läpi eri huonoissa kohinaisissa keleissä**

Alla olevasta linkistä löydät taulukon, jossa voit vertailla miten FT8-signaali ja miten erilaisilla kaistanleveyksillä kuunneltava sähkötyt (CW) kuuluvat erilaisissa häiriöolosuhteissa.

Kuvan vasemmassa laidassa on signaali-kohinasuhde (engl. signal-to-noise ratio; lyh. SNR tai S/N). Signaali-kohinasuhteella tarkoitetaan hyötysignaalin ja kohinasignaalin tehojen suhdetta. Se on tärkeä suure radiotekniikassa joissa vastaanotettavan hyötysignaalin erottaminen kohinasta on oleellista. Kuten sen DXn kuulemista kohinan yli, läpi tai alta.

Mitä suurempi signaali-kohinasuhde on, sitä paremmin hyötysignaali on havaittavissa johtimessa. Vastaavasti mitä matalampi signaali-kohinasuhde on, sitä enemmän hyötysignaali peittyy kohinan alle.

#### **ft8-vs-cw**

##### **FT8 vs CW**

Signal-to-noise	FT8 decode level	WWV FT8	WWV CW 2700Hz	WWV CW 300Hz	WWV CW 100Hz	WWV CW 20Hz
13 to 150	-22	GET	GET	GET	GET	
14 to 150	-22	GET	GET	GET	GET	
15 to 150	-21	GET	GET	GET	GET	
20 to 150	-18	GET	GET	GET	GET	GET
25 to 150	-17	GET	GET	GET	GET	GET
30 to 150	-15	GET	GET	GET	GET	GET
35 to 150	-14	GET	GET	GET	GET	GET
40 to 150	-13	GET	GET	GET	GET	GET
45 to 150	-12	GET	GET	GET	GET	
50 to 150	-11	GET	GET	GET	GET	
55 to 150	-10	GET	GET	GET	GET	

Kuvan vasemman laidan **Signal-to-noise** -suhde alkaen 13:150 ja alimpana se 100:150

Toisesta sarakkeesta näkyy, minkä dB-arvon FT8-ohjelma antaisi signaalille. Seuraavista sarakkeista voi kuunnella sähkötystä eri kaistanleveyksillä.  
<https://olgierd.github.io/ft8-vs-cw/>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## Morsekoodi ja sähkötyksen lukuohjelma HackSpace-lehdessä

Mike, G4AEE; kirjoittaa sähkötyksestä eli morsekoodista HackSpace-lehden maaliskuun 2022 painoksen sivuilla 84-89. Hieno ja loogisesti etenevä juttu.

Lehdessä on juttuja pico-tekniikasta, aurinkopaneeleista, robottitekniikasta, LED-tekniikasta, CAD:sta, laserleikkureista, PCB-jalanjäljistä ym. kekseliäästä nykytekniikasta. Lehden isokoinen \*.pdf (22 Mb) on ladattavissa ilmaiseksi osoitteesta  
[www.oh3ac.fi/HackSpace#52\\_comp.pdf](http://www.oh3ac.fi/HackSpace#52_comp.pdf)

Morsekoodiartikkeli löytyy seuraavasta linkistä vain 3.5 Mb kokoisena.  
[www.oh3ac.fi/HackLab\\_morse.pdf](http://www.oh3ac.fi/HackLab_morse.pdf)

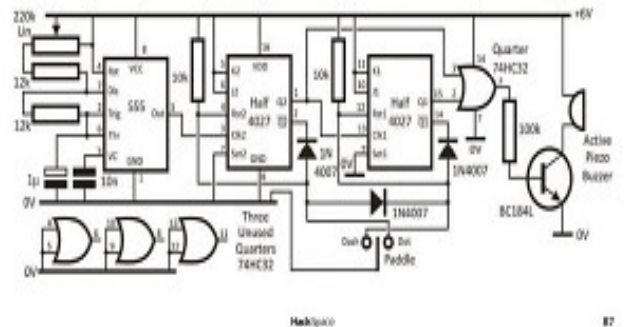
Laaja artikkeli antaa ajatuksia sähkötyksen oppimiseen, kattaa morsesäppäimet ja "-päitsimet" (Google kääntäjän löytämä hieno termi) ja mainitsee, kuinka voit lukea morsea automaattisesti käyttämällä tietokonettasi ja MultiPSK-ohjelmistoa. Juttu kertoo aluksi ensimmäisestä sähkötyshyönteistä vuonna 1844. Sen jälkeen kerrotaan sähkötyshyönteiden rakenteesta. Nopeasti mennään erilaisiin sähkötyshyönteisiin ja lopulta yksinkertaisen automaattihyönteiden rakentamiseen.

Jutun lopusta löytyy hyvä vinkki:

"Jos olet uusi sähkötyksen harrastaja, sinulla voi olla vaikeuksia tulkita mitä tahansa bandeilta kuulemaasi koodia. Sähkötyksen kuunteluohjelmisto voi kuitenkin auttaa tässä. Se ei tee täydellistä työtä, koska käsin lähetetty morsekoodi ei ole täydellistä ja lyhytaaltoalueilla on paljon häiriöitä. Mutta jos valitset voimakkaan signaalin, saatat onnistua.

Suositteliamme dekodauspaketti on MultiPSK, joka on ilmainen Windowsille osoitteesta [f6cte.free.fr](http://f6cte.free.fr) tai f1digi ([w1hkj.com](http://w1hkj.com)) Linuxille. Äänen ulostulo tulee reitittää selaimesta dekodausohjelmistoon, kun kuuntelet WebSDR:ää. Mahdollisia apuohjelmia ovat JACK Audio Connection Kit Linuxille tai VB-Audio Cable Windowsille.

[<takaisin pääotsikoihin>](#)



## Kansainvälisen avaruusaseman, ISS; Mark, KG5GNP; turvallisesti kotiin

Kansainvälisellä avaruusasemalla, ISS; olevan amerikkalaisen astronautin Mark Vande Hein, KG5GNP; on määrä palata Maahan kahden venäläisen kosmonautin kanssa huhtikuussa 2022, mutta hänen kotimatkaansa on liittynyt epävarmuuksia sen jälkeen, kun Venäjän presidentin kerrotaan uhanneen jättää hänet pois paluumatkalta. Mark on ollut avaruudessa yhtäjaksoisesti yli 300 päivää. Avaruushallintovirasto Nasa ei ole kommentoinut uhkauksia.



Mark'in on määrä laskeutua Kazakstaniin noin kolmen viikon kuluttua kahden venäläisen kollegansa kanssa venäläisessä avaruusaluksessa. Nyt paluumatka on vahvistettu.

Kansainvälinen avaruusasema ISS on jaettu kahteen osaan. Venäjän hallinnoima kiertoratasegmentti sekä Yhdysvaltain kiertoratasegmentti olivat ensimmäiset, jotka alkoivat operoida asemalla vuonna 1998.

Siiitä eteenpäin yhteistyö on jatkunut, ja maat ovat käyttäneet aseman erillisiä osia. Kun Yhdysvaltain sukulaohjelma päättyi vuonna 2011, yhdysvaltalaiset astronautit ovat turvautuneet yksinomaan venäläisiin raketteihin.

<https://www.startribune.com/russia-threatens-to-leave-st-johns-grad-stranded-in-space/600155192/>

<https://www.iltalehti.fi/ulkomaat/a/7fd03f9c-f4bb-4bbf-b06a-1b0fccfebdca>

<takaisin pääotsikoihin>

## FT8-ja LoTW-ohjelmien versiot: päivitä nyt WSJT-X ja JTDX WSJT 2.5.4 (Ei uutta versiota)

### JTDX 2.2.15u (Uusi versio 2.3.2022)

Uudessa versiossa ei ole kilpailumodea

JTDX kehitystyö keskeytetty ilmeisesti Ukrainan sodan takia

### MSHV 2.64 (Uusi versio!) (Pieniä muutoksia, ei ehkä syytä päivittää)

Muutokset: Minor changes in Interface Control, for TCI Clients and compatibility in HPSDR Thetis software.

Corrected: Wrong static TX frequency, if start app from FSK and change to FT or Q65 modes.

Added: For modes Q65, function "Use Selected Constant TX Audio Frequency".

Changed: In Macros, Activity Type FT4 DX and FT8 DX Contests, for new contest rules from 2022.

### LoTW 2.5.9 (Ei uutta versiota)

<takaisin pääotsikoihin>

## Radioamatöörit mediassa

### MTV Uutiset: Radioamatöörin laskelmat voivat paljastaa MH370-sijainnin

MTV3:n uutiset paljasti 27.2.2022 sen, jonka OH3AC Kerhokirjeen lukijat ovat jo pitkään tienneet: "Radioamatöörien laskelmat WSPR-signaalien avulla ovat todennäköisesti johtamassa kadonneen malesialaisen MH-370 koneen löytymiseen." Viimeksi OH3AC Kerhokirje 2021-10 paljasti jo putoamispaikan:

MTV:n Uutiset kertovat mm.

"Brittiläinen insinööri ja radioamatööri uskoo löytäneensä Intian valtamerestä alueen, johon malesialaiskone putosi kahdeksan vuotta sitten. Richard Godfrey'n radioamatööriharrastus johti oivallukseen: radioaaltojen kulussa on hienonhienoja häiriöitä lentoliikenteen vuoksi."

Nyt monimutkaiset laskelmat ovat valmistuneet. Kaikkiaan Godfrey havaitsi 160 outoa häiriötä heikkojen signaalien tunnistamistekniikalla WSPR:llä, ja yhdisti havainnot. Tunnistamista helpotti se, että 8.3 malesialaiskone oli sillä hetkellä ainoa lentokone kyseisessä Intian valtameren ilmatilassa. Havainnoista syntyy ketju, joka paljastaa paitsi koneen lentoreitin, myös paikan jossa häiriöt loppuvat ja jossa koneen hylky todennäköisesti on.

### Uusi etsintä tarpeen

Godfrey'n tutkimukset rajaavat hyllyn löytöalueen vain 300 neliökilometrin alueelle, ja etsintä olisi käynnistettävä siellä uudestaan. Alue on tutkittu jo aiemmin, mutta merenpohjan muodot ovat niin vaikeat, että hylky on voinut jäädä huomaamatta.

Nyt paljastuneessa lentoreitissä on myös kummallisuus, että kone lensi 20 minuuttia ympyrää Indonesian eteläpuolella, ennen kuin se suuntasi lopulliselle reitilleen etelää kohti. Havainto voi tukea teoriaa, että kapteeni harkitsi hetken, ennen kun päätti itsemurhalennosta jossa 239 koneessa ollutta kuoli.

Myös Dave, KE0OG; kommentoi asiaa.

[https://www.youtube.com/watch?v=zN6-qRS24AM&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=zN6-qRS24AM&feature=emb_logo)

<https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/mh-370-uutta-tietoa-mysterikoneesta-amatoorin-laskelmat-voivat-paljastaa-malesialaisen-mysterikoneen-sijainnin/8365812>

<takaisin pääotsikoihin>

## Radioamatöörihallintoa ja liittojen toimintaa muualla, IARU WRC-23 työjärjestys ja resoluutioesitykset

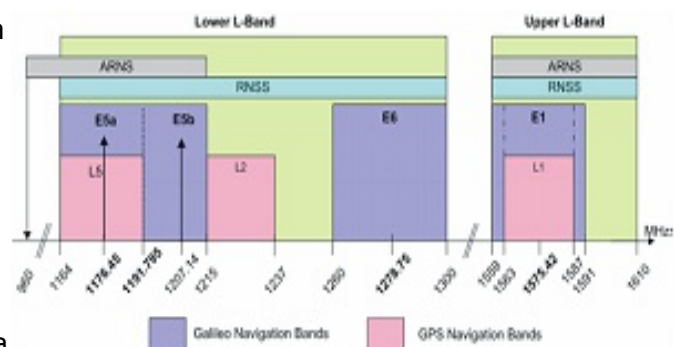
ITU on julkaissut ensi vuoden WRC23 -konferenssin esityslistan ja asiaankuuluvat alustavat päätöslauselmaesitykset. WRC-23 järjestetään Yhdistyneissä arabiemiirikunnissa, A6; 20.11.-15.12.2023, ja sitä edeltää valmisteleva kokous (RA-23) 13.-17.11.2023. Esityslista on siis hyvissä ajoin. Mutta on kokouksessakin tekemistä.

Työjärjestysesityskirjanen on saatavilla kuudella kielellä, ja se tarjoaa helpon ymmärryksen WRC-23:n esityslistaan sekä asiaankuuluviin päätöslauselmiin. Lisäksi ITU-R:n valmistelevat tutkimukset ja aktiviteetit WRC-23:lle löytyvät osoitteesta

<https://www.itu.int/go/rcpm-wrc-23-studies>

Radioamatöörien kannalta keskeinen ja käytännössä ainoa kohta on 9.1 b):

"Review on the amateur service and the amateur-satellite service allocations in the frequency band 1240-1300 MHz ( 23 cm) to



determine if additional measures are required to ensure protection of the radionavigation-satellite (space-to-Earth) service operating in the same band in accordance with Resolution 774 (WRC-19)”

Hmmm ... 140-sivuinen englanninkielinen kooste löytyy tästä linkistä:  
[www.oh3ac.fi/WRC\\_r-act-arr.1-2022-pdf-e.pdf](http://www.oh3ac.fi/WRC_r-act-arr.1-2022-pdf-e.pdf)

Ylläoleva kohta 9-1 b alkaa sivulta 128

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## Belgian puolustusvoimat käyttää 50 MHz:n aluetta touko-kesäkuussa

Belgian telehallinto BIPT on ilmoittanut, että taajuuksia 50.200 MHz ja 51.075 MHz käytetään sotaharjoituksen aikana 30.5.-18.6.2022.

Belgiassa radioamatööreillä on toissijainen oikeus tällä kaistalla ja sotilasliikenteellä ensisijainen asema. On harvinaista, että minkään maan puolustusvoimat etukäteen ilmoittavat sotaharjoituksen taajuuksista. Mutta vastaavasti, kun Suomi 1990-luvulla sai käyttöönsä kuuden metrin alueen, puolustusvoimat – jolla alue oli aikaisemmin – piti hyvänä että bandille tulee myös muuta liikennettä. ”Silloin bandi on todentuntuisempi”, sanoi pv:n neuvottelija kokouksessa.

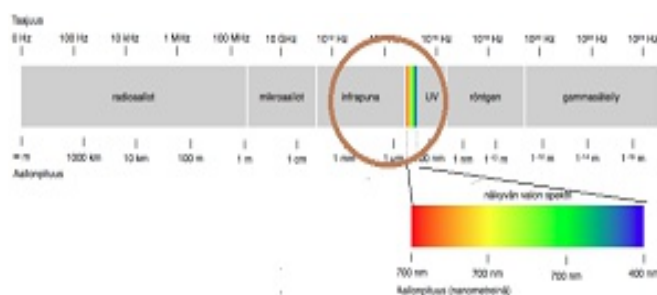
Radioamatöörejä kehoitetaan kiinnittämään tähän erityistä huomiota tänä aikana ja välttämään näiden taajuuksien käyttöä mahdollisuuksien mukaan ja ehdottomasti kuuntelemaan tarkasti, onko taajuus käytössä, jos he haluavat edelleen käyttää kyseisiä taajuuksia.

Suomessa taajuus 50,200 MHz on (pri) eli ensijaisiin jaetuun oikeuksiin yhdessä siirtyvän sotilasliikenteen ja yleisradioliikenteen kanssa. Taajuus 51.975 MHz on Suomessa vastaavasti (sec) eli toissijaisiin oikeuksiin.

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## Britannian OFCOM avaa terahertsi-alueita

Terahertsispektri on taajuusalue, ”bandi”, noin 100 GHz:n ja 3 THz:n välillä. Siis aivan spektrialueen huipulla. Yksi terahertsi on  $10^{12}$  Hz tai 1000 GHz. Säteilyn aallonpituudet terahertsikaistalla vaihtelevat vastaavasti välillä 1 mm - 0,1 mm = 100  $\mu$ m. Ollaan siis jopa millimetribandin alapuolella.



Tällä hetkellä aluetta käytetään rajoitetuissa tieteellisissä sovelluksissa, esimerkiksi sääennusteita ja ilmastonmuutosennusteita varten. Mutta teknologian kehitys alkaa avata uusia mahdollisuuksia.

Terahertsispektri voisi mahdollistaa terabitin nopeuden lataukset erittäin lyhyen kantaman tietokoneviestintään, robottiohjauksiin, autonomisiin ajoneuvoihin, teräväpiirtoholografiaan ja nopeaan langattomaan tiedonjakeluun. On myös lupaavia sovelluksia, jotka todennäköisesti kehittyvät 6G-verkoissa.

Brittien telehallinnon OFCOM:in mielestä erilaisten taajuuksien käyttäjien välisen yhteistyön lisääminen näillä taajuusalueilla on olennaista vaihtoehdoisen lähestymistavan tukemisessa.



OFCOM pyytää lausuntopyynnössä yksityishenkilöiden tai organisaatioiden näkemyksiä terahertsispektrin käytöstä.

[https://www.ofcom.org.uk/\\_data/assets/pdf\\_file/0032/228929/terahertz-spectrum-paper.pdf](https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0032/228929/terahertz-spectrum-paper.pdf)

<takaisin pääotsikoihin>

### **Britannian OFCOM avasi myös 6 GHz:n yläbandin**

Britannian telehallinto OFCOM on pyytänyt lausuntoja ylemmän 6 GHz:n bandin jaetusta käytöstä pienitehoiseen sisäkäyttöön. Kyseessä on siis 6425-7070 MHz eli 6.425-7.070 GHz.

OFCOM pyrkii antamaan yksittäisille henkilöille että talouselämälle uusia mahdollisuuksia erilaisiin langattomiin vaihtoehtoihin. Luvat antaisivat mahdollisuuden koko bandin täyteen sisäkäyttöön 50 m säteellä 250 mW EIRP eli säteilyteholla. Lupamaksu olisi tosin 320 puntaa eli vajaa 400 €

Lupaehdoissa kielletään Wi-Fi ja 5G-tekniikat. Lausuntoja vastaanotetaan 11.4.2022 asti.

<https://www.ofcom.org.uk/consultations-and-statements/category-2/spectrum-sharing-upper-6-ghz-band>

<takaisin pääotsikoihin>

### **Workkiminen, työskentely, LoTW, DXCC ym Monella eri maalla julkisia kutsuluetteloita**

Useimmat maat julkaisevat omien radioamatööriensä kutsuluetteloita.

Suomen SRAL on vuosittain julkaissut OH-luettelon kirjasena ja nyt Radioamatööri-lehden helmikuun numerossa 2022 oli lehden sisälle upotettu OH-luettelo. (uFB = very Fine Business) SRAL:n luettelot tosin käsittävät vain osan, noin 60 % sen jäsenistä eli vain noin 30 % kaikista tunnuksen omaavista suomalaisista radioamatööreistä. Mutta hyvä alku sähköistä luetteloa odottaessa.

Suomen ainoa sähköinen OH-kutsuluettelo on toistaiseksi [srat.fi](http://srat.fi), josta löytyy jo satojen radioamatöörien sähköiset tiedot. Ja myynti/ostopalsta.

Eri maiden julkiset tunnusluettelot kertovat kukin eri määrän tietoja radioamatööreistä.

Argentina (LU) Callbook: Yli 15000 LU-radioamatööriä

[https://www.enacom.gov.ar/listado-de-radioaficionados\\_p316](https://www.enacom.gov.ar/listado-de-radioaficionados_p316)

Australian Online Register of Radiocommunications Licences

[https://web.acma.gov.au/rrl/register\\_search.search\\_dispatcher](https://web.acma.gov.au/rrl/register_search.search_dispatcher)

Australian (VK's) On The Internet. Yli 1700 VK-sähköpostiosoitetta

<https://www.vkham.com/features/vks-on-the-internet>

<https://vklookup.info/>

Austria (OE) Callbook September 6, 2021 (.xls and .pdf format)

<https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Rufzeichenliste-Neuaufgabe/>

Belgium (ON) Callbook Search

<https://www.hamradio.be/Callbook/CallRequest.htm>

Buckmaster Worldwide Callbook Includes county, and grid locator

<https://hamcall.net/call>

Canadian Available Call Sign Search  
[https://apc-cap.ic.gc.ca/pls/apc\\_anon/query\\_avail\\_cs\\$.startup](https://apc-cap.ic.gc.ca/pls/apc_anon/query_avail_cs$.startup)

China QRZ China QSL Info Database  
<http://www.qrz.cn/home/>

Estonia (ES) Callbook ERAU  
<https://www.erau.ee/et/cba>

France (REF) Callsign Database  
<https://annuaire-amateurs.anfr.fr/ords/f?p=2003:2>

German (DL) Callbook DARC  
<https://ans.bundesnetzagentur.de/Amateurfunk/Rufzeichen.aspx>

Latvia (YL) Callbook  
<http://www.ltn.lv/~linda/hamlist.htm>

QRZ.com  
<https://www.qrz.com/>

Swedish (SM) Callbook Society for Swedish Amateur Radio  
<https://www.ssa.se/ssa/smcb/>

Kaikkia ylläolevia linkkejä ei ole tarkastettu. Mutta ne löytyvät alla olevasta linkistä löytyy tässä mainittujen maiden lisäksi noin 30-40 muun maan kutsuluetteloita. Kannattaa tutustua!  
[https://www.qsl.net/va3rj/callbk\\_dx.html](https://www.qsl.net/va3rj/callbk_dx.html)

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## **Kuuntele Jukan, OH6LI; SO2R-tallenne stereokuulokkeilla**

Edellisessä OH3AC Kerhokirjeessä 2022-2 kerrottiin otsikolla

**”Jukka, OH6LI: Kansainvälisen kontestin voittoon tarvitaan tänä päivänä SO2R”, kuinka SO2R on tärkeä tekijä, kun haluaa menestyä tämän päivän kilpailussa.**

SO2R tarkoittaa siis **”Single Operator Two Radios”**. Eli radioamatöörillä on kilpailussa kaksi transceiveriä (+linukat ja antennit) ja hän käyttää niitä sujuvasti vuorotellen kahdella eri bandilla. Kilpailuiden sääntöjen mukaan vain yksi lähetin saa olla kerrallaan äänessä. Tämä tarkoittaa sitä, että kahden eri bandin pile-up'it pitää sovittaa tämän mukaisesti yhteen. Siis sykronoida.

[www.oh3ac.fi/OH3AC\\_Kerhokirje\\_2022-2\\_Jukka\\_ja\\_SO2R.pdf](http://www.oh3ac.fi/OH3AC_Kerhokirje_2022-2_Jukka_ja_SO2R.pdf)

Jutun lopussa oli tallenne, kun Jukka workkii kahta bandia vuorotellen SO2R-radioilla ja sen alla olevasta lokista pystyi seuraamaan, miten kusonpito eteni. Kuulet vain vasta-asemat, et Jukan omaa signaalia:  
[www.oh3ac.fi/OH0V\\_2\\_Radio\\_2\\_Cmptr\\_audio\\_sample\\_op\\_OH6LI.wav](http://www.oh3ac.fi/OH0V_2_Radio_2_Cmptr_audio_sample_op_OH6LI.wav)

Edellisestä jutusta jäi kertomatta - tosin moni sen äkkäsi itsekin – että tallenne tulee kuunnella stereona eli stereokuulokkeilla. Tällöin kuulokkeiden vasemmalle puolelle tulee vasemmalla olevan radion liikenne ja kuulokkeiden oikealle puolelle tulee toisen, oikealla olevan radion liikenne. Pelkällä kaiuttimella kuunneltaessa jää paljon informaatiota kuulematta. Hiljaisemmasta kuulokkeesta kuuluu myös vaimeasti, mitä sanomaa oma tietokone lähettää. Oman lähtevän sanoman kuuleminen on tärkeää synkronoinni kannalta.

Kun stereokuulokkeilla kuuntelee, havaitsee että kahden pile-up'in käsittely on varsinaista epäsynkronoitua paniikkia. Operaattori joutuu jatkuvasti

tekemään päätöksiä miten hallita tilanne. Tarvitsee kokemusta ja käytännön osaamista, miten hallitsee tilanteen, jos toisella taajuudella on todella hitaasti ja sanomaa toistava asema ja jos toisella taajuudella kysellään uutta raporttia tai annetaan kilpailusanoma hätäisesti.

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## **Alabandien DX:äämistä "down under" eli Australiasta. Onko kartta väärinpäin?**

**"Down Under" (alhaalla alla)** on englanninkielinen puhekielen ilmaisu, jolla viitataan Australiaan ja Uuteen-Seelantiin tai mihin tahansa eteläisen Tyynenmeren saarivaltioon, kuten Fidžiin ja Samoaan. Nehän tosiaan ovat, katsoo miltä kartalta tahansa, siellä jossakin alla. Kartoissahan Eurooppa ja pohjoinen ovat ylhäällä ja Australia alhaalla. Mutta monen aussin mielestä kartat on alunperin piirretty väärin ja niiden tulisi olla kuten tässä kuvassa oikealla. (Klikkaa karttaa, niin saat sen suuremmassa koossa ja löydät Suomenkin melko keskeltä)

Alabandien (160 m ja 80 m) DX-workkiminen Australiasta on aika erilaista kuin meiltä Euroopasta. Kun meillä on talvi, on siellä kesä. Ja päinvastoin. Alabandien DXääjät tietävät, että talvi on meillä sitä parasta DX-aikaa ja aktiviteetti näillä bandeilla suurinta juuri meidän talviaikaan.

Australiassa tuleekin pyrkiä löytämään parhaat palat näiden kahden vuodenajan välillä. Unohtamatta sitä, että myös siellä on heidän kesänään korkea QRN- (ilmastohäiriöiden) taso.

Adrian, VK2WF: kertoo The Madison DX Club'in videolla, miten homma onnistuu. Hän antaa vihjeitä ja kertoo mm antenneista. Video on hyvä apu ymmärtää, mitä toisella puolella maailmaa ajatellaan.

[https://www.youtube.com/watch?v=jNSq684XR\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=jNSq684XR_8)

(Pituus 1:05:00 h)

[<takaisin pääotsikoihin>](#)



## **DX-bulletiinejä ja peditioita: INDEXA, NCDXF, EUDXF ja S9OK-tarina**

### **INDEXA**

<https://indexa.org/documents/newsletters/Newsletter-Issue-135-Spring%202022.pdf>

- A50BOC Bhutan: The Land of the Thunder Dragon
- Latest DXpedition News Swains Island DXpedition W8S
- Latest DXpedition News Bouvet Island 3Y0J

### **NCDXF**

Uusin DX-bulletiini:

<https://www.ncdxf.org/newsletters/2022-WINTER.pdf>

Pääjuttu: S9OK São Tomé DXpedition 2021

Myös vanhemmat bulletiinit löytyvät täältä:

<https://www.ncdxf.org/pages/newsletter.html>

### **EUDXF**

HU1DL – El Salvador 2020 .4

TI9A – Isla del Coco (Coco's Island) Febr. 2020 9

VP8PJ - South Orkney Island 2020 .19

EUDXF Newsletter Archives 26  
Membership Application 28  
<https://www.eudxf.eu/news/NL-621910232021013501.pdf>

### **S90K São Tomé Island**

Tsekkien menestyksekkäästä DX-peditiosta tunnuksella S90K löytyy hieno juttu heidän kotisivultaan:

[https://www.cdxp.cz/?page\\_id=2314](https://www.cdxp.cz/?page_id=2314)

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

### **Uusia uutisia ulkomailta**

#### **Maailman vanhin radioamatööri, Woody, 8P6CC; täytti 107 vuotta**

ARRL, Yhdysvaltojen radioamatööriliitto, raportoi, että yksi maailman vanhimmista, ellei vanhin radioamatööri on Winston A. "Woody" Richardson, 8P6CC (ex-VP6WR). Hän täytti juuri 107 vuotta.

<http://www.arrl.org/arrlletter?issue=2022-01-06>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

#### **Britanniassa 3500 tutkintoa vuonna 2021**

Brittien Liiton RSGB tiedotteen mukaan maassa pidettiin vuoden 2021 aikana tutkintoja seuraavasti:

2303	Foundation (aloitusluokka)
750	Intermediate (perusluokka)
574	Full (yleisluokka)

Kun briteissä on n 60.000 luvan omaavaa radioamatööriä, viime vuoden 3600 tutkintoa edustaa noin 6 %:a tuosta määrästä. Aivan niin paljon brittihämien määrä ei toki kasvanut, sillä lopettaneita ja kuolleita oli maassa viime vuonna noin 2500. Nettolisäys siis kuitenkin hieman alle 2 %.

Suomessa modulitutkintoja oli viime vuonna noin 250. Kun lupaan tarvitaan kaksi modulia, uusi hameja lie tullut noin 150. Se on noin 2,5 % Suomen 6100 radioamatööristä.

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

#### **March GEO Newsletter ilmestynyt – kuvakohteena mm Tonga, Suomi ja Ukraina**

Paljolti radioamatöörrien eri satelliiteilta, mm. sää- ja kartoitussatelliiteilta keräämiä kuvia ja juttuja julkaiseva GEO Newsletter'in maaliskuun numero on ilmestynyt: (koko 18 Mb). Lehdestä löytyy taas kaksi taulukkoa, joissa kerrotaan näiden satelliittien taajuuksia ym.

<http://leshamilton.co.uk/GEO/newsletter.htm>

Hieman nopeamman latauksen saat: (6 Mb)

[www.oh3ac.fi/geoq73\\_c.pdf](http://www.oh3ac.fi/geoq73_c.pdf)

Huippujutuissa mm:

Island Nation Hit Hard by Eruption 7 (**Tonga**)

Russia's Crater of Diamonds 10 (**Kraateri Venäjällä**)

Overlay Digitised Bracknell Charts on Meteor M2 Images 11

LANDSAT: The Satellite That Might Save the Earth, part 2 18

**Ukrainan Under Attack 28**

**Seeing Suomi 29**

Visualising EUMETCast SAF products: part 2 35

Satellite Status 44

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## **Yleisönosasto ja keskustelu**

### **SRAL vastasi avoimeen kirjeeseen koskien Ukrainan tilannetta**

Iisalmessa asuva SRAL:n jäsen Kari Hyvönen, OH7FVG; lähetti SRAL:n hallitukselle 1.3.2022 avoimen kirjeen. Kirje jaettiin myös Fin-Ham -sähköpostilistalla ja radioamatöörien ainoalla yleisellä Facebook-sivulla "Radioamatöörit".

Kirjeen yhteenvedossa Kari, OH7FVG; kirjoittaa:

**Suomen Radioamatööriliiton jäsenenä vaadin että Suomen Radioamatööriliitto ry laatii Venäjälle ja sen liittolaisille, joita tällä hetkellä ainakin Valko-Venäjä, näitten maitten vastaaville radioamatööriliitoille vastalauseen hyökkäykselle Ukrainaan sekä vaatii kyseisiä liittoja toimimaan osaltansa siten että nopea ja oikeudenmukainen rauha Ukrainaan on mahdollista saavuttaa Ukrainan rajoja sekä itsemäärämisoikeutta kunnioittaen.**

Kari Hyvonen, OH7FVG

Jo vuonna 1980 tutkinnon suorittaneen pitkän linjan radioamatöörin Karin, OH7FVG; avoimen kirjeen voit lukea kokonaisuutena tästä linkistä:

[www.oh3ac.fi/Avoin\\_kirje\\_SRALlle\\_Kari\\_OH7FVG.pdf](http://www.oh3ac.fi/Avoin_kirje_SRALlle_Kari_OH7FVG.pdf)

SRAL:n hallitus antoi avoimeen kirjeeseen vastauksen yllättävän nopeasti, jo 11.3.2022. Sen voit lukea tästä:

[www.oh3ac.fi/SRALn\\_vastaus\\_avoimeen\\_kirjeeseen\\_11.3.2022.pdf](http://www.oh3ac.fi/SRALn_vastaus_avoimeen_kirjeeseen_11.3.2022.pdf)

Vastaus oli juuri se, jota kaikki varmaan odottivat. Varovainen sanamuodoissaan ja vetäytyminen epäpoliittisuuden taakse. Ja yhtä kryptinen ja vaikeasti tulkittava, enemmän kuin hieman presidentti Niinistön sanavalintoja mukaileva. Mutta: "SRAL ilmoittaa seuraavansa tilannetta."

SRAL:n vastaus tuli toki ennen mm. RSGB:n, CQ WPX-kilpailun, Ruotsin, Tanskan ym ja eräiden muiden järjestäjien ja muiden yhteisöiden lausuntoja, jotka kaikki eri tavoilla tuomitsevat Venäjän toimet Ukrainassa. SRAL:n kirjeessä mainittua NRAU:n lausuntoa ei liene olemassa, mutta muut Pohjoismaat kertovat olleensa yhteydessä asiasta myös Suomeen. Yhteispohjoismasta linjaa ei ole. Ruotsi ja Tanska tuomitsevat. Norja ja Suomi ei.

Hieman SRAL:n entisestä sotaisesta lähimenneisyydestä kertoo se, että otsikossa käytetään oikeudenkäyntien sanaa "vastine", kun kyseessä on "vastaus." Noh ...

### **Kiitos SRAL:n hallitukselle**

Karin, OH7FVG; avoin ja asiallinen kirje oli piristävä poikkeus radioamatöörikeskustelussa. Kiitos Karille rohkeudesta avata asia.

Erityinen kiitos myös SRAL:n hallitukselle rohkeudesta vastata asiallisesti ja rehellisesti kirjeeseen. Voi olla, että jos hallitus olisi odottanut jonkin aikaa, vastauksen sanamuoto olisi ollut terävämpi. Tai jos SRAL todella "ilmoittaa seuraavansa tilannetta", saattaa terävämpi, muiden Pohjoismaiden linjalla oleva lausunto vielä ilmestyä Lassilasta?

Radioamatööri-lehden uusi päätoimittaja Tomi Helpiö, OH2ID; kirjoittaa viimeisessä lehdessä otsikolla "Uudet tuulet puhaltavat" mm.

**"Liiton varapuheenjohtaja Jarmo, OH2UBM; kertoi uuden hallituksen tavoitteesta juurruttaa uudet selkeät toimintotavat hallitustyöskentelyyn ja Liiton päätöksentekoon. Jarmo haluaa soveltaa hallintokokemustaan Liiton hyväksi ja hän on mielestäni hyvä "uusi luuta" tähän tehtävään."**



Neljän edellisen puheenjohtajan aikana olisi ollut epätodennäköistä saada avoimeen kirjeeseen minkäänlaista vastausta. Kirje olisi joko vaimennettu tai kirjoittaja julistettu kylähulluksi. Noh.

Kiitos Jarmo, OH2UBM; ja uusi hallitus avoimesta toiminnasta!

[<takaisin pääötsikoihin>](#)

## **Kerhokirjeen 2022-3 valmistusprosessi ja avustajat**

Tämän OH3AC Kerhokirjeen aineisto kerättiin yhteensä 659 sähköpostista, vihjeestä tai nettisivuilta. Tulleesta aineistosta pystyttiin vain 7-9 % julkaisemaan tässä OH3AC Kerhokirjeessä. Osa aineistosta siirtyy taas seuraavaan Kerhokirjeeseen. Erikoiskiitos vihjeitä, ideoita ja ajatuksia suoraan tai välillisesti lähettäneille avustajille:

**Markus, OH3RM; Jari, OH5ZN; Vesa, OH3FYE; Tomi, OH3FSR; Olli-Jukka, OH2OP; Timo, OH1TH; Jarmo, OH2GJL; Kalevi, OH3NAO; Jaakko, OH3JK; Pertti, OH7KP; Hannu, OH3HA; Eetu, OH3BLT; Harri, OH3UP; Jani, OH3EXS; Timo, OH3TMI; Markku, OH2RA; Jussi, OH3ZQ; Markus, OH1KIO; Timo, OH5LLR; Jukka, OH6LI; Marko, OH4MP; Ykä, OH6IJ; Jani, OH1ZAA; Kari, OH5YW; Pekka, OH1TV; Jukka, OH2JIN; Erik, OH2LAK; Jukka, OH6LI; Joonas, Mikko, Ossi ja Keijo sekä useat tekstissä mainitut sivustot, OHFF-puskaistit, MPK, SDXL ja DailyDX-bulletiini. Toivottavasti kaikki tulivat mainituiksi!?**

## **OH3AC KERHOKIRJE**

”OH3AC Kerhokirje” on kerhon jäsenille ja muillekin kiinnostuneille noin kolmen viikon välein lähetettävä riippumaton ja itsenäinen sähköpostikirje. Kerhokirje ilmestyy materiaalista riippuen.

Kerhokirjeen sähköpostilistalla on nyt yli 870 lukijaa ja sen lisäksi sitä luetaan noin 1100-1900 kertaa OH3AC ja Radiohullujen Keskustelupalstoilta sekä suoraan Facebookista olevasta linkistä ja kerhon kotisivulta. Kerhokirjettä myös edelleenvälitetään eräiden muiden kerhojen omilla listoilla. Jos haluat pois jakelulistalta tai haluat jakelulistalle, laita sähköpostia osoitteeseen [oh3ac@oh3ac.fi](mailto:oh3ac@oh3ac.fi)

Kerhokirje kertoo tapahtumista kerhon piirissä mutta mukana on mielenkiintoisia uutisia ja linkkejä, jotka koskettavat kaikkia radioamatöörejä. Kerhokirjeen sanavalinta tai uutisointi ei tietenkään edusta kerhon virallista kantaa vaan ovat puhtaasti ao. kirjoittajan tai kerhokirjeen vastaavan toimittajan, joka toimii ns. päätoimittajavastuulla. Kaikki kiitokset - kuten kritiikinkin - vastaanottaa vain päätoimittaja. Jokaisella lukijalla on vastineoikeus, jos tuntee että asiaa on käsitelty väärin tai jos kirjoitus on loukkaava.

Jos sinulla on hyvä ”uutisvinkki”, laita se yllä olevaan osoitteeseen. Kaikki kerhokirjeet, myös vanhemmat, ovat luettavissa kerhon kotisivun vasemmassa palkissa olevasta linkistä tai suoraan tästä <http://www.oh3ac.fi/Kerhokirjeet.html>

että kerhon avoimelta ”Keskustelupalstalta”, jonka löydät tästä: <http://www.oh3ac.fi/palsta/index.php>

**Toimitti Jari, OH2BU**