



Pe 4.10.2024

## Liitteenä vuoden 2024 jäsenmaksulasku

### OH3AC Kerhokirjeen sisällysluettelo:

(klikkaa pääotsikoita, niin pääset lähelle ao. juttua)

#### Ajankohtaista kerholta: (klikkaa pääotsikkoa)

Radio OH3AC: Uusi ennätys: Avoimella kurssilla 300-400 oppilasta!

**Kerhokirjeen liitteenä jäsenmaksulasku 2024**

Antennikurssin teoriaan ja rakentelupäivään 111+40 osnottajaa

Kerholla nyt oma WebSDR-etäkuunteluasema kaikkien käyttöön

OH3AC teki sen taas: Esite radioamatööritoiminnasta

Penan, OH3TY; masto 18+12 m myytävänä

Kerhomestarille toinen sähköpostiosoite

OH3AC haki liitolta kesäleirin 2026 järjestelyoikeuksia

Tule päivystämään Museon Mastolan OH3R-asemalle su 12-15 SA

Voit maksaa jäsenmaksun Smartum, ePassi ja jopa MobilePay'llä

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

#### Koulutus, kurssit ja tutkinnot

Rohde & Schwarz: Ilmainen langattomien testausseminaari Oulussa

PHLU:n koulutusta Lahden Radioamatöörikerhon jäsenille

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

OH1AF: Peräkonttikirppis ym la 5.10.2024 klo 10:00-14:00

Radiohullujen Rompepäivä ja kirppis Kurikan Luovassa la 4.10.2024

Tampere: "Kaukopartiot, hyppykoulutus ja hypyt" ti 15.10.2024 12:00

Traficom: Kaikki liikkeessä -hybriditapahtuma ti 29.10.2024

#### Antenneita ja antennitekniikkaa: (klikkaa otsikkoa)

Suuntaa antennisi tarkasti – mutta älä käytä kompassia

Päästäsyötetty puolineliö tai -luuppi jopa puskaworkkimiseen

Rakenna 40 metrin jokapihan dipoli – pituus puolet puolesta

Rakenna aina iätön HB9CV

#### Tekniikkaa ja laitteita: (klikkaa otsikkoa)

Radioamatööriaseman maadoitus kerrostaloissa? Onnistuu!

Kansanradio IC-7300 "Emergency Tuner Mode" huonolle antennille

Anytone AT-5189 mikrofoniin QHM-02 äänen korjaus

RAZZies September ja October 2024

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

Opi lukemaan ja ymmärtämään kelibanneria

Mitä tarkoittaa, että 6 metrin keli saattaa muuttua F2-keliksi?

Uusi ja parannettu VOACAP Online-käyttöopas julkaistu!

Leijakoe todisti: Vastaanotinantennista voi saada RF-palohaavan

Esitelmä: "Radiotaajuisten häiriölähteiden metsästys, osa I"

## **Poikkeusolojen viestintä, Turva-toiminta, maanpuolustus**

Kuinka liittoutuneet järjestivät D-Dayn radioviestinnän

Mullistava ase drooni-taistelukentälle: Lennokit räjäytetään radioaalloilla

Puolustusvoimat tarkkaili ihmisiä vuosien ajan kyseenalaisella tavalla

Suosittu Viestiliikenneharjoitus pe-la 15.- 16.11.2024

## **Uusia uutisia kotimaasta**

Ensin räjähtivät hakulaitteet, seuraavana päivänä hamiradiot

ARRL maksoi 1 miljoonan dollarin lunnaat kyberhyökkääjälle

Ruotsi hävisi yleisurheilumaaottelun – kostaa nyt ja voittaa SAC:n?

Digita ja mastoyhtiöt varoittavat: Nuoriso kiipeilee radiomastoissa

Whats'App DX-klusterilla ja DX Chatkanavalla mukana jo 151 DXääjää

Mikset antaisi tekoälyn suunnitella QSL-korttiasi?

Porista saatetaan pian lähettää hengellistä ohjelmaa ulkomaille

TV-antenniverkkojen alasajo 2030-luvulla

CRC kokoontuu joka ke klo 12:00 La Famigliassa

Kuluttaja-lehti testasi 19 AA-paristoa – yllättävät tulokset

Osakeyhtiön purkaminen - menettely ja verosuunnittelu

## **Sähkötyös-extra: hamin taidoista tuo jalojin?**

Nopea sähkötyös vie enemmän kaistanleveyttä

Kuuntele koko H.G. Wells'in "Maailmojen sota" sähkötyöksellä!

Internetsivu muuttaa tekstin sähkötyökseksi – ja päinvastoin

## **Puska-extra**

Voimaannuttava puskavuosi 2024

Mitä eroa WWFF- ja POTA-workkimisella ja todisteilla?

## **Radioamatööri toiminnan tulevaisuus**

Ovatko hakkerit sittenkin ra-toiminnan tulevaisuuden pelastus?

FT8: Kuuntele kahdella eri ohjelmalla, lähetä yhdellä. Kätevää!

Amatöörisatelliittien lyhyt historia – Oscar 1:stä tähän päivään

Kutsu FT8-modella CQ:ta oikealla periodilla

ARISS kutsuu Suomenkin kouluja mukaan astronauttiyhteyteen

## **Radioamatöörit mediassa**

Itä-Savo: Venälaisten mökkikylän radiomasto herättää huolta

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

CEPT ja uudet päivitetyt CEPT-sopimukset m.fl

WRC-2023 päätökset päivitetty "Radio Regulation"-kirjoihin. Lataa!

ARRL:n strategiaa tarkistettu

RSGB:n strategian ydinkohdat ja jatkon pohdintaa

## Workkiminen, työskentely, LoTW, DXCC ym.

DXCC-maiden taiteilua: Rotat, hiiret, kissat, linnut ja hamit kiusana

Miksi kutsua tyhjällä bandilla?

Club Log tiukensi tiedostojen siirtämistä uudella salasanalla

SAC maailman 10. suosituin CW-kilpailu

PSK Reporter'ssa paljon OH-asemien vihjeitä!

Viimeisimmät DX-bulletiinit ja niiden artikkelit

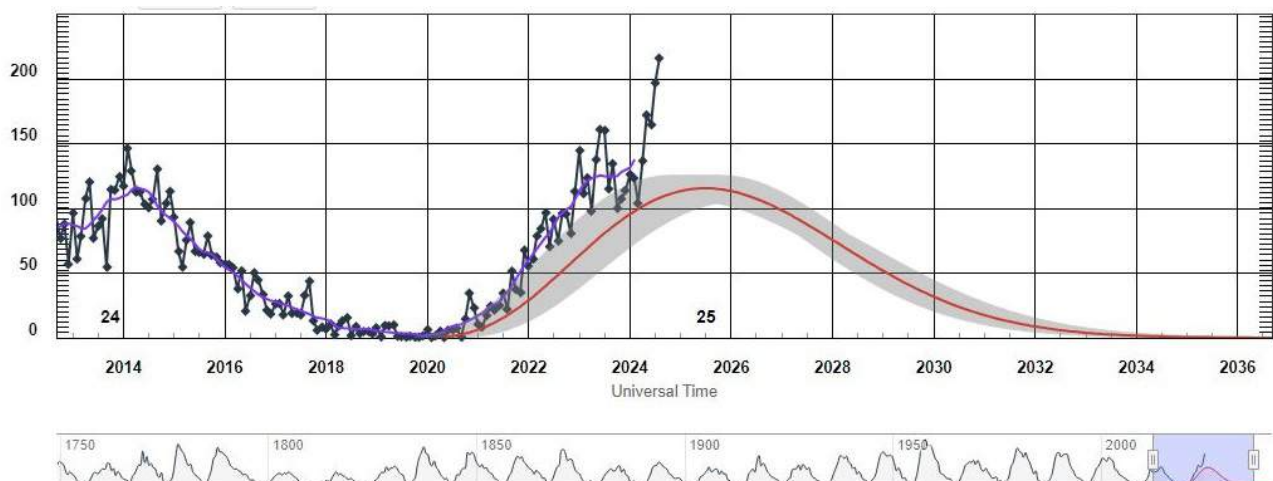
Venäläiset saavat taas workkia CQWW-kilpailua

Tämähän se vielä puuttuikin: Worki kirkkoja ja kappeleita, CHOTA

## Ulkomailta uusia uutisia: (klikkaa otsikkoa)

Keskiaaltainen auringonlasku Euroopassa

## Yleisönosasto: (klikkaa otsikkoa)



# Ajankohtaista kerhoasiaa

## Radio OH3AC: Uusi ennätys: Avoimella kurssilla 300-400 oppilasta!

Lahden Radioamatöörikerho ry., OH3AC; järjesti 3.9.-1.10.2024 monikanavaisen, julkisen ja avoimen radioamatöörikurssin. Kurssi lähetettiin samanaikaisesti viidellä paikallisradiotaajuudella viidellä paikkakunnalla, YouTube OH3AC-kanavalla ja Teams-yhteydellä. Palautekanavana kurssilaiset pystyivät myös käyttämään Kerhon WhatsApp-yhteyttä 044 7001 599.

Kurssi-iltoja oli kaksi viikossa, tiistai ja torstai. Lähetys alkoi aina tasan klo 18:00 ja loppui klo 22:00. Ensimmäiset kolme tuntia käytettiin opetukseen, viimeinen tunti vapaalle keskustelulle ja kysymyksille.

K-modulin läpikäyntiin meni kaksi iltaa ja T1-moduuliin neljä iltaa. Yksi ilta käytettiin tämän lisäksi sekä K- että T1-moduulin kummankin pikakertaukseen. Viimeinen ilta käytettiin pyydettyihin aiheisiin ja muutamaan harjoitustenttiin.

Kurssin pitäminen paikallisradiossa erosi normaalisti kurssista siinä, että noin 30 min välein piti tunnistaa itsensä eli kertoa mikä radioasema oli kyseessä ja mitä oli meneillään. Jermun, OH3KZR; rakennettua useamman jinglen, tunnistautuminen oli helpompaa.



## Kurssin kokonaisvahvuus 300-400 oppilasta

Koska kurssille ei tarvinnut kirjautua tai ilmoittautua, kurssilaisten tarkkaa määrää on vaikea arvioida. YouTube-kanavan luvut antavat kuitenkin hyvän pohjakuvan osallistumuksesta. Kurssin ensimmäistä oppituntia, joka löytyy tallenteena YouTubesta, on katsottu jo 650 kertaa. Kun viimeistäkin oppituntia on katsottu jo lähes 250 kertaa – kuten kaikkia muitakin, voi arvioida YouTube'n säännöllisten katsojien määrän olleen 200-250 kpl.

YouTube'n tilastoista huomaa selvästi "jälkiaallon": kurssi-iltojen 2. ja 3. katsomismäärä on selvässä nousussa. YouTube-tilaajiakin on jo yli sata. Tilaajat saavat aina sähköpostin uuden lähetyksen alkaessa.

## Kaikkien kurssi-iltojen tallenteet sekä YouTube OH3AC-kanavalla että kotisivulla

Kaikki 36 kurssituntia ( 9 x 4 h) löytyvät tallenteina myös Kerhon kotisivulta [www.oh3ac.fi/ra-kurssi.html](http://www.oh3ac.fi/ra-kurssi.html). Sivuklikkausten mukaan niitäkin on lähes kaikkia katsottu jo yli 150 kertaa. Kun tähän päälle lasketaan Teams-yhteydellä mukana olleet ja kurssia Radiomäellä seuranneet, ei liene epäilystä siitä, etteikö kurssilaisia olisi 300-400 henkeä!

Tämä lienee yhden kurssin kaikkien aikojen suurin osallistujamäärä. Samalla se ylittää Kerhon edellisen ennätyksen 139 kurssilaista, joka on edelleen myös kaikkien MPK-kurssien ennätys. Syyskuun puolivälissä alkaneelle Turun MPK:n kurssilla on mukana noin sata, mutta kun luvusta otetaan pois kymmenkunta järjestäjää ja Turulle ominaiset kutsuvieraat, tehokas määrä lienee 75-85.

KURSSIPÄIVÄ		www.oh3ac.fi/ra-kurssi.ntmi
x - Kurssipäiviä on yhdeksän, syyskuun jokaisena tiistaina ja torstaina:		
ti	3.9.2024 tallenteet: 1. kurssi-ilta	
1-1	RadioOH3AC_peruskurssi_3.9.2024_Esittely	
1-2	RadioOH3AC_peruskurssi_3.9.2024_Hatalliikenne_ja_luvat	
1-3	RadioOH3AC_peruskurssi_3.9.2024_Radioamatooriviestinta	
1-4	RadioOH3AC_peruskurssi_3.9.2024_jatko_Kys_ja_vast	
to	5.9.2024 tallenteet: 2. kurssi-ilta	
2-1	RadioOH3AC_peruskurssi_5.9.2024_Kertaus_Yhteyksien_pitaminen	
2-2	RadioOH3AC_peruskurssi_5.9.2024_Taajuudet_turvallisuus	
2-3	2-4 RadioOH3AC_peruskurssi_5.9.2024_jatko	
ti	10.9.2024 tallenteet: 3. kurssi-ilta	
3-1	RadioOH3AC_peruskurssi_10.3.2024_KKertaus_T1Sahko_s4-10	
3-2	RadioOH3AC_peruskurssi_10.3.2024_Ohminäki_Mountajat_s11-20	
3-3	RadioOH3AC_peruskurssi_10.3.2024_Mittaaminen_Kompon_s21-29	

## Paikallisradiolähettimet Lahdessa, Nastolassa, Kouvolassa, Utissa ja Raahessa

Paikallisradiotaajuudet saatiin käyttöön 22.10.2024 saakka Eräs mediaa tunteva oli laskenut, että näillä alueilla asuu yhteensä noin 280.000 henkeä. Se oli siis teoreettinen maksimikuulijakunta.

Lähettimet olivat hyvissä paikoissa, mm Lahden Radiomäellä noin 160 m asl. Muutamaa pientä sähkökatkoa lukuunottamatta lähetykset onnistuivat teknisesti hyvin. Raahen lähetin tosin hajosi kurssin puolivälin jälkeen.

## Kurssimateriaalina Kerhon omat K- ja T1-opetusmonisteet

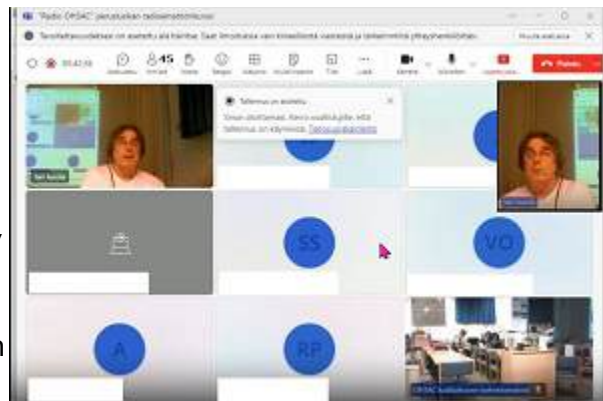
Hyväksi koettu materiaali oli ladattavissa koko ajan Kerhon kotisivulta. Lataamisklikkauksia niitäkin oli yli 300 kpl kumpaakin kurssia. Kuuntelijoita varten piti aina välillä kertoa, millä sivulla materiaalissa mentiin. Pientä kritiikkiä tuli, kun yhtenä iltana tämä unohtui. Palautetta, lähinnä kysymyksiä, tuli WhatsApp'illa, chatissa ja sähköpostilla.



## Jo kurssin aikana tutkintoja

On turha odottaa, että nyt tutkinnon vastaanottajille ilmoittautuisi satoja tutkittavia. Ne tulevat kyllä, mutta omaan tahtiinsa. Avoimen kurssin ikävyys on juuri se, että ei tiedä kuka oli kurssilla eikä tiedä, miten painostaa menemään tutkintoon.

Kurssin neljän viikon aikana tosin ehdittiin suorittamaan jo kuusi tutkintoa ja yhdeksän moduulia. Hyvä alkua siis ...



## Koko Kerhon kurssi

Kuten jälleen, kurssi oli koko kerhon kurssi. Useampi kerholainen oli mukana tavalla tai toisella auttamassa.

**Pasi, OH3EVH;** vastasi lähetystekniikasta ja signaalin siirrosta neljälle muulle paikkakunnalle. Kerran Pasi joutui ajamaan tuhatta ja sataa Nastolaan, kun muutamaa minuuttia ennen kurssin alkua tärkeä sulake pamahti. Pasiin asentamia olivat tietenkin kaikki lähettimet ja antennit. Radiomäen "studio" näytti välillä todelta villiltä. Johtoa ja lankaa meni paikasta toiseen. Mutta pääasia oli, että tekniikka tiesi mikä mikin lanka on.

**Miko, OH3CYT;** vastasi alusta loppuun kurssin tärkeästä YouTube-yhteydestä. Miko järjesti YouTubealta lähetyksluvat, ajoitti ja editoi tallenteet. Myös Miko joutui "istumaan" ja valvomaan kaikki 36 lähetystuntia.

**Jermu, OH3KZR;** on ihmemies. Hän värkkäsi hienon "Radio OH3AC" logon sekä valmisti muutakin materiaalia. Jermun käsissä syntyi myös jokaiselle radiolle pakollinen jingle, äänilogo.

**Kerhomestari Tuula** vastasi porukan syöttämisestä ja juottamisesta. Kahvia ja muuta juotavaa ja pientä syötävää oli koko ajan.

Sydämellinen kiitos Pasille, Mikolle, Jermulle ja Tuulalle. Ilman Teidän osaamista kurssista ei olisi tullut mitään. Kiitos myös kaikille muille, joilta tuli apua tai ideoita.



## Radio OH3AC jatkaa 22.10.2024 saakka

Lähetyslupa on voimassa 22.10.2024 saakka. Radio OH3AC lähettää seuraavien viikkojen aikana toistona useaan kertaan kaikki oppitunnit. Oppituntien välissä lähetetään esitelmiä ja haastatteluita, joita on tallennettu Päijät-Hämi kesäleirillä.

Voit seurata suoria lähetyksiä koska tahansa [www.oh3ac.fi](http://www.oh3ac.fi) sivun vasemmassa yläkulmassa olevasta täpystä. Jos siinä palaa vihreä valo, lähetykset ovat kuultavissa

## Jälkipyykki

Kolmensadan hyvän omenan laatikossa oli myös kolme haisevaa, mädäntynyttä omenaa. Nämä olivat **Pentti, OH3BK; Jari, OH2EXE; ja Timo, OH3LMG**. Kolmikko teki kaikkensa vaikeuttaakseen Radio OH3AC:n toimintaa. Kolmikko esitti mm sähköpostilistoilla täysin käsittämättömiä väitteitä ja valheita, joissa ei ollut takana muuta kuin pyhä vahingoittamistarkoitus. Jos tämän vielä kestäisikin, kolmikko yritti myös ns. viranomaisiä vahingoittaa Radio OH3AC:n toimintaa. Turhaan ... sillä sana kekkilä sai viranomaisenkin hymähtämään. Kiitos, kun likaatte omaa pesäänne.

En jaksa ymmärtää, kuinka alas joidenkin ihmisten psyykkiset vaikuttimet, viha ja katkeruus voivat mennä? Ymmärtääkö kukaan muukaan?

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## Jäsenmaksulasku tämän Kerhokirjeen liitteenä

Kerhon vuoden 2024/2025 jäsenmaksulasku on tämän Kerhokirjeen liitteenä. Jos et ole Kerhon jäsen tai jos et halua jäseneksi, unohda se. Toisaalta, voit myös tukea pyyteetöntä toimintaa vaikka kannatusmaksulla.

Jäsenmaksulasku on liitteenä teknisistä syistä. Google Gmail rajoittaa lähetettävien sähköpostien määrää ja yhdistämällä Kerhokirjeen ja jäsenmaksulaskun selviämme helpommin rajoituksista **Eräpäivä on 31.10.2024**

Kun vuosi on jo taas näin pitkällä, voit samalla vaivalla maksaa myös ensi vuoden 2025 jäsenmaksun. Sen laskutamma muuten keväällä.

Jäsenmaksut vuonna 2024/2025:

- \* **Normaalijäsen - .. 20 euroa**
- \* **Perhejäsen - ..... 10 euroa (perheestä jo yksi normaalijäsen)**
- \* **Opiskelijajäsen - . 10 euroa**
- \* **Nuorisojäsen - .... 10 euroa (alle 15v.)**
- \* **Työttömät - ..... 10 euroa**
- \* **OT-vapautus: 70-vuotta täyttäneet Kerhon jäsenet tai uudet jäsenet He voivat kuitenkin tukea Kerhon toimintaa vapaaehtoisella jäsen- tai kannatusmaksulla.**

Jäsen- ja/tai kannatusmaksun voi maksaa Kerhon tilille:

**FI21 4212 0010 2892 27**

Jos työnantajasi antaa Sinulle henkilöstöetuna **Smartum, ePassi- tai EazyBreak** -etuja, voit jäsenmaksun maksaa myös sillä .... itse asiassa Sinun kannattaa harkita myös vakavasti, että tyhjennät koko loppuvuoden saldosi Kerholle. Saldo kun nollaantuu joka tapauksessa 31.12.2024.

Voit myös maksaa **MobilePayllä numeroon 57629**.

Maksutavoista ja -mahdollisuuksista voit lukea myös muutama sivu eteenpäin. Jos olet jo jäsenmaksun maksanut - kiitos! Kyllä kirjanpito muistaa!

[<takaisin pääotsikoihin>](#)



## Antennirakennuskurssin suosio yllätti taas – 111+40 osanottajaa

Lahden Radioamatöörikerho ry., OH3AC; järjestämä 3. antennirakennuskurssi oli tällä kertaa jaettu teoriaan ja käytäntöön.

Ma 26.8.2024 Matti, OH7SV; piti teoriaosan kertoen perusperiaatteet miksi antenni säteilee, miten se on tai sen saa vireeseen ja mikä on syöttöjohdon pituuden vaikutus.

Teoriaosa pidettiin tällä kertaa ”etukäteen” kahdella tarkoituksella: a) kuuntelijat ja katsojat saavat ideoita siitä, minkälaisia antenneita haluavat rakentaa ja b) näin saatiin varsinaiseen rakentelupäivään enemmän aikaa.



Teoriaosaan saattoi tulla paikan päälle Radiomäelle tai kuunnella Teams-yhteyden kautta. Sali olikin täynnä ja kun Teams'iläiset laskettiin mukaan, Mattia kuunteli yhteensä 111 henkeä. Matti osasi taas kerran ottaa yleisönsä – kysymyksiä sateli ja jokainen sai vastauksensa. Tässä linkki Matin, OH7SV; esittämään aineistoon teoria-osassa:

[www.oh3ac.fi/OH7SV\\_Antennirakennuskurssi\\_2024\\_luentokalvot.ppt](http://www.oh3ac.fi/OH7SV_Antennirakennuskurssi_2024_luentokalvot.ppt)

## Rakentelupäivä la 7.9.2024

Rakentelupäivänä la 7.9.2024 Radiomäelle saapui melko tarkkaan 30 antennien rakentelijaa ja yli kymmenen henkeä imemään oppia tai auttamaan muita rakentelussa. Osanottajat tulivat ainakin Turusta, pääkau-punkiseudulta (x6), Kotkasta, Lappeenrannasta ja Keski-Suomesta asti.

Kurssin koordinoi Jesse, OH3CTB; joka parin viikon aikana ajoi varmaan 2000 km ympäri Suomea hakemassa tarveaineita. Tämän lisäksi ulkomaanposti toi vielä useamman pakettin. Rakentelijoilla olikin helppoa - kaikki tarvittava oli vieressä, sen kun sahasi, juotti tai kokosi.



Rakentelijat jaettiin kahteen ryhmään:

- a) yagi- eli alumiinimiehet ja
- b) lanka-antennimiehet.

Ryhmät olivat hyvin itseoppivia ja -ohjautuvia, toinen toisiaan auttaen. Balunin onnistuneesti koonnut näytti kavereille, miten se tehdään. Kummastakin ryhmästä syntyi 10-15 antennia. Tällä kurssilla lanka-miesten rakentamisen paino oli hyvin paljon balunien suunnittelussa ja tekemisessä.



Kari, OH2DEL; - kerhon kasvatti - oli rakentanut hienon, patenttia ehkä odottavan killunhalkaisu-laitteen. Toimi aivan mahtavasti ja useampi kävi Antennivajan portailla halkaisemassa itselleen killusta antennilankaa.

Late, OH3RL; hoiti grillimakkaran paiston ja yhdessä Vesan OH3VT/OH3EQY; kanssa he rakensivat katapultilla lanka-antennien virityspaikan noin 11 metrin korkeuteen. Kerhomestari Tuula huolehti koko päivän jatkuneesta kahvi- ja virvoitusjuomatarjoilusta.

Kerholla on nyt niin paljon antennien tarveaineita, että sieltä löytyy jokaiselle

jotakin. Alumiiniputkea kului ehkä noin 100 m, mutta 3 km on jäljellä. Seuraava Antenninrakennuskurssi IV pidettäneen ensi kevään puolella?

Ajan ehtiessä rakennamme laajemman selostuksen tästä kurssista. Sitä odotellessa voi hakea makua edellisistä:

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

<http://www.oh3ac.fi/Antenninrakennuskurssi2018.html>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## Kerholla nyt oma WebSDR-etäkuunteluasema kaikkien käyttöön

WebSDR on lyhyesti sanottuna ”jossakin muualla oleva vastaanotin, jota voit kuunnella Internetin yli ja jonka kuuntelutaajuutta ja -asetuksia voit itse säätää ja muuttaa.”

Lahden Radiomäellä, OH3AC-aseman tiloissa on nyt WebSDR-vastaanotin. Voit kytkeytyä siihen Internetin kautta ja kuunnella haluamaasi taajuutta. Voit valita CW:n, dataliikenteen tai puheen. WebSDR-vastaanotin on tarkoitettu kaikille – ei pelkästään Kerhon jäsenille.

SDR-teknologia (Software Defined Radio) mahdollistaa sen, että useampi kuuntelija voi itsenäisesti virittää ja kuunnella signaaleja eri taajuuksilta.

WebSDR-etävastaanottimien taajuuksia ei ole rajattu radioamatööritaajuuksille. Voit kuunnella myös mitä tahansa muita taajuuksia: yleisradioasemia, laiva- ja/tai meriliikennettä ym.

<https://oh3ac.oh3cyt.com/>

Jos klikkaat oheista linkkiä ja sen jälkeen klikkaat ”Start OpenWebRX+” logoa, saat esille seuraavan näköisen sivun:

Tämän jälkeen voit keskittyä sivun oikeassa laidassa oleviin asetuksiin.

Kiitos Mikolle, OH3CYT; joka rakensi ja testasi WebSDR-laitteen. Tällä hetkellä antennina on vielä HF-maston harus. Parempi antenni on toki suunnitteilla.

## Myös Asikkalan Vääksyssä nyt WebSDR

Nyt myös Vääksyssä on oma nettiradio HF-taajuuksien kuuntelemiseen 0-30 MHz. Tämä maailmanlaajuiseen Kiwi-SDR-verkkoon kuuluva asema sijaitsee Päijänteen Banana Port -saarella, ruudussa KP21TH.

Asema on QRV ja helposti käytettävissä suoraan omalla PC:llä tai vaikka kännykän selaimella. Suora linkki tämän etävastaanottimen käyttämiseen:

[21612.proxy.kiwisdr.com](http://21612.proxy.kiwisdr.com)

Aseman hoitajan, Karin, OH2BP; paikalla ollessa myös saaren APRS-automaattitoistin OH2BP-2 toimii 144.800 MHz.

**<takaisin pääotsikoihin>**



- 1) Valitse vetovalikosta taajuusalue (bandi) jota haluat kuunnella
- 2) Valitse mode, jota haluat kuunnella. Taajuudella 3,699 MHz varmasti on "I 5B". Muilla voit valita CW, USB, AM, FM tai vaikkapa digi.
- 3) Kun haluat kuunnella muita bandeja, valitse uudestaan 1) bandi, 2) tarkka taajuus ja 3) mode .....
- 4) Valitse koluttimen kuvan oikealta puolelta itsellesi sopiva äänen voimakkuus. Jos et kuule mitään, tarkista että tietokoneesi äänen voimakkuudet ovat päällä.
- 5) Pikku hiljaa voit tutustua muihinkin lukuisista asetuksista.



## OH3AC teki sen taas: "Radioamatööri-toiminnan pikkuesite ....

Kun radioamatööri-toimintaa esitellään, on hyvä - ja jopa pakollista - että kiinnostuneille voidaan antaa käteen jotakin konkreettista. Esimerkiksi pieni esite, jonka perusteella kiinnostunut voi ottaa myöhemmin yhteyttä.

Koska tällaista esitettä ei ole muualta saatavissa, Lahden Radioamatööri-kerho, OH3AC; teki sellaisen. Esite on sinänsä kaksipuoleinen ja A4-kokoinen. Mutta kun sen taittaa kolmeen osaan, siitä tulee erittäin näppärä ja pienikokoinen esite jaettavaksi juuri messuilla, esittelyissä ym. Itse asiassa esite on päivitetty muutaman vuoden takaa messuille tehdystä esitteestä. Esitteen voi printata joko mustavalkoisena tai värillisenä.

Toki vanhat Radioamatööri-lehdet ovat myös käytännöllisiä jaettavaksi esittelytarkoituksessa, mutta vanha lehti antaa vain pienen avauksen esittelyyn.

Kiitos Jermulle, OH3KZR; esitteen viimeistelystä printtauskuntoon.

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)

## Penan, OH3TY; 18+12 m masto myytävänä

Kerhon kunniapuheenjohtaja Pena, OH3TY; jätti meidät noin vuosi sitten. Kerholaiset Jani, OH3JI; Tapani, OH3RT; Jesse, OH3CTB; Miko, OH3CYT; Mika, OH3BZK; ja Jari, OH2BU; ovat useamman kerran käyneet Penan QTH:ssa Lahden Tenavankadulla purkamassa antenneita ja suunnittelemassa maston purkamista.

Masto on nyt pientä effortia vajaa purkamista, joka tapahtuu ihan näinä päivinä. Ja kun masto on saatu laskettua, tulee se myyntiin.

Penan masto on ikäisekseen hyvässä kunnossa. Se koostuu kahdesta osasta; 18 metriä (3 x 6 m) korkeasta teräskolmiomastosta ja 12 m (2 x 6 m) korkeasta alumiinisesta osasta, jota voi vinssillä nostaa ja laskea paksumman alaosan sisällä. Kyseessä on siis tukeva teleskooppimasto.

Masto kuljetetaan lähipäivinä Radiomäelle, jossa sitä voi ihaila. Masto myydään pienestä hinnasta kenelle tahansa kiinnostuneelle. Tarjoukset ja kyselyt [oh3ac@oh3ac.fi](mailto:oh3ac@oh3ac.fi)

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)



## OH3AC haki liitolta kesäleirin 2026 järjestelyoikeuksia

SRAL:n kesäleirin järjestelyhaku päättyi ma 30.9.2024.

Lahden Radioamatöörikerho ry., OH3AC; jätti liiton hallitukselle hakemuksen järjestelyoikeuksista. Leiri on tarkoitus järjestää ohjelmallisesti hyvin samoilla raiteilla kuin suosittu Vierumäen PäijätHami-kesäleiri heinäkuussa 2023. Hakemukseen toki sisältyy muutamia yllätyksiä.



Kesäleiri haettiin tällä kertaa Lahden kaupungin alueelle Nastolaan Pajulahden Urheiluopiston alueelle. Leirin ajankohdaksi on suunniteltu 14.-19.7.2026. IARU HQ-kilpailu, jossa on mukana myös WRTC26 on edellisenä viikonloppuna.  
<https://pajulahti.com/>

Kerho toivoo tietenkin hakemusten nopeaa käsittelyä, jotta tällä kertaa järjestelyaika olisi muutamaa kuukautta pidempi.

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Kerhomestarille toinen sähköpostiosoite**

Lahden Radioamatöörikerho ry., OH3AC:n Kerhomestarilla on nyt uusi, mutta rinnakkainen sähköpostiosoite. Osoite [kerhomestari@oh3ac.fi](mailto:kerhomestari@oh3ac.fi) toimii edelleen hyvin, mutta rinnala on [oh3ac.kerhomestari@gmail.com](mailto:oh3ac.kerhomestari@gmail.com)

Gmail-osoite on eräissä tapauksissa kätevämpi mutta sähköpostia saa lähettää kumpaankin osoitteeseen.

**<takaisin pääotsikoihin>**



### **Tule päivystämään Radio- ja tv-museo Mastolan OH3R-asemalle su 12-15 SA**

Lahden Radio- ja tv-museo Mastolan pääkerroksessa on Arvi Hauvosen muistoasema OH3R. Asemalla pyritään pitämään päivystystä joka su klo 12:00-15:00. Päivystys ja aseman aktivointi on korona-aikaa lukuunottamatta ollut säännöllistä.

Päivystyksen aikana voit pitää yhteyksiä hyvällä ja nykyaikaisella IC-7300 -rigillä ja hyvillä antenneilla. Samalla voit esitellä harrastusta museolla vieraileville.

Päivystyksen ohessa voit – jos asiakkaita ei ole näköpiirissä – itsekkin tutustua museon kokoelmiin ja antautua historian syöveriin.

Tehtävä ei ole vaikea – se tuo lähinnä vaihtelua arkeen ja sunnuntaihin. Ja hyvän olon, kun on saanut tehdä jotakin harrastetta palvelevaa. Jos tehtävä tai paikka tuntuu vaikealta, Yrjö, OH3CK; tulee antamaan Sinulle täydellisen perehdytyksen laitteiden ja antennien käyttöön.

Varaa itsellesi aika Mikalta, OH3BZK; joko [oh3bzk@oh3ac.fi](mailto:oh3bzk@oh3ac.fi) tai 040 538 2419

**<takaisin pääotsikoihin>**



### **Jäikö sinulta tämä OH3AC Kerhokirje tulematta sähköpostilla?**

SRAL lakkautti @sral.fi -omakutsupalvelunsa 2.3.2024 klo 13:00. Jos sinulla OH3AC Kerhokirjeen sähköpostilistalla ainoana osoitteena oli @sral.fi -omakutsu, et tätä Kerhokirjetä saanut tälläkään kertaa sähköpostilla.

Mutta ei haittaa .... laita toimiva sähköposti osoitteeseen [oh3ac@oh3ac.fi](mailto:oh3ac@oh3ac.fi), niin korjaamme listalle nykyisen sähköpostisi.

Kerhon jäsenilleen tarjoama @oh3ac.fi -omakutsupalvelu toimii edelleen. @oh3ac.fi-omakutsuja on noin 800. Omakutsu annetaan sekä etunimi.sukunimi@, kutsumanimi.sukunimi@ että kaikille tunnuksille.

**<takaisin pääotsikoihin>**

## Jäsenmaksut 2024 liitteenä

Kerhon vuoden 2024 jäsenmaksulaskut tulevat tämän Kerhokirjeen liitteenä, maksupäivä 31.10.2024 ja sen jälkeen karhuna henkilökohtaisiin sähköposteihin marraskuun alussa.

Helpota taloudenhoitajan työtä maksamalla jäsenmaksusi jo nyt.

Jäsenmaksut ovat nyt pysyneet samana jo yli 15 vuotta ja ovat 2024:

- \* **Normaalijäsen** - . 20 euroa
- \* **Perhejäsen** - .... 10 euroa (perheestä jo yksi normaalijäsen)
- \* **Opiskelijajäsen** - 10 euroa
- \* **Nuorisojäsen** - .. 10 euroa (alle 15v.)
- \* **Työttömät** - ..... 10 euroa
- \* **OT-vapautus**: .... 70-vuotta täyttäneet Kerhon jäsenet tai uudet jäsenet, jotka ovat yli 70 vuotta täyttäneitä on vapautettu jäsenmaksusta. He voivat kuitenkin tukea Kerhon toimintaa vapaaehtoisella jäsen- tai kannatusmaksulla.

Jäsen- ja/tai kannatusmaksun voi maksaa Kerhon tilille:

**FI21 4212 0010 2892 27**

Jos työnantajasi antaa Sinulle henkilöstöetuna **Smartum, ePassi- tai EazyBreak** -etuja, voit jäsenmaksun maksaa myös sillä .... itse asiassa Sinun kannattaa harkita myös vakavasti, että tyhjennät koko loppuvuoden saldosi Kerholle. Saldo kun nollaantuu joka tapauksessa 31.12.2024

**Nyt voit maksaa jäsenmaksun tai lahjoittaa tai tukea  
ePassi – työsuhde-edulla  
Smartum -työsuhde-edulla tai  
Mobile Pay-maksupalvelulla**



Työnantajat voivat antaa työntekijöille verottomasti kalenterivuoden aikana 400 €:n arvosta kulttuuri- ja liikuntapalveluita. Työnantajat lataavat summan työntekijän käyttöön ja työntekijä voi vapaasti ostaa niillä kulttuuri-, koulutus- ja liikuntapalveluita.

Lahden Radioamatöörikerho ry:n, OH3AC; kurssi- ja jäsenmaksut kuuluvat koulutus- ja liikuntapalveluihin. Voit siis maksaa jäsenmaksusi tai vapaan summan sekä ePassin että myös Smartum-palvelun kautta.

**Eikä tässä vielä kaikki!** Hyvin monella jää käyttämättä näitä työsuhde-etuja vuoden aikana. Näissä kahdessa palvelussa olevat "yli jäämät" kannattaa lahjoittaa vuoden lopulla Kerholle. Voit siis näiden palveluiden

käyttäjänä antaa **kannatusmaksun tai lahjoituksen Kerholle.**

**Toimi siis näin:**

Jos sinulla on työnantajasi antama ePassi- tai Smartum-työsuhde-etu;

- a) kirjaudu palveluun,
- b) valitse palveluntuottajista Lahden Radioamatöörikerho ry, OH3AC
- c) maksa kerhon jäsenmaksu tai lahjoita vaikka osa tai kaikki loppuvuoden saldosta
- d) ja paina "hyväksy".

SmartumPay-kännykkäsovelluksella voit maksun hoitaa muutamassa sekunnissa, lyhyemmässä ajassa joka Sinulla meni tämän lukemiseen.



**Mobile Pay-maksaminen**

**Voit maksaa jäsenmaksun tai lahjoittaa myös Mobile Pay-maksupalvelulla.** Se vaan on nykyaikaa!

**Toimi näin:**

- a) kirjaudu Mobile Pay-sovellukseen
- b) näppäile summa, jonka haluat maksaa
- c) kirjoita maksun saajaksi "57629" tai skannaa viereinen Q-koodi
- d) hyväksy maksu. (Maksun saaja on PäijätHami, jolla nimellä Kerhon pankkitili on kirjattu.)

**Voiko tämän enää helpommin tehdä?**

**<takaisin pääotsikoihin>**

**Kerhon jäsenillä oma Whats'App-ryhmä – haluatko liittyä mukaan?**

Koska kerhon jäsenillä on tarvetta sosiaaliseen kanavaan, Kerhon hallitus on perustanut Whats'App-ryhmän nimellä **"OH3AC jäsenchat."** Ryhmässä voi käydä kaikenlaista vapaamuotoista keskustelua ra-toiminnasta ja vähän muustakin.

Jos olet siis Lahden Radioamatöörikerho ry:n, OH3AC; jäsen ja haluat Kerhon Whats'App-ryhmään, laita pyyntö päästä WhatsApp-ryhmään osoitteella ["kerhomestari@oh3ac.fi"](mailto:kerhomestari@oh3ac.fi). Muista liittää pyyntöön puhelinnumerosi. Lisäämme sinut ryhmään tai lähetämme Sinulle kutsulinkin, jolla pääset mukaan.  
**<takaisin pääotsikoihin>**



**PäijätHami -kesäleirisivuilla edelleen esitelmät ja lähes 300 kuvaa leiriltä**

**PäijätHami-kesäleirillä 837 kävijää!**

**\*\*\* Lähes 300 kuvaa, esitelmää ja tallennetta \*\*\***

**Leirin järjestelyt ja kommellukset, ohjelmat, esitykset. Paljon kuvia**

PäijätHami-kesäleirin järjestelyistä, ohjelmasta, tunnelmista ja kävijöiden mielipiteistä kertovat sivut ovat edelleen käytössä.

Sivut sisältävät lähes 300 kuvaa, esitelmää, tallennetta ym leiristä. Tuskin koskaan leiristä on tehty näin laajaa jälkiraporttia.

Useimmista leirillä pidetyistä esityksistä löytyy sivulta esitysmateriaali, monesta myös kuva- tai äänitallenne. Kaikki kuvat avautuvat klikatessa näyttöön suurempina tai niiden takaa tulee video- tai äänitallenne.





Raportti on jaettu neljään osaan: **järjestelyt, ohjelma ja esitelmät, tunnelmakuja leiriltä ja osanottajien antamia kommentteja**. Jokaisen osan alusta voi hypätä muihin osiin. Ohjelma-osiossa on lisäksi pikalinkit eri päiville ja tapahtumiin.

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

### **Tutkintoja Radiomäellä kerhoiltoina maanantaisin tai koska tahansa**

Lahden Radiomäellä, Kerhon koulutusluokassa voidaan järjestää pyynnöstä kaikkien moduulien tutkintoja aina kerhoiltoisin eli maanantaisin. Aika voidaan sopia välille 17:00-19:00. Tutkinnon vastaanottaja on joko Jaakko, OH3JK; tai Jari, OH2BU. Myös muut päivät saattavat onnistua jomman kumman kiireistä riippuen. Jari, OH2BU; voi pitää tutkintoja myös pääkaupunkiseudulla ja erityisesti Kirkkonummi-Lahti tien varrella.

Ilmoittautuminen ja tutkinnon sopiminen joko:

[Jaska, OH3JK oh3jk@oh3ac.fi](mailto:Jaska.OH3JK@oh3ac.fi)

[Jari, OH2BU oh2bu@oh3ac.fi](mailto:Jari.OH2BU@oh3ac.fi)

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

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

Kerhoillat jatkuvat normaalisti Radiomäellä joka ma noin klo 18:00 alkaen. Usein porukkaa tulee jo ennen tätä. Kerhoillassa yleensä jutellaan joskus jopa radioamatööriaiheista. Kysyä voi mitä tahansa.

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

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

Kerholla on sovittu yhteisestä aktiviteettiajasta, jolla toistimille ja uusille amatööreille saataisiin aktiviteettia:

#### **2 m aktiviteetti-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 avaussignaali (beep). 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>](#)

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

Lahden 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

### Rohde & Schwarz: Ilmainen langattomien testausseminaari Oulussa 8.10.2024

"Kutsumme sinut Rohde & Schwarzin asiantuntijoiden koko päivän ilmaiseen seminaariin. Tässä langattomien laitteiden testaustapahtumassa näet ja kuulet live-esittelyjä sekä R&S:n langattomien laitteiden testausratkaisujen viimeisimmät uutiset ja ominaisuudet.

Seminaari keskittyy R&S@CMX500 radioviestintestajaan, joka on tulevaisuudenkestävä 5G NR -testausratkaisu, jossa on intuitiivinen ja joustava verkkopohjainen käyttöliittymä, R&S@CMsquares. Manuaalinen interaktiivinen käyttö ja automaattiset sekvenssiohjatut testausprotokollat tekevät R&S@CMsquaresista ihanteellisen ohjelmistoratkaisun ainutlaatuisilla moduuleilla kaikkiin signaloinnin käyttötapauksiin T&K-suunnitteluvaiheista sovellustestaukseen, tuotantoon ja vaatimustenmukaisuustestaukseen.

Agenda 8.10.2024 Oulu (Tauot ja ruokailu poistettu aikataulusta)

09:00 Avajaiset  
09:10 R&S@CMX500 esittely ja yleiskatsaus  
10:30 RedCap sis. Demo  
11:30 OTA yleiskatsaus ja uutiset  
13:00 Wi-Fi7 sis. Demo  
14:00 NR-NTN sis. kauko demo  
15:20 Bluetooth ja UWB

Esittelijät: R&S Münchenin tuotepäälliköt  
Ilmoittaudu nyt, paikkoja on rajoitetusti, Ilmoittautuminen Ouluun

**Ilmoittautuminen tästä**

Paikka: "Auditorium" / Technopolis Oulu, (Elektroniikkatie 3)

<takaisin pääotsikoihin>



### PHLU:n koulutusta Lahden Radioamatöörikerhon jäsenille

Lahden Radioamatöörikerho ry,  
OH3AC; on PHLU eli Päijät-Hämeen  
Liikunta ja Urheilu-yhdistyksen jäsen.  
Kaikki Kerhon jäsenet voivat käyttää  
hyväkseen PHLU:n koulutuksia, joista  
monet ovat ilmaisia!



#### Yhdistyksen verotus

Erityisesti seuran hallituksen jäsenille, mutta sopii myös muille kiinnostuneille  
**to 17.10.2024 klo 17:30–20:00 Lahden Urheilukeskus & Teams**

#### SPR Hätäensiapukurssi 4h

Kurssi on avoin yhdistyksille ja niiden jäsenille.

Kurssin hinta PHLU:n/OH3AC:n jäsenille 59,00 €, muille hinta on 99,00 €.

Kurssilla harjoitellaan hätäensiavun aiheita. Tavoitteena on lisätä auttamis-  
rohkeutta henkeä uhkaavissa tilanteissa ja harrastusten ympäristöissä.

- toiminta auttamistilanteessa
- tajuttoman henkilön tunnistaminen ja ensiapu
- painelu-puhalluselvytys sekä neuvovan defibrillaattorin käyttö

- ensiapu tukehtumassa olevalle henkilölle - raajassa olevan suuren verenvuodon tyrehtyttäminen
- sokki
- tapaturmien ehkäisy

ke 9.10.2024 klo 16:30–20 Heinolan lukio

ke 30.10.2024 klo 16:30–20 Lahden Urheilukeskus

## Järjestyksenvalvojan peruskurssi 40h

Kurssi on avoin kaikille. HUOM! Suurella todennäköisyydellä kurssi pitenee ja kallistuu vuoden 2025 alusta, joten hyödynnä tilaisuus nyt.

Kurssi on tarkoitettu kaikille 17-vuotta täyttäneille henkilöille. Kurssin hyväksytysti suoritettuaan voi hakea järjestyksenvalvojakorttia, joka mahdollistaa työskentelyn järjestyksenvalvojana tapahtumissa, ravintoloissa ja hotelleissa, matkustaja-aluksilla jne.

Hinta: kurssin hinta PHLU:n/OH3AC:n jäsenille 185,00 € / osallistuja

Muille 235,00€ (lisäksi järjestyksenvalvojakortin lunastushinta poliisilta noin 50 € + passikuva)

6 päivää, pe-su 11.–20.10.2024

pe 11.10. klo 17.30–21.00

la 12.10. klo 9.00–17.00

su 13.10. klo 9.00–17.00

pe 18.10. klo 17.30–21.00

la 19.10. klo 9.00–17.00

su 20.10. klo 9.00–17.00

Ilmoittautumisen ja lisätiedot sekä muita kursseja löydät tästä:

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

<takaisin pääotsikoihin>

## Tapahtumia Suomessa ja maailmalla

### OH1AF Pori: Peräkonttikirppis ym la 5.10.2024 klo 10:00–14:00

Teljän Radioamatöörit ry, OH1AF/OH1AB; järjestää peräkonttikirppiksen kerhon parkkipaikalla la 5.10.2024 klo 10:00–14:00.

Osoite: Vanha Raumantie 703, PORI

Ei ennakkoilmoittautumista tai paikkamaksua.

Tule myymään ja tekemään löytöjä

Paikalla myös kahviteltta

Tervetuloa

Peräkonttikirppiksen jälkeen pidetään kerhon jäsenille jäsenille juhlat samalla kerhotalolla la 5.10.2024 klo 17:00 alkaen. Viasveden kerhotalo on ollut kerhon käytössä 30v.

Tarjolla kahvia ja kakkua, illalla lettuja ja makkaraa. Omat "limpparit" mukaan jos tarvetta.

Ilmoitathan tulostasi juhlaan Jari Jussilalle, OH1JJ; sähköpostilla oh1jj(at)hotmail.com

<takaisin pääotsikoihin>



## Radiohullujen rompepäivä ja kirppis Kurikan Luovassa la 4.10.2024 10:00-15:00

Enää yksi aamu odotettavana Rompepäiviin, jotka ovat siis nyt la Kurikan Luovan Nuorisoseuran talolla, osoitteessa Seuratie 3.

Myyjät pääsevät sisään 9:00, muille ovet aukeaa 10:00. Tila varattu klo 15 asti. Radiohullut arpoo klo12:00 eteenpäin arvan tai arpoja ostaneiden paikalla olevien henkilöiden kesken monenlaista mukavaa rompepäivillä. Osallistu arvontaan! Arpojen ostomäärää ei ole rajattu. Hinnat: 2€/kpl tai 5€/3 kpl arpoja.

[<takaisin pääotsikoihin>](#)



## Tampere: "Kaukopartiot, hyppykoulutus ja hypyt" ti 15.10.2024 klo 12:00

Tampereen Reserviupseerien, TamRU; senioriosasto järjestää kaikille avoimen mielenkiintoisen esitelmätilaisuuden ti 15.10.2024 klo 12:00- 13:00.

Esitelmän pitää kapteeni (evp) Pasi Pirttikoski aiheesta:

**"Kaukopartiot, hyppykoulutus ja hypyt".**

Tilaisuus on Technopoliksen Enqvist-luentosalissa, Kalevantie 2, 33100 TAMPERE

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

### Esitelmätilaisuus 15.10.2024.

TamRU:n seniori-osasto järjestää kaikille avoimen mielenkiintoisen esitelmätilaisuuden 15.10.2024 klo 12.00 – 13.00.

Esitelmän pitää kapteeni (evp) Pasi Pirttikoski aiheesta: "Kaukopartiot, hyppykoulutus ja hypyt".

Tilaisuus on Technopoliksen Enqvist-luentosalissa, Kalevantie 2, 33100 Tampere.

## Traficom: Kaikki liikkeessä -hybriditapahtuma ti 29.10.2024

### Kutsu

Tervetuloa keskustelemaan kanssamme liikenteen, viestinnän ja kyberturvallisuuden nykytilasta ja tulevaisuuden näkymistä Liikenne- ja viestintävirasto Traficom Kaikki liikkeessä -tapahtumaan ti 29.10.2024.

Puhumme digitalisaation ja uusien teknologioiden mahdollisuuksista liikenteen ja viestinnän palveluiden ja yhteyksien kehittämisessä. Tarkastelemme kyberturvallisuuden merkitystä, logistiikan tehokkuutta, autonomisten toimitusten kokeiluja Suomessa ym

- Rekisteröityminen ja kahvitarjoilu alkavat Helsingin Musiikkitalossa 12:30
- Puheenvuorot ja verkkolähetys ovat kello 13–16

Ilmoittautumien ja tarkempi ohjelma löytyvät tämän linkin takaa:

[https://www.lyyti.fi/reg/Kaikki\\_liikkeessa\\_5395](https://www.lyyti.fi/reg/Kaikki_liikkeessa_5395)

Voit osallistua verkkoyhteyden välityksellä tai tulla paikan päälle

Lämpimästi tervetuloa!  
Jarkko Saarimäki  
pääjohtaja

[<takaisin pääotsikoihin>](#)



## Antenneita ja antennitekniikkaa

### Suuntaa antenni tarkasti – mutta älä käytä kompassia

HF-alueilla antennin suuntaaminen tarkasti vasta-aseman suuntaan ei ole niin nipotärkeää kuin VHF/UHF-taajuuksilla. Jos sinulla on 3-4 elementtinen suunta-antenni, joku 5 asteen heitto suunnassa ei yhteyttä vielä pilaa. Jos HF-antennissa on useampi elementti, voi tarkempi suuntaaminen olla toki paikallaan.

Mutta kun mennään VHF/UHF-alueille, antennin oikealla suuntaamisella alkaa olemaan jo merkitystä. Antennin suuntaavuus/suuntakuvio kertoo, miten paljon antenni säteilee maksiminsa ja sen ohitse.

Antennin suuntaavuudesta antavat kuvan oheiset kaksi suuntakuviota. Ylemmässä kuvassa on 4 el yagin suuntakuvio ja alemmassa vastaava 10 el yagi.

Jos sallitaan, että antennin suuntaus heittää 2 dB parhaasta suunnasta, tämä 4 el antenni voi olla 15 astetta sivussa parhaasta suunnasta. Mutta koska 10 el antennin suuntaavuus on terävämpi, se saa heittää vain 10 astetta pääsuunnasta signaalin voimakkuuden laskiessa vain 2 dB. Mutta jos haluat tuonkin 2 dB saada käyttöösi, antenni tulisi suunnata suoraan vasta-aseman suuntaan.

Kun mennään stakattuihin antennijärjestelmiin, esim 4 x 7 el, jo tavallisissa yhteyksissä oikean suunnan löytäminen on tärkeää. Varsinkin kun EME-yhteyksissä antennin tulisi olla yhden asteen tarkkuudella kuuhun. (Stakkaaminen tarkoittaa esim. kahden samanlaisen antennin sijoittamista lähelle toisiaan, kumpaakin syöttäen, 2 x 6 el. Antenneita voi olla myös 4 joko neliössä tai päällekkäin 4 x 7 el.)

### Miten suunnata antenni?

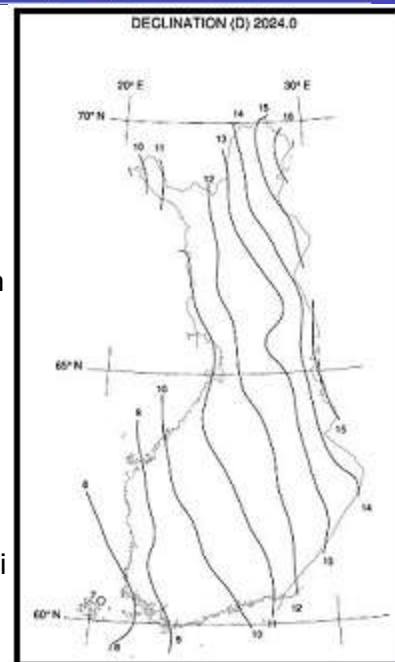
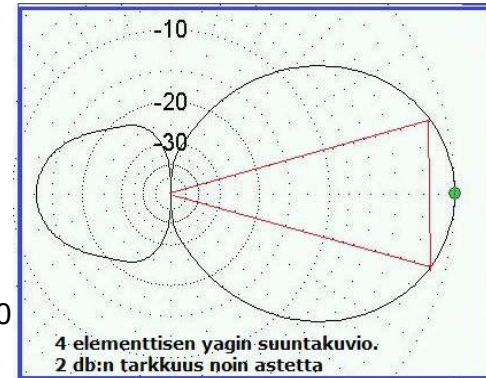
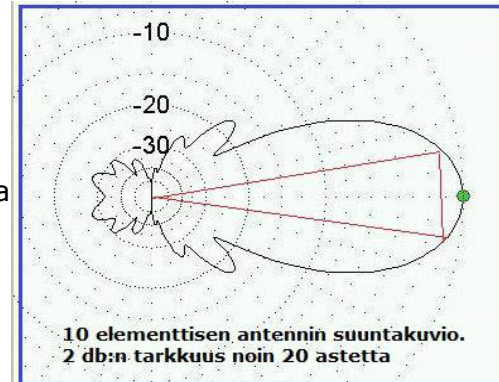
Ensimmäinen vaihtoehto on tietenkin kompassi. HF-yageilla ja pienillä VHF/UHF-yageillakin se usein välttää. Mutta ison antennin suuntaamiseen kompassi ei kelpaa. Syy? Eranto!

Eranto kertoo, paljonko magneettinen pohjoinen eli kompassin näyttämä suunta eroaa maantieteellisestä pohjoisesta. Eranto on Suomessa pienin länsirannikolla ja kasvaa itään päin mentäessä, kuten alla oleva kartta tarkemmin kertoo. Eranto on Suomessa 7-17 astetta!

Maastossa voi lisäksi esiintyä huomattaviakin paikallisia poikkeamia kartan ilmoittamaan erantoon verrattuna. Niitä aiheuttavat maankuoreissa olevat magneettiset mineraalit, esimerkiksi suuret rautamalmiesiintymät ja yleensä enemmän tai vähemmän kaikki kalliot. Myös isot sähkömuuntajat vaikuttavat.

### Käytä siis apuna aurinkoa ja kuuta!

Kun kompassi on nyt todettu epäluotettavaksi, kannattaa siirtyä luonnon tarjoamiin parhaisiin suunnanosoittimeen: **aurinkoon ja kuuhun**. Nämä kumpikin tarjoavat luotettavimman tiedon ja tiedät tarkalleen, missä ne

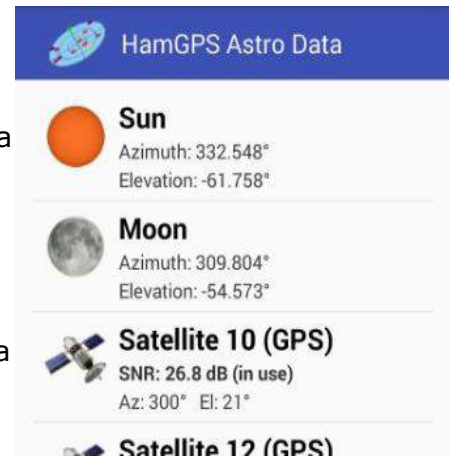


liikkuvat. Päivästä toiseen.

Mistä auringon ja kuun tarkan suunnan sitten saa?

- **WSJT-X** ohjelman ylävalikosta valittava "Astronomical Data" kertoo sekä auringon että kuun suunnan (**Azimuth**) että niiden korkeuden horisontista (**Elevation**).

- Mutta ehkä vielä kätevämpi on kännykkään ladattava esim "**HamGPS**"-ohjelma. "HamGPS"-ohjelma määrittää kännykän sijainnin jopa 30 satelliitin avulla muutaman metrin tarkkuudella. HamGPS kertoo vastaavasti tarkasti, missä suunnassa aurinko ja kuu ovat juuri siitä, missä kännykkäsi on. HamGPS-ohjelman voi ladata Play kaupasta.



### Miten määritän suunnan auringon tai kuun avulla?

Tarkan suunnan määrittäminen on hieman helpompaa kuun avulla, koska ei tarvitse huolehtia silmien suojelemiselta. Toisaalta, kuu saattaa olla uusikuu, jolloin se on kokonaan pimeä. Täysikuu näkyy aina.

Jos antennisi on talon katolla, odota hetkeä jolloin kuu (tai aurinko) on katsomispaikastasi täsmälleen mastosi ja antenniesi toisella puolella. Kääntämällä silloin antennin suoraan kuuta (tai aurinkoa) kohti, tiedät tarkan suunnan. Ja HamGPS-ohjelmasta näet tarkan suunnan.

Jos mastosi on pihalla tai kauempana, odota vastaavasti milloin kuu (tai aurinko) on katsomispaikastasi tasan maston toisella, vastakkaisella puolella -kuu (tai aurinko) ikäänkuin paistaa maston läpi. Nyt kääntämällä antenni tuohon suuntaan ja katsomalla HamGPS-ohjelmasta, sinulla on tarkka suuntima sille jopa vähemmän kuin asteen tarkkuudella.

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)

### Päästäsyötetty puolinelio tai -luuppi jopa puskaworkkimiseen

Craig, WB3GCK; on rakentanut mielenkiintoisen antennin lähinnä QRP- ja puskekäyttöön. Tai, no, jos ollaan jenkeissä niin POTA-käyttöön.

Antenni on rakennettu 50 jalan (15 m) pituisesta halvasta kaiutinjohdosta, joka on sitten halkaistu. Mutta mikä tahansa helppo ja kevyt kuparilanka tai vast käy tähän.

Antennia voi ajatella kahtena neljännesaallon vertikaalina, jotka ovat puolen aallonpituuden päässä toisistaan. Antenni tarjoaa jonkin verran vahvistusta ja sillä on matala lähtökulma. Sillä on kaksisuuntainen kuvio, jossa on keilat leveästi kohtisuoraan antenniin ja nollakohdat päiden suuntaan. Vähän kuin dipolilla. Koaksiaali on pidettävä kohtisuorassa ensimmäiseen pystysuoraan osaan saakka vuorovaikutuksen välttämiseksi.

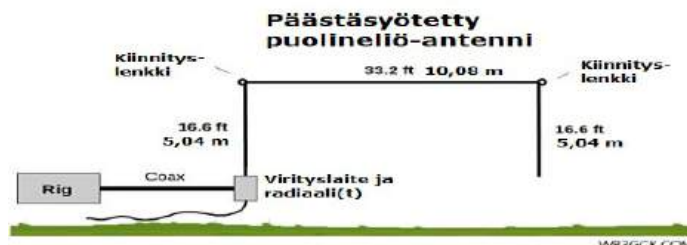
"Käytän 9:1 unun-balunia pienentämään korkean impedanssin virittimelle. Suunnittelin tämän antennin 20 m:lle, mutta halusin käyttää sitä myös muilla bandeilla. Käyttämällä antennissa 9:1 syöttöä, se toimii muillakin bandeilla. Viritin tarvitaan tietysti."

Käytän noin 18 jalkaa (n. 5 metriä) RG-8X ohutta koaksiaalia radioon. Koaksiaalipituus ei ole erityisen kriittinen, mutta suosittelisin vähintään 16 jalkaa (4,6 m) 40 metrille ja sitä pidemmälle. Radiaalipituus ei myöskään ole kriittinen, koska ne makaavat maassa. Itse asiassa voi hyvinkin käyttää antennia ilman niitä. Silloin koaksiaalipituus sisävaippa toimii antennin vastapainona.

EFHW-baluuni, joka on 49:1, toimii myös. Todennäköisesti joudut muuttamaan antennin pituutta saadaksesi SWR:n haluamaasi paikkaan.

### Kenttätestauksen tulokset

Ensimmäisen "puolineliön" kanssa pystyin pitämään yhteyksiä 40 m, 20 m ja 15 m:llä 5 W teholla ilman vaikeuksia. Antenni on puoliaallonpituinen 40 metrillä, ja se näyttää workkivan hyvin tälläkin bandilla.



<https://wb3gck.com/2020/06/12/speaker-wire-half-square-antenna/>

<takaisin pääotsikoihin>

### Rakenna 40 metrin jokapihan dipoli – pituus puolet puolesta

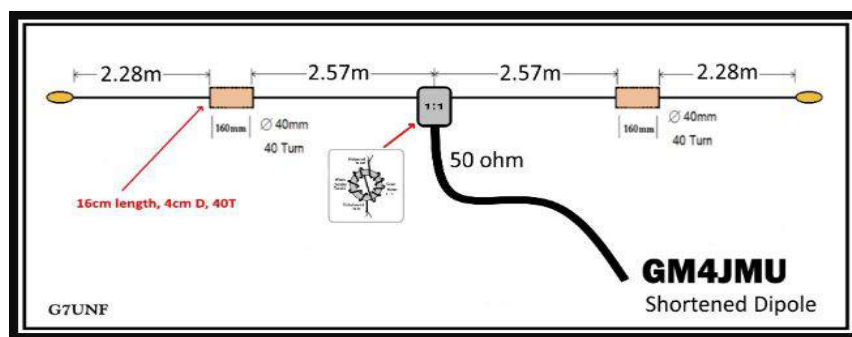
Kuva kertoo, miten 40 m:n puoliaaltodipolin saa lyhennyskeloilla mahtumaan noin 10 metriin eli puoleen. Lyhennyskelat eivät juuri, eivätkä merkittävästi huononna antennin ominaisuuksia.

Voit rakentaa kummankin puolen antennista joko yhdellä pitkällä langalla niin, että samasta langasta teet myös kelan lankaa pätkimättä. Toinen vaihtoehto on tehdä kelat erikseen ja juottaa niihin lyhyet antennilangat.

Kelan voi tehdä 40 mm:n 16 cm:ä pitkästä muoviputkesta, esim sähkömiehen putkesta. Kierrä lankaa tasaisesti 40 kierrosta kelan ympärille ja kiinnitä päät kelaan esim. pultin ja mutterin alle. Antennilankaa kelaan menee 2,75 m, jos haluat kummankin puoliskon tehdä yhdestä langasta sitä katkomatta.

Kiinnitä antennilangan 2,57 metrin osien päät sopivaan keskieristimeen. Sinne tulee myös kuvan mukainen baluuni. Kytke baluunin koaksiaalikaapeli ja vesitiivistä liitokset hyvin. Käytä baluuniin RG174AU-koaksiaalia ja 40 mm:n ferriittitoridia.

Kun antenni on viritetty, säädä se resonanssiin 7.030 MHz (tai mikä tahansa taajuus) kääntämällä antennilankojen päät taaksepäin. Säädä pituus mahdollisimman pieneksi SWR:ksi.



<https://i.pinimg.com/originals/38/db/01/38db010dec9eff5d28361cb368092465.jpg>

<takaisin pääotsikoihin>

## Rakenna aina iätön HB9CV

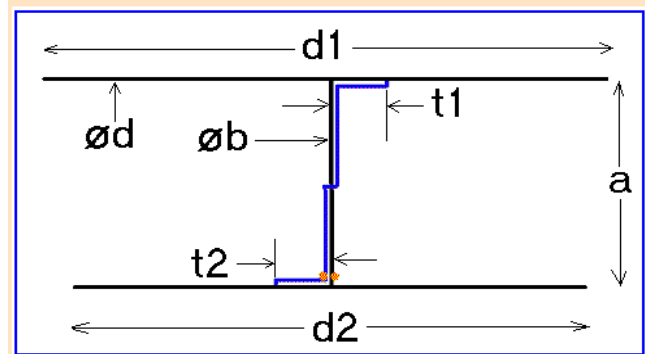
Matti, OH2BIO; kirjoittaa:

Muistin yhtäkkiä erään näppärän 70-luvulla suositun antennirakenteen. Se koostuu kahdesta dipolista jotka on syötetty vastakkaisvaiheisena. Antenni on koostaan huolimatta varsin tehokas ja helppo tehdä. Antenni sopii myös radion ULA-alueelle tai lyhytaalloille, jolla sitä myös käytetään. Korkeilla taajuuksilla, kuten WLAN-käytössä (2,4 GHz) antennin rakenne alkaa olla vaikea valmistaa ja syöttöpisteen optimointi on jo hankalaa. Niillä taajuuksilla toisenlaiset antennirakenteet ovat paljon kätevämpiä ja tehokkaampia.



Tämän pienen ihmeantennin nimi on HB9CV sen keksineen sveitsiläisen radioamatöörin mukaan.

Linkissä Javalaskuri jolla saa antennin mitat, jos tietää aallonpituuden tai taajuuden. Laskinta voi käyttää myös taajuuden muuntamisessa aallonpituudeksi ja päinvastoin. Eli taajuus metreiksi ja metrit taajuudeksi. Laskimella on helppo nähdä miten taajuuden muutos vaikuttaa aallonpituuteen ja aallonpituuden muutos taajuuteen.



Ainevahvuus ei ole äärimmäisen tarkka. Huomattavasti tärkeämpiä ovat elementtien mitat ja niiden välinen etäisyys. Sovitusosien t1 ja t2 pituudet on myös hyvä tehdä melko tarkasti vaikka niiden tarkka mitoitus tuleekin esille vasta lähetinantennissa. Ihan millin tarkkuuteen ei tarvitse ainakaan vastaanottoantennissa pyrkiä.

Selaimen javascripttoiminnon pitää olla kytkettynä päälle jotta laskuri toimisi.

<https://www.mattikaki.fi/antennit/HB9CV.html>

<https://www.qsl.net/dk7zb/HB9CV/Details-HB9CV.htm>

[< takaisin pääotsikoihin >](#)

## Tekniikkaa ja laitteita

### Radioamatööriaseman maadoitus kerrostaloissa? Onnistuu!

Radioamatööriasemalla tulee olla ns. suoja- eli käyttömaadoitus. Se, että radioamatööriaseman laitteissa on ns. sukopistoke, eli 1-luokan suojaus - jossa on keltavihreä (kevi) maadoitusjohdin - ei vielä riitä suojamaadoitukseksi.

Suoja- eli käyttömaadoituksessa tulee kaikki aseman laitteet kytkeä maahan mahdollisimman suoralla kytkennällä. Maadoitusjohtimeksi käy 20 m:n pituinen 0,7 m:n syvyyteen kaivettu 16 mm<sup>2</sup> paksuinen kuparijohto, johon laitteet yhdistetään. Vaakaelektrodin sijasta tai sen lisänä voi olla pystyelektrodeja.

Kurssilla ja tutkinnossa todetaan selkeän erikseen, että maadoitukseksi ei yksin kelpaa vesijohto. Tai lämmityspatteri. Apuna niitä voi toki käyttää.

### Maadoituksen kaivaminen järjestyy yleensä omakoti- tai rivitalossa hyvin.

Uusissa omakotitaloissa on yleensä perustuksen viereen maan alle tai



perstuksen alle rakennettu maadoitus, joka hyvin kelpaa aseman käyttömaadoitukseksi. Yleensä sen löytää sähkökaapista.

Mutta harva kerros- tai rivitalossa asuva pystyy tai uskaltaa kaivaa edes yöaikaan talon nurmikolle 20 metriä pitkää ojaa. Puhumattakaan siitä, että vetäisi pihalta maadoituskaapelin vaikkapa neljänteen kerrokseen. Toisaalta, liian pitkä maadoituskaapeli saattaa alkaa toimimaan antennina. Mikä siis keinoksi?

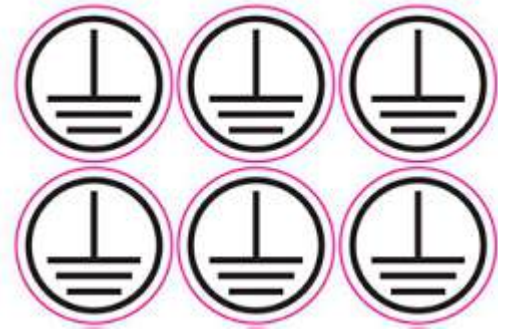
### Maadoitus kerrostalossa järjestettävissä ryhmätaulusta

Lahden Radioamatöörikerho ry:n, OH3AC; kurssilla keväällä 2022 valmistunut Jarmo Etelävuori, OH2WE; perehtyi ja selvitti ratkaisun maadoitusongelmaan.

"Kerrostaloissa maadoitus on järjestettävissä ryhmätaulusta.

Espoolaisen sähköurakointiyrityksen mukaan sähköasentaja voi vetää ryhmätaulun maadoituspisteestä maadoituksen ra-laitteita varten.

Samalla tulee toki tarkistaa talon sähköjärjestelmän maadoitus, että se ryhmäkaapista eteenpäin on varmasti maassa."



Vanhimmissa kerrostaloissa on hyvä saada talon kunnostuslistalle ryhmä-taulujen ja nousujohtojen uusiminen. Joissakin vanhoissa kerrostaloissa ei ole ollenkaan – tai vain kylpyhuoneessa ja keittiössä – maadoitettu pistorasia.

Tässä hyviä perusteita sille, miten taloyhtiön yhtiökokouksen saa uusimaan ryhmätaulut ja nousut kellarista. Kohtien 1) ja 2) luulisi kiinnostavan kaikkia asukkaita.

Asuntokohtaisen ryhmätaulun uusintatarve kerrostalossa ja kolmevaihesähkön tuominen erillisellä suojamaalla ryhmätauluun. Perustelut:

- 1) Ryhmätaulun vikavirtasuojalla automaattisulakkeet mahdollistavat asunnon pistorasioiden turvallisuuden. Esim. parvekkeen pistorasia, pistorasia tietokoneelle ym
- 2) Induktioliedelle yksivaiheinen liitäntä ei välttämättä riitä keittämiseen ja uunissa paistamiseen samaan aikaan. Ratkaisu: 3-vaihesähkö-liitännällä luodaan sähkön riittävyys liedelle.
- 3) Radioamatööriaseman lähetin ja muut laitteet tarvitsevat maadoituksen, joka tämän jälkeen on järjestettävissä ryhmätaulusta, kuten uusissa kerrostaloissa.

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)

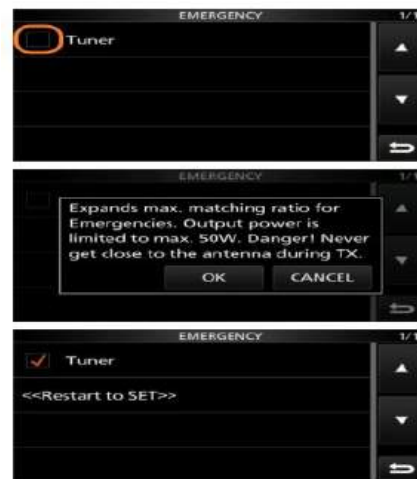
### Kansanradio IC-7300 erikoisuus: "Emergency Tuner Mode" huonolle antennille

"Kansanradioksi" nousseen, suositun Icom IC-7300 monien ominaisuuksien joukossa on yksi mielenkiintoinen erikoisuus: **"Hätäviritintila"**

Hätäviritintila asettaa virittimen tilaan, joka mahdollistaa laajemman viritysalueen normaalin 3:1 seisovan aallon suhteen lisäksi. Rigi siis virittää laajemmalla impedanssialueella kuin normaalisti, jolloin huonompikin antenni kelpaa. Tästä voi hyvinkin olla hyötyä poikkeusoloissa, jos vaikka varsinainen antenni on rikkoontunut.

Hätäviritintilassa radio rajoittaa ulostulotehon 50 wattiin, vaikka tehoasetus olisi asetettu korkeammaksi. Näin pääteaste tai radio itse ei vahingoitu.

Kuvakaappaukset havainnollistavat valikkoasetusten valintoja:



Osoitteessa

<https://www.remotetx.net/ic-7300-emergency-tuner-stress-test/>

oleva testi kertoo, miten hätäviritintila sovittaa antennin, jonka SWR on 8:1.

<https://remotetx.net/ic-7300-enable-emergency-tuner-mode/>

<takaisin pääotsikoihin>

### Anytone AT-5189 mikrofonin QHM-02 korjaus

Anytone AT-5189 on suosittu, lupavapaa RHA68-ajoneuvo- tai tukiasemaradiopuhelin, Sitä on myyty Suomessa yli 2500 kpl kyläradioiksi, työkoneisiin, ajoneuvoihin, valvomoihin, toimistoihin, kotiin. Myös monelle hamille laite on tuttu.

Pieni koko ja paino (1,4 kg) on tehnyt siitä suosittu. Käyttöjännite on 12-13,8 V DC. Taajuusalue 66-88 MHz. Kanavat on ostettaessa ohjelmoitu valmiiksi, 26 kanavaa. Lähetystehotaso 25 / 12 / 5 W. Etupaneelikaiutin.

Laitteen ääni, erityisesti mikrofonin QHM-02 ääni on osoittautunut erittäin huonoksi. Markku, OH1EDK; päätti perehtyä asiaan ja ratkaista ääniongelman.

"Syy selvisi miksi TX audio oli todella huono. Mikrofonikapseli on kumisessa sovitteessa, ja siihen on jäänyt valussa reiän kohdalle kuminpala joka tukkii reiän. Myös mikin kuoren reikä on nyt isompi. Vasemmalla Anytone AT-5189 alkuperäinen mikrofoni sisältä. Uuden mikin kuoressa oli vain hiuksenohut reikä kapselin kohdalla."



Lopputuloksena oli hyvä TX audio parani huomattavasti! Katso linkistä perusteellinen korjausohje:

<https://urly.fi/3CyF>

Myös toinen Markku, OH6MF; on tutkinut samaa asiaa ja esittää ratkaisun huonoonäänienlaatuun tässä:

<http://www.oh6mf.net/elrak/vhf/anytone5189/mikki/index.htm>

<takaisin pääotsikoihin>

## RAZZies September ja October 2024

### September 2024

- Een PLL op basis van een Arduino
  - 40m CW QRP transceiver
  - Opa Vonk: Rekenen aan beweringen
  - Eenvoudige CMOS keyer
  - PA3CNO's Blog
- Arduinon PLL-luoppi  
Transceiveri 40 m CW:lle  
PuiMurin kaavoja  
CMOS avaintaja  
RBN pohdintoa
- <https://www.pi4raz.nl/razzies/razzies202409.pdf>

### Oktober 2024

- Een Grid Dipper
  - Opa Vonk: Interferentieproblematiek
  - 2m/70cm diplexer
  - Meting aan een rol dumpkabel
  - Actieve antenne
- Grid Dipperi (aaltomittari9  
2m/70m diplexeri  
RG-11AU  
Aktiiviantenni
- <https://www.pi4raz.nl/razzies/razzies202410.pdf>
- <takaisin pääotsikoihin>

## Radiokelit ja häiriöt, EMC/EMF ym.

### Opi lukemaan ja ymmärtämään kelibanneria

Monilla nettisivuilla, kuten myös [www.oh3ac.fi](http://www.oh3ac.fi) -sivulla on ns. kelibanneri, josta näkee radiokelien senhewtkisen tilanteen ja jolla voi myös ennustaa kelejä. Arvattavasti kaikki ovat bannerin nähneet, mutta harva tietää mitä sen eri arvot kertovat. Siksi kannattaa nyt yleissivistää itseään ...

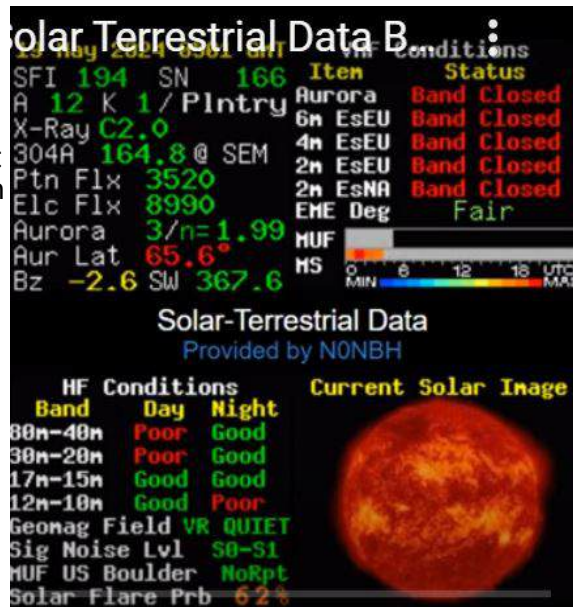
Tässä kuvakaappaus, johon seuraava selitys liittyy:

**"SFI 194"** tarkoittaa **aurinkovuoindeksiä** 194. SFI on 2800 MHz:llä mitattu auringon radiokohinan määrä. Päivitys päivittäin. Se osoittaa ionosfäärin F-kerroksen tilan HF-alueella. Luvut <75 ovat melko huonoja ja >160 erittäin hyviä etenemiselle.

**"SN"** SFI:n vieressä on **auringonpilkkujen määrä**. Päivittyy päivittäin. Se seuraa yleensä SFI:tä ja on toinen F-kerroksen ionisaation indikaattori. Tässä SN 166 näkyy vihreänä.

**"A" ja "K" ovat planetaariset A- ja K-indeksit**. A-indeksi tunnetaan nimellä Ap-indeksi. Se on Maan magneettikentän pitkän aikavälin vakauden päivittäinen keskiarvo, joka on otettu useista paikoista. Se käyttää kahdeksan 3 tunnin K-indeksin arvon keskiarvoa. K-indeksi tai Kp-indeksi ilmaisee Maan magneettikentän lyhyen aikavälin vakauden. NOAA päivittää luvut kolmen tunnin välein. Alue on 0-9, ja arvot >5 ovat epäsuotuisia etenemiselle. Kuvan Kp-indeksi on vain 1, mikä on varsin suotuisa.

**"X-ray"** on **auringon röntgensäteily**, joka vaikuttaa ionosfäärin D-kerrokseen. Se mainitaan luokissa A, B, C, M ja X, jolloin A on alhaisin, ja asteikko on 0,0-9,9. Kuvassa se on C2.0. Mitä vahvempi säteily, sitä pienempi radioaaltojen kyky edetä heijastumalla.



**"304A"** ilmaisee **auringon säteilyn suhteellisen voimakkuuden** aallonpituudella 304 Angströmiä (tai 30,4 nm), jota säteilee pääasiassa ionisoitu helium Auringon fotosfäärissä. Tässä se näkyy nimellä @SEM, mikä tarkoittaa, että se käyttää SOHO-satelliitin tietoja käyttämällä SEM- tai Solar Extreme Ultraviolet Monitor -laitetta. Toinen käytettävissä oleva mittaumuoto on Solar Dynamics Observatory, jossa käytetään EVE- tai Extreme Ultraviolet Variability Experiment -instrumenttia. 304A korreloi SFI:n kanssa ja vastaa noin puolesta ionosfäärin F-kerroksen ionisaatiosta.

**"PTN" ja ELC** ovat NOAA:n raportoimat **protonivuo ja elektronivuo**. Protonivirta osoittaa varautuneiden protonien tiheyden aurinkotuulussa. Mitä suurempi luku, sitä suurempi vaikutus ionosfääriin. Protonivirta vaikuttaa ensisijaisesti ionosfäärin E-kerrokseen. Elektronivirta on varautuneiden elektronien tiheys aurinkotuulussa. Suuremmat luvut vaikuttavat enemmän ionosfääriin, myös ensisijaisesti E-kerrokseen.

**"Aurora"**-tiedot on laskettu puolipallon tehoarvosta, joka vaihtelee välillä 0-150 GW, jolloin saadaan skaalattu kerroin arvo välillä 0-10++. Tämä osoittaa, kuinka voimakasta F-kerroksen ionisaatio on polaarisisäisillä alueilla. Korkeammat arvot saavat revontulia näkymään alemmilla leveysasteilla.

**"Aur Lat"** eli **Auroran leveysaste** on laskettu arvo 67,5 - <45,0, joka arvioi pienimmän leveysasteen, johon Aurora-tapahtuma vaikuttaa. Tämä arvo päivitetään 15 min välein, ja se käyttää NOAA:n tietoja.

**"Bz"** on peräisin Advanced Composition Explorer -satelliitista, joka raportoi **planeettojen välisen magneettikentän voimakkuuden ja suunnan** auringon toiminnan vaikutuksena. Positiiviset arvot ovat samassa suunnassa kuin Maan magneettikenttä, kun taas negatiiviset arvot ovat päinvastaisia. Alue on +50 - -50. Kun Bz-komponentti on negatiivinen, se kumoaa Maan magneettikentän ja lisää aurinkohiukkasten vaikutusta ionosfääriin.

**(SW) Aurinkotuulen nopeus.** Korkeampi aurinkotuuli, yli 500 km/s nopeudet vaikuttavat HF-viestintään. Suurempi nopeus tarkoittaa myös lyhyempää ennustusaikaa

**"Aurora"** Jos Aurora ilmoitetaan "Closed", se tarkoittaa vähäistä tai ei ollenkaan revontulia. Korkea LAT AUR tarkoittaisi revontulia aktiivisuutta yli 60 astetta pohjoista leveyttä. MID LAT AUR tarkoittaisi revontulia aktiivisuutta 60 - 30 astetta pohjoista leveyttä. Es tarkoittaa satunnaista E:n leviämistä. EU tarkoittaa Eurooppaa ja NA Pohjois-Amerikkaa. Jokainen kaista voidaan raportoida suljetuksi tai avoimeksi tilanteesta riippuen.

**"EME" Maa-Kuu-Maa degradation** raportoi EME-polun vaimennuksen erittäin huonoksi (>5,5 dB), huonoksi (4 dB), kohtalaiseksi (2,5 dB), hyväksi (1,5 dB), erittäin hyväksi (1 dB), erinomaiseksi (<1 dB).

**"MUF" Suurin käytettävissä oleva taajuus** satunnaiselle E-etenemiselle on esitetty värillisessä palkissa. Harmaa ei ole Es-toimintaa, sininen tukee 6m, vihreä tukee 4m ja keltainen osoittaa 2m.

**"MS" Meteor Scatter Activity Bar** nähdään myös värillisenä palkkina, joka näyttää aktiivisuuden suhteessa aikaan UTC:ssä. Harmaa tarkoittaa, ettei toimintaa ole.

**"HF-Conditions" bandin** mukaan (päivä/yö) eivät kaipa lisäselvitystä, samoin kuin vieressä oleva nykyinen aurinkokuva.

**"Geomag field"** eli **Geomagneettinen kenttä** ilmaisee, kuinka hiljainen tai aktiivinen Maan magneettikenttä on K-indeksin arvon perusteella. Se voidaan ilmoittaa epäaktiiviseksi, erittäin hiljaiseksi, hiljaiseksi, epävakaaaksi,



aktiiviseksi, pieni myrsky, suuri myrsky, ankara myrsky tai äärimmäinen myrsky. Korkeammat tasot voivat aiheuttaa HF-blackout'ja ja auroraalisia tapahtumia.

**"Sig Noise Lvl" Signaalin kohinataso** on laskettu arvo, joka osoittaa kuinka paljon kohinaa S-yksiköissä syntyy aurinkotuulen ja geomagneettisen toiminnan välisestä vuorovaikutuksesta. Aktiivisempi ja häiriintynyt aurinkotuuli tuottaa korkeampaa kohinaa.

**"MUF US Boulder" Suurin käytettävissä oleva taajuus** on NOAA:n raportoima arvo välillä 0 - 100 MHz. Se antaa suurimman käytettävissä olevan taajuuden MHz:ssä yhdessä 11 sijainnista maailmanlaajuisesti ja tiedot päivitetään kerran 15 minuutissa.

**"Solar Flare Prb" Auringonpurkauksen todennäköisyys** seuraavan 24 tunnin aikana ilmaistaan prosentteina 0-100 %, ja tiedot ovat Bradfordin yliopistosta, päivitetään tunnin välein.

<https://johnsonfrancis.org/techworld/understanding-solar-terrestrial-data-banner-by-n0nbh-and-band-conditions/>

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)

### **Mitä tarkoittaa, että 6 metrin keli saattaa muuttua F2-keliksi?**

OH3AC Kerhokirjeessäkin on muutaman kerran kerrottu "keliammattilaisten" vihjauksia siitä, että kuuden metrin keli saattaa muuttua F2-keliksi? Mitä se tarkoittaa, mistä on kysymys? Katsotaan....

Kuusi metriä eli **50 MHz on VHF-alueetta**. Tämä tarkoittaa sitä, että radioaaltojen eteneminen tällä bandilla noudattaa muille VHF/UHF-alueille tyypillisiä kelimuotoja eli se ei normaalisti heijastu F2-kerroksesta, mutta pitkiä yhteyksiä saadaan:

- a) tropo(sfäärinen) eteneminen ja
- b) Sporaadinen E eli Es-eteneminen.

Lisäksi on olemassa transekvatoriaalinen eteneminen eli TEP, mutta sitä meillä esiintyy todella, todella harvoin.

### **Troposfäärinen eteneminen**

Troposfäärissä etenemisessä kylmän ja lämpimän ilmamassan väliin syntyy radioaaltoja kuljettava kerros, jolloin pitkätkin yhteydet ovat mahdollisia. Troposfäärikanavoitumista esiintyy VHF- ja UHF-alueilla mm kesäisin iltatuulen tyyntyessä, satunnaisesti hyvin voimakkaana Itämeren yläpuolella ja usein aamuisin kylmän yön jälkeen. Talvisin tuskin koskaan. Kuuden metrin tropokelit ovat harvempia kuin 2 m:llä tai 70 cm:llä.

### **Sporaadinen E**

Sporadisessa Es-etenemisessä ionosfäärissä on E-kerroksessa radioaaltoja voimakkaasti heijastava keskus tai keskuksia, "pilviä", joiden syntymekanismi on edelleen epäselvä. Jos näitä "pilviä" on sopivasti sarjassa, saatetaan saada pitkiäkin yhteyksiä. Es-kelit alkavat yleensä huhtikuun lopulla ja kestävät elosyyskuun vaihteeseen.

Es-keli on siitä "hauska", että heijastavia pisteitä on vain yksi tai muutama ja kukin asema workkii ihan eri vasta-asemia eikä kuule, mitä toinen asema workkii pile-up'issa. Jokaisella on ikäänkuin oma keliputki jonnekin. Jopa vain muutaman km:n päässä toisistaan olevat asemat eivät ehkä kuule samoja asemia. Es-maksimietäisyys on noin 2000 km.

## TEP eli transekvatoriaalinen eteneminen

TEP esiintyy auringon noustessa ja laskiessa useimmiten päiväntasausten aikoihin kun yön ja päivän raja on hyvin pohjois-eteläsuuntainen. TEP syntyy magneettisen päiväntasaajan yli symmetrisesti ja ulottuu harvoin ylös Suomeen.

## MUF eli maximum useable frequency

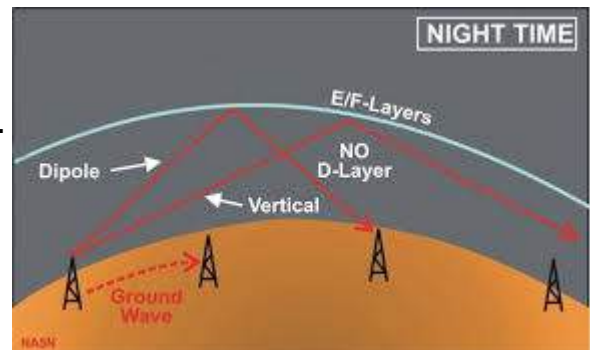
MUF eli "suurin käytettävissä oleva taajuus" on suurin radiotaajuus, jota voidaan käyttää lähetykseen kahden pisteen välillä, jotka heijastuvat ionosfääristä (F1, F2) tiettyinä aikoina. Lähetysteho ei vaikuta MUF-taajuuteen.

MUF on päivällä auringonpilkku-minimin vuosina 20-25 MHz ja maksimin aikana säännöllisesti hieman yli 30 MHz. Yöllä 5 - 10 MHz.

## F2-eteneminen

Lyhyiden- eli HF-aaltojen kannalta tärkein keleiin vaikuttava tekijä on heijastuminen ionosfäärin F-kerroksesta, joka jakaantuu päivällä F1- ja F2-kerrokseen. Yöllä ne yhtyvät yhdeksi F-kerrokseksi.

Kun auringonpilkkujen määrä nousee yli 200 pilkun, ionosfäärin molekyylit ionisoituvat auringon säteilystä niin paljon, että MUF nousee jopa 50 MHz:lle. Tällöin kuuden metrin radioaallot heijastuvat siis ionosfäärin F2-kerroksesta ja kelit vastaavat samaa, kuin mitä ne ovat normaalisti auringonpilkkumaksimien aikana 10 tai 15 metrillä.



Keliaukeamat eivät ole pistemäisiä, kuten Es-keleillä vaan kelit aukeavat laajoilta alueilta laajoille alueille.

<https://www.uksmg.org/content/f2propagationmech.htm>

<takaisin pääotsikoihin>

## Uusi ja parannettu VOACAP Online -käyttöopas on nyt julkaistu!

Uusi ja parannettu VOACAP Online -käyttöopas on nyt julkaistu!

Hallitse HF-etenemisen salaisuudet VOACAP Onlinen avulla kirjoittanut Jari Perkiömäki, OH6BG

Tutustu ilmaiseen verkkopalveluun osoitteessa

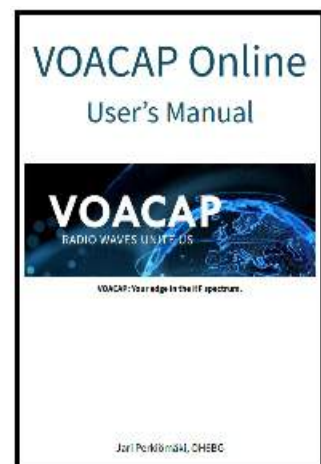
<https://voacap.com/hf/>

ja sukella syvälle käsikirjaan. Opit ymmärtämään ja ennustamaan etenemisolosuhteet tarkasti. Vuorovaikutteisella kartalla navigoinnista tehokkaiden työkalujen, kuten levityspyörän, leviämiskaavioiden ja peittoaluekarttojen hyödyntämiseen – ja paljon muuta – opit tunnistamaan optimaaliset toiminta-ajat, suunnittelemaan strategisia DX-retkiä ja maksimoimaan mahdollisuutesi tehdä niitä. haluttuja kontakteja. Olitpa kokenut DXer tai vasta aloittava, tämä käyttöopas on avaimesi HF-etenemisen kiehtovaan maailmaan.

Lataa ilmainen 39-sivuinen PDF-kopio tästä:

[https://www.voacap.com/2023/documents/VOACAP\\_Manual.pdf](https://www.voacap.com/2023/documents/VOACAP_Manual.pdf)

<takaisin pääotsikoihin>



## Leijakoe todisti: Vastaanotinantennista voi saada RF-palovamman

K-modulin kysymyspankissa on seuraava kysymys

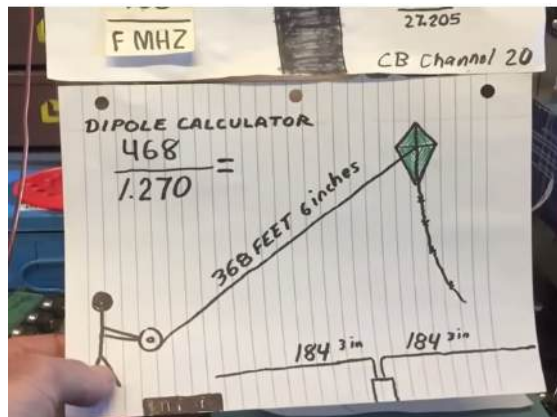
+ Oikein (41092) Antennin syöttöjohdosta voi saada kivuliaan ja jopa hengenvaarallisen sähköiskun, mikäli lähistölle on asennettu muita samalla taajuusalueella käytössä olevia lähetinantenneja.

Seuraava kertomus vahvistaa tämän väittämän:

"Useimmat ymmärtävät mahdollisuuden saada ikävä RF-palovamma, jos koskettaa vahingossa antennia sen lähetyksen aikana. Mutta voit kuitenkin kokea myös ikävän yllätyksen vastaanottopäässä, jos et ole varovainen.

Edellisen todistamiseksi tehtiin koe johon osallistui leija ja paikallinen AM-radioasema. Laskelman mukaan 368 jalkaa 6 tuumaa (112 m) pitkä antenni olisi resonanssissa KAJO-radioaseman lähetykseen taajuudella 1270 kHz. Antenni oli puolialtoantenni eli sen pituus oli siis puolet aseman aallonpituudesta.

Kun leijan avulla ilmassa oleva antennijohto poimi vahvan signaalin AM-radioasemasta, oli mahdollista saada paha RF-palovamma yksinkertaisesti koskettamalla antennin päätä.



Videolla näytetään ja selitetään tämä riskialtis kokeilu. Mutta on myös helppoa saada vahingossa leija sotkeutumaan voimalinjoihin tai nähdä siihen iskevän salaman, jotka molemmat aiheuttaisivat paljon suurempia vammoja kuin videolla näkyvä lievä RF-palovamma.

<https://hackaday.com/2024/04/21/radio-frequency-burns-flying-a-kite-and-you/>

<takaisin pääotsikoihin>

## Esitelmä: "Radiotaajuisten häiriölähteiden metsästys - osa I"

Madison DX Clubin syyskuun 2024 ohjelmassa oli otsikkona:

**"RFI-lähteiden metsästys mökissäsi ja sieltä ulos"**

ja esitelmän piti Mike Martin, K3RFI.

Hän omistaa RFI Services -yrityksen, joka on omistautunut tunnistamaan radiotaajuushäiriöiden lähteet, jotka vaikuttavat sekä koti- että yritysasiakkaisiin. Mielenkiintoisen esitelmän voi katsoa seuraavasta linkistä:

<https://www.youtube.com/watch?v=SiaFX47QKvQ>

Pituus 1:09:14

<takaisin pääotsikoihin>

## Poikkeusolojen viestintä, Turva-toiminta, maanpuolustus Kuinka liittoutuneet järjestivät D-Day radioviestinnän

Kesäkuun 6. päivänä 2024 tuli kuluneeksi 80 vuotta historiallisesta liittoutuneiden maihinnoususta Ranskan Normandiassa. Sen menestys riippui myös toimivista viestintäverkoista, jotka yhdistivät hyökkäävät armeijat ja niiden tukijärjestelmät.

Yhdysvaltain armeijan signaalijoukkojen, SigC; tehtävänä oli perustaa massiivisia, luotettavia, monikanavaisia ja nopeita radioverkkoja. Verkot

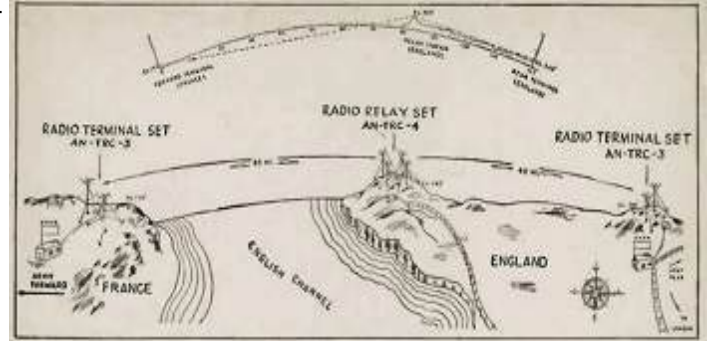
tukivat yli miljoonan sotilaan kuljettamista vihamieliseen ympäristöön. Tarvittiin kaksisuuntaisia yhteyksiä, joiden avulla päättäjät pitivät yhteyttä. Tarvittiin nopeita kanavia tiedustelukuvien ja tilannekarttojen vaihtamiseen. Niillä arvioitiin ilmasta ja aluksista laukaistujen ammusten vaikutuksia.

SigC:n suunnittelun lähtökohdat olivat suuri kapasiteetti ja ketteryys sekä matala latenssi (viive tai viiveaika). Yhteydenpito rantaan oli saatava ripeästi millä tahansa välineellä, joka pääsi rantaan vaikeassa maininnousussa. Järjestelmän piti olla myös mobiili - radio täydennettynä tilapäisellä lankapuhelimella. Yhteyden toimintayksiköissä piti säilyä, vaikka joukot vahingossa laskeutuivat toistensa sektoreille.

### Taajuuksien koordinointi

SigC oli arvioinut tarvitsevänsä noin 90 000 lähetintä. Tämä vaati tehokasta taajuuskoordinoitua.

Radiot olivat suurelta osin lyhyen kantaman "kädessä pidettäviä walkie-talkie", mutta niissä oli myös lyhyiden ja keskipitkien aaltojen yhteydet laivastoon- ja ilmavoimiin sekä liittoutuneiden päämajaan.



Lähetinten valmistajia pyydettiin toimittamaan käyttöönottoehdotuksia. Nopeasti kävi ilmi, että tarvittavien radiokanavien kokonaismäärä oli paljon suurempi kuin käytettävissä oleva spektri (2,5-8 MHz). SigC:n viime hetken ratkaisu oli kaventaa kanavien väliset suojakaistat vain 4 kHz:iin. Onneksi taktiset radiot oli suunniteltu kideohjattua FM-toimintaa varten. Ongelma ratkaistiin viime hetkellä tehdyllä massiivisella kidehionnalla.

Lopulta kaikki toimi. Hyökkäyksen kolmen ensimmäisen viikon aikana kaikkien lähettimien joukosta rekisteröitiin vain 80 häiriövalitusta. Huomattava määrä radiokalustoa katosi ensimmäisessä laskeutumisessa, mutta SigC:ssa tämä oli otettu huomioon. Yhteydenpito rantaan sujui yleisesti ottaen hyvin.

Kaavio näyttää armeijan viestintäkanavat sellaisina kuin ne on perustettu pian rantahyökkäyksen jälkeen.

Trivia: Vähemmän alttiita taisteluvaurioille olivat noin 500 kyyhkystä, jotka laskettiin kantamaan ammusten tilaraportteja, kehittelemättömiä filmejä ja hätäviestejä. Loppujen lopuksi sähköinen viestintä oli niin tehokasta, että kyyhkyt pääsivät kotiin yöpymään.

### "Takaisinkuljetus"

Yhtä tärkeää kuin yksiköiden taktinen viestintä oli tarve luotettavalle ja tehokkaalle kommunikaatiolle Britannian päämajan kanssa.

Ensimmäinen yhteydenotto perustui siihen, että Ranskaan nousseet joukot saivat yhteyden offshore-välitysaluksiin, jotka releoivat viestintää Englantiin. Pian toiminnan alkamisen jälkeen SigC-tiimi loi onnistuneesti monikanavaisia "kantoaaltojärjestelmiä" suoraan Ranskasta Englantiin. Heinäkuuhun mennessä kaapelialukset pystyivät tekemään langallisen viestinnän kanavan yli.

Alkuperäisen linkin artikkelissa kerrotaan myös, miten maihinnoususta julkisuuteen menevät jutut kiersivät vahvan sensuurin kautta.

<https://www.radioworld.com/columns-and-views/roots-of-radio/how-the-army-handled-d-day-communications?>

[< takaisin pääotsikoihin >](#)



## **Uusi mullistava ase drooni-taistelukentälle: Droonit räjäytetään radioaalloilla**

Britannian armeijassa on kehitetty uutta "droonintappajaksi" kutsuttua asetta, joka käyttää radioaaltoja droonien torjuntaan ja vihollisen elektroniikan häirintään. Käänteentekeväksi luonnehdittu ase pystyy pudottamaan kerralla parven drooneja.

Puolustusministeriö kertoo, että kehitys on hyvässä vauhdissa ja teknologia otetaan käyttöön tulevinä vuosina. Uusi ase torjuu droonit kilometrin päähän ja kantamaa pyritään edelleen kasvattamaan jatkokehityksessä.

Energia-ase RFDEW (The Radio Frequency Directed Energy Weapon) pystyy torjumaan erilaisia uhkia maalla, ilmassa sekä merellä. Radioaalto häiritsee tai vahingoittaa vihollisen käyttämän aseiden järjestelmän kriittisiä osia, joten se pysähtyy paikoilleen tai tippuu taivaalta. Lisäksi radioaaltojen käyttäminen on erittäin edullista, noin kymmenen senttiä per käytetty säde, joten verrattuna perinteiseen ilmatorjuntaan ohjuksilla, kyseessä on hyvin kustannustehokas vaihtoehto.



RFDEW voidaan asentaa erilaisiin sotilasajoneuvoihin ja sen säde on ammuttavissa nopeasti sarjoissa yksittäisiin kohteisiin tai laajennettavissa siten, että se torjuu kaikki uhat säteen alueella. Automaatio on pitkälle vietyä, joten yksi ihminen voi operoida laitetta.

Teknologia tarjoaa ratkaisun kriittisten kohteiden suojaamiseen.

"Sota Ukrainassa on osoittanut miehittämättömien järjestelmien käytön tärkeyden, mutta meidän täytyy pystyä myös puolustautumaan sellaisia vastaan. Samalla kun nostamme puolustusmenojamme tulevinä vuosina, drone-torjunnan strategiamme tulee varmistamaan, että olemme sodankäynnin evoluutiossa edelläkävijöitä"

<https://www.verkkouutiset.fi/a/uusi-mullistava-ase-taistelukentalle-lennokit-rajaytetaan-radioaalloilla/#1fd78ba4>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Puolustusvoimat tarkkaili ihmisiä vuosien ajan kyseenalaisella tavalla**

Moittivan raportin laatinut oikeusasiamies ei kerro, millaiset ihmiset ovat joutuneet Puolustusvoimien pitkäaikaiseen seurantaan. Oikeusasiamiehen tarkastusraportti Puolustusvoimien tiedonhankinnasta valmistui vuoden 2023 lopussa.

Puolustusvoimien salainen tiedonhankinta on saanut poikkeukselliset moitteet eduskunnan oikeusasiamieheltä. Puolustusvoimat on muun muassa pitänyt samaa kohdehenkilöä seurannassaan jopa vuosikausia ilman kunnollisia perusteita.

Oikeusasiamies Petri Jääskeläisen havainnot perustuvat hänen omasta aloitteestaan tekemäänsä tarkastukseen. Se kohdistui Puolustusvoimien salaiseen tiedonhankintaan ja sotilastiedusteluun liittyviin asiakirjoihin.

<https://www.hs.fi/tutkiva/art-2000010692950.html>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## Suosittu Viestiliikenneharjoitus pe-la 15.-16.11.2024

Tule mukaan suosittuun viestiliikenneharjoitukseen pe-la 15.-16.11.2024 joko johtoasemalle tai omalta koti- tai kerhoasemalta. Harjoituksessa käytetään Vara Winlink-ohjelmistoa mutta testaillaan myös muiden ohjelmien soveltuvutta EMCOMM-toimintaan.

Jos tulet johtoasemalle, sinulle opetetaan tarvittaessa IC-7300, antennit sekä digiohjelmien asennus ja käyttö. Lisäksi pääset operoimaan em. laitteistolla johdetusti viestiliikenneharjoituksessa.

Ilmoittautuminen harjoitukseen MPK:n nettisivujen kautta 30.10.2024 mennessä. Voit ilmoittautua myös etäasemaksi (ei kurssimaksua). Etäasemana voit toimia myös ilman MPK:n kurssille ilmoittautumista.

Tällöin olet mukana harjoituksessa yksityishenkilönä etkä ole esim. MPK:n vakuutusturvan alainen.

Ilmoittautumiset Tommille (tommi.holopainen(at)gmail.com) 30.10.2024 mennessä (nimi, käytettävä kutsu, osallistumispaikka, puhelinnumero ja sähköpostiosoite).

Kurssille ilmoittautuneille järjestetään tietojärjestelmäkoulutus ja testaustilaisuus webinaarina ennen harjoitusta.

Viestiliikenneperusteet ja tarkempi ohjelma lähetetään ilmoittautuneille noin viikkoa ennen harjoitusta ja viimeiset päivitykset tarvittaessa harjoitusta edeltävänä iltana.

Ilmoittautumiset ja lisätietoa MPK:n sivuilta sekä Tommilta (OH7JJT).

Tervetuloa harjoitukseen!

<https://koulutuskalenteri.mpk.fi/Koulutuskalenteri/Tutustu-tarkemmin/id/180198#06b2ce78>

Edelliseen harjoitukseen osallistui yli 40 etäradioasemaa eri puolilta Suomea.

**<takaisin pääotsikoihin>**



## Kotimaasta uusia uutisia

### Ensin räjähtivät hakulaitteet, seuraavana päivänä hameille tutut radiopuhelimet

Torstaina 19.9.2024 Libanonissa, Syyriassa ja Israelissa räjähti lähes samanaikaisesti satoja, jopa tuhansia hakulaitteita. Laite "piippasi" ja jos saman tien meni katsomaan viestiä, laite räjähti kasvoille. Ainakin 12 henkeä, Hizbollahin mukaan joukossa kaksi nuorta, kuolivat. Loukkaantuneita oli tuhansia. Apollo-hakulaitteet (englanniksi joko pager tai beeper) olivat Lähi-idässä sotaa käyvän terroristijärjestö Hizbollahin jäsenillä.

#### (Kuvassa Apollon valmistama hakulaite)



Seuraavana päivänä hyvin samalla tapaa räjähti samalla ryhmällä käytössä olleet, radioamatööreille tutut Icom IC-V82 radiopuhelimet. Kuolleita oli nyt 20 ja loukkaantuneita 450.

Tapahtuneiden laitteiden joukkoräjähdyksen sanotaan olevan Israelin pitkän ja monimutkaisen operaation päätös. Jos näin on, se on todiste maan kyvystä teknisesti erittäin korkeatasoisiin sotilaallisiin toimintoihin. Israel ei ole myöntänyt osallisuuttaan.

### Miksi hakulaitteet?

Hizbollah on jo pidempään ollut tietoinen, että matkapuhelinten käyttö on sille suuri turvallisuusriski. Israel pystyi niiden kautta tekemään kohdennettuja iskuja. Viime helmikuussa Hizbollah-johtaja Hassan Nasrallah – joka muutama päivä sitten kuoli pommituksessa – vaati järjestön jäseniä lopettamaan kännyköiden käytön Israelin tapettua yhden järjestön johtajista. Hizbollahin oli vaihdettava tekniikka vanhoihin hakulaitteisiin. Nasrallahin määräsi myös, että Hizbollahin upseerien oli kannettava hakulaitetta mukanaan kaikkialla ja kaiken aikaa.

Nasrallah oli toistanut samaa viestiä jo vuosia. Sen puolestaan sanotaan antaneen Israelin tiedustelupalvelulle idean.

Suomessa hakulaitteiden aikakausi oli lyhyt. Kansa ei niitä juuri ottanut käyttöön ja hameille ne olivat "Kauha"-riesa. Suomessa oli 1985-2001 Telen valtakunnallinen 150 MHz:lla toiminut hakulaiteverkko, jonka nimi oli Kaukohaku. Viranomaiset käyttivät omia hakujaan 164 MHz:lla. Kaukohaku-lähettimet tuottivat lähes aina häiriöitä hamien toistinasemille, jos ne olivat samassa mastossa.

Hizbollahin hakulaitteisiin pystyi lähettämään puhelinnumeron, johon piti soittaa ja lyhyen viestin. Koska hakulaite oli vain vastaanotin, sitä ei voinut suuntia.

Yksikään hakulaite ei räjähtänyt Gazan alueella. Sanotaan, että Hamas'illa ei ole mitään maanpäällisiä viestintälaitteita. Heidän kommunikaationsa perustuu Internetiin ja maanalaisiin verkkoihin.

### Valmistiko Israelin peiteyhtiö hakulaitteet?

Väitetään, että Israel oli käynnistänyt kauan sitten suunnitelman peiteyhtiön perustamiseksi. Yhtiön tarkoitus oli esittää kansainvälistä hakulaitteiden valmistajaa. Päältä katsoen B.A.C. Consulting oli unkarilainen yhtiö, joka toimi taiwanilaisen Golf Apollo -yhtiön sopimusvalmistajana. Lisäksi oli perustettu ainakin kaksi muuta peiteyhtiötä piilottamaan hakulaitteiden todellinen valmistaja, ehkä Israelin tiedustelupalvelu Mossad.

B.A.C. otti tilauksia vastaan myös tavallisilta asiakkailta, joille se toimitti erilaisia hakulaitteita. Tärkein asiakas oli kuitenkin Hizbollah, jonka tilaamat hakulaitteet valmistettiin erikseen. Niiden akkuihin kun lisättiin räjähdysaine PETN:ää. Unkari kieltää valmistaneensa hakulaitteet.

**(Kuvassa oikealla monimutkainen kauppa- ja toimitusketju.)**

Ensimmäiset hakulaitteet toimitettiin Hizbollahille jo 2022.



### Miksi radiopuhelimet?

Hizbollah tarvitsi ehdottomasti myös jonkinlaisen kaksisuuntaisen viestintävälineen, kun matkapuhelimet oli kielletty. Siihen sopi radiopuhelin hyvin. Sen suuntiminen on paljon vaikeampaa kuin kännykän, erityisesti jos lähetykset ovat lyhyitä. Radiopuhelimissa ei ole samanlaista jatkuvaa yhteyttä mihinkään tukiasemaan, jos ei Hizbollah olisi rakentanut toistinasemia? Tuskin! Eikä sittenkään.

Radiopuhelin oli Icom'in IC-V82. Alunperin suosittu radioamatööri-laite.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Icom\\_IC-V82](https://en.wikipedia.org/wiki/Icom_IC-V82)

Perusmallissa on vain (laajennettu) kahden metrin alue 136–174 MHz ja maksimi teho 7 wattia. Icom valmisti sitä 2004–2014, mutta laitetta voi edelleen ostaa ympäri maailmaa. Niitä myydään Icom-logolla, mutta ovat hyvinkin piraattituotteita. Laitteessa on ilmeisesti myös digitaalinen hakulaite.

Laitteessa on 207 muistipaikkaa, toimii FM:llä, mutta niihin saa digitaalisen modulin. Ei ole tiedossa, millä taajuuksilla näillä laitteilla liikennöitiin. Myös näiden laitteiden akkuihin oli sijoitettu oli räjähdysainetta.

**Kuvassa oikealla sotilaan taskussa räjähtänyt IC-V82.**

Icom kieltää – tietenkin – toimittaneensa laitteita Israeliin. Laitteet olivat siis joko piraattivalmisteita tai sitten isompi erä oli modifioitu, ennen kuin ne myytiin Hizbollahille.

[- Hizbollahin jäsenten hakulaitteet räjähtivät yhtä aikaa, 9 kuoli – Laitteisiin piilotettu räjähdysainetta](#)

[- Israel iski Gazaan maavoimillaan – jatkoa todennäköisesti seuraa](#)

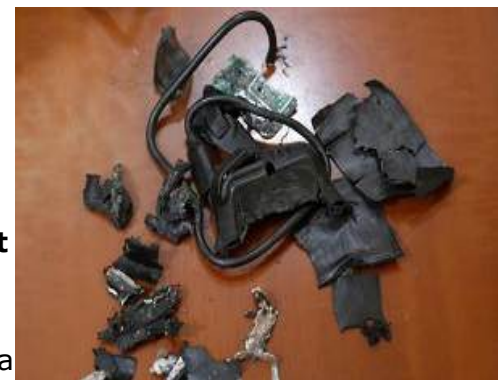
<https://www.jpost.com/business-and-innovation/article-820564?dicbo=v2-ufC3ANp>

<https://www.nytimes.com/2024/09/18/world/middleeast/israel-exploding-pagers-hezbollah.html>

<https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/tt/bb097198-a609-465c-88bb-1d363bba64fb?>

<https://www.nytimes.com/2024/09/19/business/icom-walkie-talkies-lebanon.html?searchResultPosition=1>

**<takaisin pääotsikoihin>**





## ARRL maksoi 1 miljoonan dollarin lunnaat kyberhyökkäjälle

OH3AC Kerhokirjeessä 2024-4 kerroimme otsikolla "Kirstytsohjelma ajoi alas kaikki ARRL:n sähköiset palvelut - mutta ARRL vaiken!"

[www.oh3ac.fi/OH3AC\\_Kerhokirje\\_2024-4\\_Kirstytsohjelma\\_ARRL.pdf](http://www.oh3ac.fi/OH3AC_Kerhokirje_2024-4_Kirstytsohjelma_ARRL.pdf)

kuinka ARRL:llä oli vaikeuksia ilmoittaa jäsenilleen, että sen tietohallintoon oli murtauduttu kirstytsohjelmalla. Kaikki ARRL:n sähköiset palvelut olivat poissa käytöstä 1-3 kuukautta eikä kaikkia ole vielä saatu palautettua.

Tieto kyberhyökkäyksestä ja kirstytsohjelmasta tuli ilmi puolivahingossa, koska ARRL:n piti tehdä asiasta viranomaisilmoitus.

Kyberhyökkäjät vaativat ARRL:lta viiden miljoonan dollarin lunnaita, että he antaisivat salasanat ja koodit, joilla ARRL pääsisi takaisin tietovarastoihin.

Pitkien neuvotteluiden jälkeen – jossa ARRL käytti ammattineuvottelijaa – päädyttiin lopulta, että ARRL maksaa lunnaita yhden miljoonan dollarin verran. Näinkin suureen summaan päädyttiin ilmeisesti sen takia, että se oli maksimi jonka vakuutus korvasi.

Kyberhyökkäyksen takana oli järjestäytynyt rikollisuus. Hyvin koordinoitu ja toteutettu hyökkäys tapahtui varhain aamulla 15.4.2024. ARRL oli joutunut laajan kirstytsohjelma-hyökkäyksen uhriksi. FBI luokitteli hyökkäyksen "ainutlaatuiseksi", koska he eivät olleet nähneet tämän tason kehittyneisyyttä niiden hyökkäysten joukossa, joista heillä on kokemusta.

Kolmessa tunnissa oli koottu kriisinhallintatiimi ARRL:stä, ulkopuolisesta toimittajasta, jolla oli kokemus kirstytsohjelmien palautuksesta, asianajajista, joilla oli kokemusta hyökkäyksen juridisten näkökohtien hallinnasta, mukaan lukien vuorovaikutus viranomaisten kanssa, ja vakuutusyhtiöstä.

Hyökkääjän lunnaita koskevia vaatimuksia heikensi dramaattisesti se, että heillä ei ollut mitään arkaluontoista tietoa – jos niihin ei lueta miljardia LoTW-yhteystietoa. He uskoivat, että ARRL:llä oli vakuutus, joka kattaisi miljoonien dollarien lunnaat. ARRL suostui lopulta maksamaan miljoona dollaria.

Hyökkäys ei vaikuttanut LoTW-tietoihin, ja kun ympäristö oli jälleen valmis sallimaan pääsyn ARRL-verkkopohjaisiin palvelimiin, LoTW palautettiin käyttöön. LoTW:llä kesti alle 4 päivää selviytyä 60.000 lokin ruuhkasta.

### Jälkipyykki vie läpesemättä?

ARRL:n "Southeastern Division Director" Mickey Baker, N4MB; esitti 19.9.2024 SouthEastern DX Club'in kokouksessa erittäin voimakasta kritiikkiä ARRL:n tietohallintoa kohtaan. Hänen 10 kohdan listansa mukaan tietohallinnon taso ja laitteet olivat kaukana tämän päivän vaatimuksista eikä tietoturvallisuudella ollut minkäänlaista merkitystä. Hän sanoo ARRL:n voimakkaasti kullanneen tapahtuneen ja todellisuuden oleva aivan muuta kuin mitä ARRL väittää.

<https://www.facebook.com/groups/hamops/posts/10162484723273840/>

[http://www.sedxc.org/sedxc/zoom/zoom\\_09.19.2024.mp4](http://www.sedxc.org/sedxc/zoom/zoom_09.19.2024.mp4) (pit 1:35:30)

Ilmeisesti Mickeyn, N4MB; puheissa oli jotakin perään, koska ARRL julkaisi hyvin nopeasti tiedotteen, jossa joitakin asioita selvennettiin.

Luultavasti asiaa ei ole vielä käsitelty loppuun.

<https://www.arrl.org/news/view/arrl-it-security-incident-report-to-members>

<takaisin pääötsikoihin>



## Ruotsi hävisi yleisurheilumaaottelun – kostaa nyt ankarasti ja voittaa SAC:n?

Ruotsi hävisi 26 vuoden jälkeen kummankin, sekä naisten että miesten yleisurheilumaaottelun Suomell. Viimeksi Suomi on voittanut sekä miesten että naisten maaottelun vuonna 1998.

Yleisurheilun Suomi-Ruotsi-maaottelu on yksi koko suomalaisen urheilun klassikkotapahtumista. Ensimmäisen kerran maiden välillä kilpailtiin vuonna jo 1925 ja vuodesta 1950 lähtien Ruotsi-ottelu on järjestetty vuosittain. Tämän vuoden loppupisteet olivat:

**Miehet: Suomi 228 –Ruotsi 225**  
**Naiset: Suomi 229,5–Ruotsi 224,5**

Rökäletappiosta kiusaantuneena ruotsalaiset radioamatöörit ovat tänä vuonna päättäneet voittaa radioamatöörien Pohjoismaiden mestaruusottelun, SAC – Scandinavian Activity Contest. Esimakua he näyttivät jo syyskuun lopulla pidetyssä CW-osassa. Ruotsi voitti sensaatiomaisesti lähes kahdella miljoonalla pisteellä.

Syyllistä tappioon on etsitty ja useimmat sormet osoittavat SAC-komitean suomalaiseen jäseneseen, jonka olisi tullut huolehtia tiedotuksesta. Kisaa ei Suomessa markkinoitu juuri ollenkaan. Nyt SAC-komitean OH-edustaja on vaihdettu. Uusi mies on Timo, OH1N(O)A, eiköhän markkinointi nyt onnistu. On myös vihjailtu, että venäläisten poissulkeminen kisasta suosii muita Pohjoismaita koska me saamme Venäjältä parhaat lähikusot.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	Finland CW				Sweden CW				Finland SSB				Sweden SSB		
Year	Score	Logs	Score/log		Score	Logs	Score/log		Score	Logs	Score/log		Score	Logs	Score/log
2024 (cl.)	15 608 161	66	236487		17 273 873	64	269904		---	---	---		---	---	---
2023	17 273 855	90	191932		16 403 676	65	252364		15 354 253	61	251709		11 256 004	75	150080
2021	18 312 964	99	184979		13 282 643	84	158127		9 818 748	99	99179		5 214 938	89	58595
2020	18 035 543	91	198193		14 188 633	89	159423		11 722 945	97	120855		4 656 982	88	52920
2019	15 818 545	107	147837		13 934 863	92	151466		8 061 220	127	63474		4 126 266	93	44368
2018	14 984 684	85	176290		11 493 689	78	147355		7 373 453	98	75239		3 705 534	102	36329
2017	12 398 287	109	113746		7 772 918	89	87336		3 814 337	103	37032		1 795 274	100	17953
2016	20 095 209	93	216078		16 380 459	90	182005		9 087 754	109	83374		5 139 151	91	56474
2015	18 502 157	101	183190		16 408 111	95	172717		5 937 343	112	53012		4 340 826	96	45217
2014	23 460 538	94	249580		22 056 877	95	232178		19 689 900	122	161393		20 195 298	136	148495
2013	24 990 886	101	247435		22 487 581	104	216227		20 914 421	119	175751		15 085 800	114	132332
2012	24 918 999	116	214819		24 016 744	112	214435		11 488 002	146	78685		6 937 945	138	50275
2011	36 470 081	184	198207		24 338 883	109	223293		30 519 272	224	136247		17 035 138	127	134135
2010	22 801 330	78	292325		29 944 709	143	209404		11 590 954	60	193183		11 941 861	149	80147
2009	18 097 711	84	215449		16 049 885	117	137179		10 648 931	62	171757		13 650 001	142	96127
2008	16 282 173	73	223043		14 580 247	109	133764		6 244 024	49	127429		6 198 981	113	54858
2007	17 466 850	79	221099		13 775 758	91	151382		16 121 642	81	199033		9 879 674	108	91478
2006	14 801 320	54	274099		18 841 174	94	200438		6 269 611	92	68148		6 279 971	89	70561
2005	8 555 784	45	190129		8 833 831	62	142481		9 313 814	44	211678		6 077 270	56	108523
2004	13 062 702	60	217712		12 912 639	81	159415		10 708 148	48	223086		7 714 723	83	92948
2003	8 142 452	45	180943		9 135 141	62	147341		8 955 647	40	223891		8 329 938	57	146139
2002	18 592 079	53	350794		19 760 216	63	313654		18 069 574	45	401546		12 966 529	70	185236
2001	12 946 946	43	301092		14 940 293	70	213433		21 741 463	36	603930		13 934 136	65	214371
2000	10 527 347	51	206419		9 734 471	51	190872		21 739 329	41	530228		12 024 024	37	324974
1999	12 955 006	41	315976		11 104 840	41	270850		18 775 087	34	552208		7 907 512	25	316300

Kim, OH6KZP; kasasi SAC-tilastot vuosilta 1999–2024, josta näkee kummalla tavalla maaottelu on modekohtaisesti milloinkin voitettu. Kuvassa sarakkeina on (maittain ja modeittain) tulos, lokimäärä ja keskiarvotulos per loki. Vihreällä on väritetty voittava osapuoli kunkin sarakkeen osalta.

Ruotsin modevoitot ovat aina perustuneet siihen, että heillä on ollut isompi osallistujamäärä. Paitsi nyt tämän vuoden SAC CW:ssä, jossa heillä on samalla lokimäärällä paljon isompi keskiarvotulos. Ruotsi on viimeksi voittanut CW-osan, joka siis workittiin muutama viikko sitten, 2010.

Suomessa on paljon enemmän potentiaalisia osanottajia, kunhan väki vaan saadaan agitoitua bandille kusoilemaan.

**SAC:n SSB-osa workitaan la-su 12.-13.10.2024, lokakuun toinen täysi viikonloppu. Kilpailu alkaa siis la 12.10.2024 klo 12:00 UTC ja päättyy su 13.10.2024 klo 11:59**

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)

## Digita ja poliisi varoittavat: Nuoriso kiipeilee radiomastoissa

Digita Oy ja poliisi tiedottavat havainneensa kuluneen kesän aikana hengenvaarallista toimintaa korkeissa radiomastoissa.

”Mastoon kiipeäminen ilman lupaa voi täyttää rikoksen tunnusmerkistön, koska kiipeily voi estää tai häiritä radioviestintää”

Kiipeilystä tehty hätäilmoitus myös työllistää poliisia. Kiipeilyn seurauksena voidaan joutua katkaisemaan radio- ja tv-lähetykset, jonka myötä palvelut eivät toimi tai mahdollinen vaaratiedote ei välity. Kaikkineen mastokiipeily voi aiheuttaa suoraan tai välillisesti mittavat vahingot ja korvausvastuun.

Ennen kaikkea kiipeily on kuitenkin vaarallista kiipeilijälle – kahdestakin syystä.

”Putoamisvaaran lisäksi mastoissa on säteilyvaara. Normaalisti radiotaajuuksista eli RF-säteilyä ei voi havaita aistein, koska se läpäisee ihon ja vaikuttaa suoraan sisäelimiin ja voi aiheuttaa muun muassa silmävaurioita. Säteilyn haittavaikutukset voivat ilmetä vasta pitkällä aikavälillä.”

### Ei uusi ilmiö

Hätäilmoitus työllistää poliisia. Poliisilla on velvollisuus puuttua meneillään olevaan rikokseen ja kiipeilijän itseä vaarantavaan toimintaan. Digita muistuttaa myös tiedotteessaan, että kiipeilijä voi joutua epäillyksi muuhunkin rikolliseen toimintaan, kuten hybridivaikuttamiseen.

Poliisihallitus ja Digita näkivät tarpeelliseksi varoittaa vaarallisesta toiminnasta. He viittaavat erityisesti nuorten miesten ”reippaaseen touhuun”. Esimerkiksi nuorison hyppely maantiesilloilta veteen menee Heikkisen mukaan samaan vaaralliseen kastiin mastokiipeilyn kanssa.

”Yleisellä tasolla puhutaan tällaisista nuorista miehistä aikuisuuden kynnyksellä.

Loukkaantumisilta on Heikkisen mukaan toistaiseksi välttytty.

<https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/nuoriso-kiipeilee-radiomastoissa-putoaminen-ei-ole-ainoa-uhka-haittavaikutukset-voivat-ilmeta-vasta-pitkalla-aikavälillä/8989688#gs.d0madh>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## Whats'App DX-klusterilla ja DX Chatkanavalla mukana jo 151 Dxääjää

Lahden Radioamatöörikerho ry, OH3AC; avasi viime vuonna WhatsApp "OH DX-vihjeklusterin. Mukaan voi liittyä kuka tahansa suomalainen DXeri tai muuten vain harvinaisista asemista kiinnostunut. Mukana on tänä päivänä jo 151 DXriä ja vihjeitä on sadellut tuhansia. Näin ne tilastot paranevat!

Toki kansainväliset DX-klusterit myös palvelevat. Mutta sen viestit menevät jok'ikiselle DXrille maailmassa. OH DX-Klusterilla vihjeet jäävät kotimaahan ja vihjeet ovat tasoltaan parempia. Nehän on meillä Suomessa kuultu.

Monessa maassa on yksityisiä WhatsApp DX-klustereita. OH DX-klusterille otetaan mukaan vain OH-asemia tai ulkomailla vakituisesti asuvia suomalaisia. Meillä onkin tällaisia ”kaukokuunteluasemia” mm Koreassa ja Kaliforniassa. Jakamassa ja antamassa vihjeitä, mistä OH saa kuson.

WhatsApp'lla voi jakaa mitä tahansa DX-infoa. ”Se otti 30.2 ja etenee ylöspäin.” Tietokoneesihan on varattu FT8-varten, mutta puhelin kätevästi vieressä. Vaikka toki tietokoneella on helpompi niitä vihjeitä laittaa. (WhatsApp'in saa myös tietokoneelle, josta useimmat sitä käyttävät)

OH DX-vihjeklusterilla on sallittu myös pienimuotoinen keskustelu itse asiaa – harvinaisen DX:n workkimista häiritsemättä. OH DX-klusterin säännöt:

- 1 Pidetään tämä "pikaviestimenä". Ei laajoja pohdintoja.
- 2 Keskitytään workkimiseen tässä ja nyt.
- 3 Pääpaino DXissä, mutta muutkin bandi-ilmiot OK. Lyhyesti.
- 4 Täsmälliset ja täydelliset vihjeet. Mikä, missä ja miten äänessä.
- 5 Ei kelata sanomaketjua taaksepäin.
- 6 Signaaliraportit kuulluista tärkeitä, niitä ei saa muualta.
- 7 Pidetään DX-ilmoituskyynnys kohtuullisena. Massaa on muualla.
- 8 Kunnioitetaan toisten workkimistä, DXrit ovat eri vaiheissa urillaan.
- 9 Mielipiteitä ja huumoria peliin, mutta lyhyet ööverit.

## **DX Chatkanava rentoon jutusteluun**

WhatsApp'in DX Chatkanava on tarkoitettu rennompaan jutusteluun, herjanheittoon ja pidempiin juttuihin DX-elämän taustoista. Mutta eivät muutkaan aiheet ole vieraita.

WhatsApp-ryhmien perustamisen jälkeen niiden ylläpitoa tarjottiin kotimaiselle OHDXF ry:lle. OHDXF ei kuitenkaan ollut yhtään kiinnostunut tällaisen kotimaisen DX-ryhmän ylläpidosta. Itse asiassa OHDXF:n hallituksen jäsen jouduttiin ensimmäisenä ja tähän mennessä ainoana poistamaan käyttäjien listalta vihamielisen käytöksen vuoksi. WhatsApp-kanavilla on nollatoleranssi vihalle, kiusaamiselle ja syrjinnälle. MOT

Tule jatkamaan uutta DX-kulttuuria ja liity "OH DX-vihjeklusteri" WhatsAppryhmään napauttamalla tätä kutsulinkkiä linkkiä:

<https://chat.whatsapp.com/H8YZvgtuyF24d7zK905LDT>

Tule keskustelemaan DX:stä ja DXäämisestä "OH DX Chatkanavalle" ja napsauta kutsulinkkiä:

<https://chat.whatsapp.com/LVvNS1phq6wA59mOFKXzFx>

Linkit löytyvät myös [www.oh3ac.fi](http://www.oh3ac.fi) vasemmasta palkista.

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Mikset antaisi tekoälyn suunnitella QSL-korttiasi?**

Mike, M0AWS; kertoo lopussa olevassa linkissä miten hän antoi oman QSL-korttinsa suunnittelun tekoälyn tehtäväksi.

"Tekoälyn (AI) taidegeneraattoreiden räjähdysmäisen kasvu antaa mahdollisuuden käyttää niitä suunnittelemaan futuristisia QSL-kortteja. Hämmästyin, kuinka helppoa oli luoda kuvia käyttämällä vain kappaletta tekstiä kuvaamaan, mitä halusin luoda.

Yllätyksekseni ensimmäisen kuvasukupolveni tulokset olivat yllättävän hyviä. Tekoäly loi kuvan, joka muistutti kirjoittamaani yksinkertaista tekstiä, vaikka en koskaan pyytänyt yksijalkaista HAM-operaattoria!

Tyytyväinen ensimmäisestä yrityksestäni paransin vähitellen etsimäni kuvausta, lisäsin tekstiin yhä enemmän yksityiskohtia ja sisällytin kuvaan asioita, jotka halusin nähdä. Melko lyhyen ajan kuluessa tämä lähestymistapa alkoi tuottaa erittäin mielenkiintoisia kuvia."

<https://m0aws.co.uk/?p=3044>

**<takaisin pääotsikoihin>**



## Porista saatetaan pian lähettää hengellistä ohjelmaa ulkomaille

Keravalainen Alfa Media Group hakee ohjelmistotoimilupaa Porin lyhytaaltokeskuksesta lähetettävälle keskiaaltolähetykselle. Hakijan taustalla on medialähetystyöhön erikoistunut yleiskristillinen lähetysjärjestö IRR-TV.

Hakijan motiivit johtuvat maailmanpoliittisesta tilanteesta ja ennen kaikkea Venäjän hyökkäyssodan seurauksista venäjänkieliselle väestölle. Venäjän nykyisessä mediamaisemassa ei ole sijaa evankeliumille.

IRR-TV:n toiminnanjohtaja sanoo, että tiedonkulku venäjänkieliselle väestölle on puutteellista paitsi Venäjällä, myös monissa muissa Euroopan maissa.

Porista välitettävä lähetys kuuluisi Euroopan puoleisella Venäjällä, Valko-Venäjällä, Ukrainassa, Puolassa, Slovakiassa, Tšekissä, Bulgariassa, Saksassa, Virossa, Latviassa, Liettuassa ja myös Pohjoismaissa.

Verkkosivuillaan IRR-TV kertoo, että lähetysten arvioidaan alkavan marraskuussa. Sivuston mukaan käynnissä oleva valmistelutyö vaatii taloudellista sijoitusta ja tähän pyydetään lahjoituksia.

## Lähetin ei käynnisty nappia painamalla

Alun perin Porin Väinölässä sijainnut ja myöhemmin Porin Preiviikiin rakennettu lyhytaaltokeskus olivat aikanaan tärkeä osa ulkomaille asuvien suomalaisten elämää. Asemilta lähetettiin ohjelmia lyhytaaltolähettimillä ja keskiaaltolähettimellä.

Kehityksen seurauksena lyhytaaltoaseman käyttö ja tarve hiipuivat ja osa lähettimistä on jo purettu pois. Preiviikin lyhytaaltoasema viimeisestä lähetyksestä on kulunut yli kymmenen vuotta. Asemaa on kuitenkin pidetty kunnossa ja keskiaaltolähetin on paikallaan. Sitä on testailtu 2022 lähtien.

Teknisiä selvityksiä on jatkettu sen jälkeen, kun Alfa Media Group jätti toimilupahakemuksen Traficomille. Tulokset eivät kuitenkaan rohkaise.

”Teknisiä haasteita on kovasti. On ennen aikaista sanoa, pystytäänkö ne ratkaisemaan vai ei.”

Pasurin mukaan asemaan liittyvää erikoisosaamista on jonkin verran Digitan omalla väellä, mutta myös ulkopuolisia tarvitaan.

## Lupa käsitellään syksyn aikana

Alfa Media Groupin hakemus on Traficomien pöydällä. Käsittelyssä arvioidaan Traficomien ja liikenne- ja viestintäministeriön yhteistyössä muun muassa siirretäänkö käsittely valtioneuvoston päätettäväksi.

Valtioneuvostolle päätös menee jos samalle paikkakunnalle haetaan useampaa lupaa. Nyt kyseessä olevalle 963 kilohertsin keskiaaltotaajuudelle Alfa Media Groupin hakemus on ainoa.

”Asiaa arvioidaan viestintämarkkinoiden ja -vaikutusten kannalta sekä muista viestintäpoliittisista kulmista.”

Päätös toimiluvasta pyritään tekemään syksyn aikana. Jos hakemus hyväksytään, asiasta vaaditaan vielä radiolupahakemus. Lähetysten pitäisi alkaa viimeistään kuuden kuukauden kuluttua toimiluvan myöntämisestä.

[https://yle.fi/a/74-20112275?utm\\_source=social-media-share&utm\\_medium=social&utm\\_campaign=ylefiapp](https://yle.fi/a/74-20112275?utm_source=social-media-share&utm_medium=social&utm_campaign=ylefiapp)

<takaisin pääotsikoihin>



## TV-antenniverkkojen alasajo on 2030-luvulla

TV-toimiala on sopinut seuraavista päivämääristä HD-siirtymän osalta.

- Yle lopettaa DVB-T-verkossa peruslaatuisten SD-kanavien lähettämisen **31.3.2025** ja kaupalliset toimijat puolestaan lopettavat ne **30.6.2025**.

(**DVB-T** on maanpäällinen digitaalinen lähetysjärjestelmä, joka on käytössä yli 36 maassa. Järjestelmä lähettää pakattua digitaalista audio/video-lähetettä käyttäen OFDM-modulaatiota.)

- Ensimmäinen antenni-tv-katsojia koskeva iso muutos tehdään **19.11.2024**, kun kanavapaikat vaihtuvat. Vapaasti vastaanotettavien tv-kanavien DVB-T2-verkossa lähetettävät teräväpiirtoversiot eli niin kutsutut HD-kanavat löytyvät jatkossa kanavaluettelosta ensimmäisenä kanavapaikoilta 1–20. Kaikki tv-kanavat säilyvät edelleen valikoimassa.

(**DVB-T2** on maanpäällinen yksisuuntainen digitaalinen lähetysjärjestelmä. Järjestelmä lähettää digitaalista dataa käyttäen OFDM-modulaatiota. Tyypillisesti data on vahvasti pakattua audio- ja videosignaalia kuten DVB-T:ssäkin.)

## Lisätaajuudet käyttöön rinnakkaislähetysten ajaksi

Antennitalouksissa on tehtävä digivastaanottimissa kanavahaku uudelleen, jotta lisätaajuudet tulevat käyttöön. Useimmat vastaanottimet etsivät kanavat automaattisesti. Kuluttajan tulee vain käynnistää kanavahaku. Jotkut vastaanottimet saattavat vaatia tehdasasetusten palauttamisen ennen kanavahaun tekemistä.

<https://www.digita.fi/ajankohtaista/antenni-tvn-katsojat-yhdenvertaisesti-teravapiirtolähetysten-piiriin-kuluttajien-on-hyva-varmistaa-vastaanottimensa-yhteensopivuus/>

## Maanpäällisen tv-verkon loppu hämmöttää

Sekä Yleisradio että Liikenne- ja viestintäministeriö ovat päässeet yhteisymmärykseen siitä, että maanpäällinen tv-toiminta loppuu ja että televisiokuvaa lähetetään vain verkossa. Tarkkaa vuotta ei ole sovittu, mutta puhutaan 2030-luvusta. Taajuuksista on huutava pula.

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)

## CRC kokoontuu joka ke klo 12:00 La Famigliassa

CRC:n kesätauko on päättynyt ja kokoonnumme joka ke klo 12:00 alkaen vakiopaikassa eli La Famiglian peräpöydässä N:o 1. CRC:n lounaalle on tervetullut jokainen radioamatööri.

Erkki, OH2BLZ  
presidentti

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)

## Kuluttaja-lehti testasi 19 AA-paristoa – yllättävät tulokset

Jokainen radioamatööri tarvitsee paristoja. Jos ei muuten, niin ainakin hamshäkin kelloon. Yleisin patterien koko on AA-koko.

Kuluttaja-lehti testasi 19 AA-kokoista paristoa. Testin paras maksoi yli kaksi euroa, mutta parhaan hinta-laatusuhteen tarjoaa vain 25 senttiä maksava paristo. Mitä enemmän paristoa käytetään, sitä enemmän elektrolyyttiä kuluu, ja sitä pienemmän jännitteen paristo pystyy tarjoamaan.

Jos vaikkapa paljon ja nopeasti virtaa kuluttavan radio-ohjattavan auton moottori ei lähde pyörimään alle 1,4 voltin jännitteellä, jo hiemankin kulunut paristo on käyttäjän kannalta "tyhjä". Toisaalta jos vaikkapa herätyskellon

viisari pyörii vielä 0,8 voltin jännitteellä, pariston voi käyttää sähkökemiallisesti huomattavasti tyhjemmäksi.

Virrankulutus vaikuttaa merkittävästi pariston kulumiseen: mitä suuremmalla virralla paristoa käytetään, sitä nopeammin se kuluu. Ja päinvastoin: jos laite on vähävirtainen, paristot kestävät pidempään.

Testissä huomioineet AA-paristojen kapasiteetit mitattiin niin kevyellä, keskiraskaalla kuin raskaallakin kuormalla.

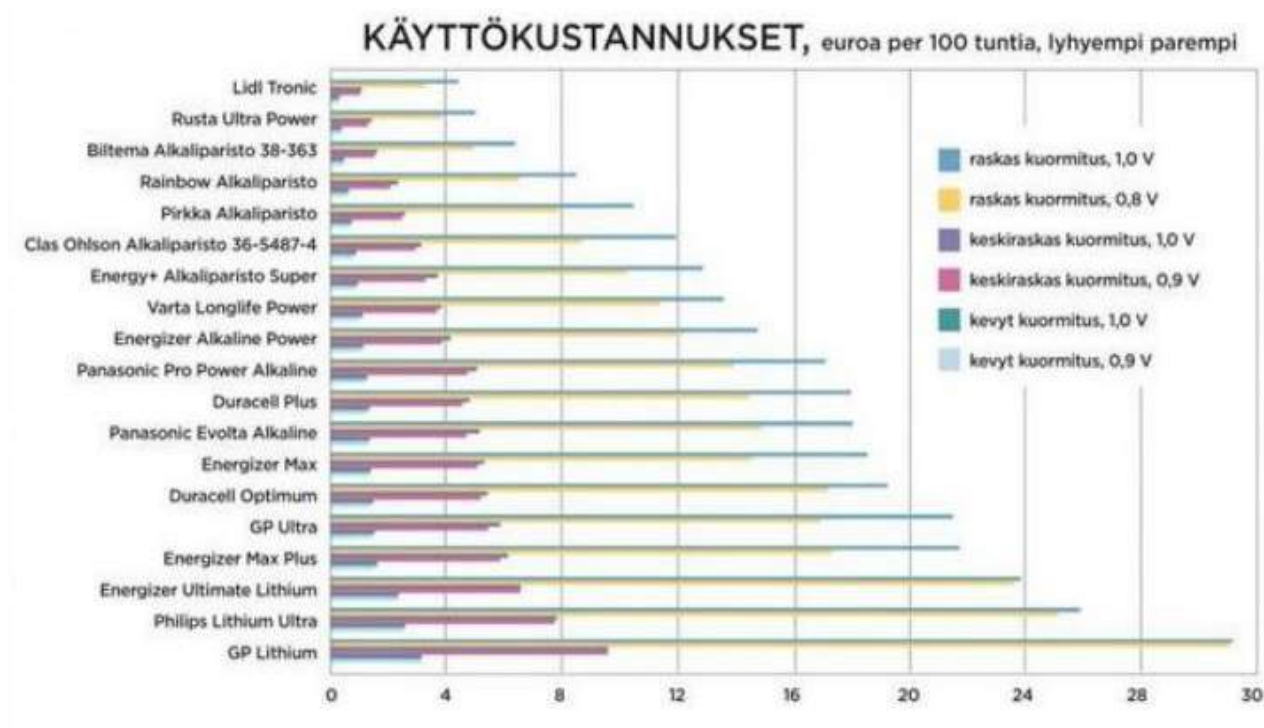
### AA-kokoiset alkaliparistot ja testin kokonaisarvio

Varta Longlife Power	77
Duracell Plus	75
Energizer Max Plus	71
Duracell Optimum	70
Panasonic Evolta Alkaline	68
Energizer Max	67
Panasonic Pro Power Alkaline	65
Clas Ohlson Alkaliparisto 36-5487-4	65
Pirkka Alkaliparisto	60
Biltema Alkaliparisto 38-363	59
Lidl Tronic	58
Energizer Alkaline Power	57
Energy+ Alkaliparisto Super	52
Rusta Ultra Power	51
Rainbow Alkaliparisto	51
GP Ultra	49

### AA-kokoiset litiumparistot

Energizer Ultimate Lithium	96
GP Lithium	77
Philips Lithium Ultra	85

< takaisin pääotsikoihin >



## Osakeyhtiön purkaminen - menettely ja verosuunnittelu to 24.10.2024

Osakeyhtiön toiminta voi tulla tiensä päähän esimerkiksi omistajien ikääntymisen tai toiminnan kannattamattomuuden johdosta tai jos yrityksen liiketoiminta on myyty. Jos itse yhtiötä ei ole mahdollista myydä, tulee pohdittavaksi yhtiön purkaminen.

Kurssilla käydään läpi yhtiön purkamisen yhtiöoikeudellinen menettely sekä siihen liittyvät veroseuraamukset niin yhtiön kuin osakkaidenkin näkökulmasta. Webinaari on erityisesti tarkoitettu SRAT Oy:n entiselle hallitukselle ohjeeksi oikeaoppiseen purkamiseen.

- \* Tilannekartoitus
- \* Yhtiön purkaminen selvitystilan kautta
- \* Yhtiön purkamisen veroseuraamukset

Luennoitsija: Asianajaja, Head of Tax Torsti Lakari, Eversheds

Asianajotoimisto Oy

Ajankohta: 24.10. klo 9.30 - 11.00

Hinta: alkaen 220 € + alv

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## Sähkötys-extra: hamin taidoista tuo jaloin?

### Nopea sähkötys vie enemmän kaistanleveyttä

Kantaaallon - tai kun sitä päätetään ja tehdään sähkötystä - kaistanleveys riippuu ensisijaisesti sähkötysnopeudesta ja sähkötysignaalin verhoikäyrän nousu/laskuajasta. Määritelmän mukaan modulaatio tarkoittaa, että kantaaaltoon lisätään informaatiota. Myös kantaaallon päättyminen on modulaatiota, koska nyt kantaaaltoon on lisätty informaatiota, kun sitä käytetään sähköttämiseen.

Sähkötysnopeuden määrää siis tietenkin operaattori itse. Mutta harva radio antaa operaattorille mahdollisuutta muuttaa nousu- tai laskuaikaa.

Oheinen video näyttää kaistanleveyden muutokset eri sähkötysnopeuksilla ja nousu/laskuajoilla. Ja mikä on tulos?

- Nopeampi sähkötys vie enemmän kaistanleveyttä. (Katso taulukko)
- Signaalin hitaampi lasku/nousu vähentää kaistanleveyttä.

Kuvan mukaan siis 15 WPM (90 mkiä/min) nopeus ja 4 ms nousu/lasku vievät kaistanleveyttä 240 Hz. Mutta 40 WPM (200 mkiä/min) nopeus ja 0,5 ms nousu/lasku vie kaistaa jo 1036 Hz. Eli yli nelinkertaisesti.

<http://www.qsl.net/w2aew/youtube/OBW-...>

<https://www.youtube.com/watch?v=KEgrTwjWLF0>

[https://www.w8ji.com/cw\\_bandwidth\\_described.htm](https://www.w8ji.com/cw_bandwidth_described.htm)

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

TEST RESULTS

BANDWIDTH RESULTS TABLE (Hz)

WPM ↓	RF RISE/FALL TIME			
	500µs	1ms	2ms	4ms
15	440	414	340	240
20	651	551	419	255
25	772	645	441	275
40	1036	835	505	305

## Internetsivu muuttaa tekstin sähkötykseksi

Lopussa oleva linkki on ihan kätevä vaikkapa messuilla tai ra-toiminnan esittelyssä. Kirjoitat tekstiä ja ohjelma antaa sen sähkötyksellä. Vielä jos saat tietokoneen audion lähettimeen tavalla tai toisella, voit laittaa tekstin eetteriin.

Toinen pääominaisuus on ehkä huonommin käytettävissä. Voit kirjoittaa pisteillä "." ja viivoilla "-" sähkötystä ruutuun ja ohjelma kirjoittaa sen tekstiksi.

"Play", "Pause", "Stop" ja "Repeat" komennoilla voi ohjata ohjelmaa.

Saat tekstin jopa välkkyvänä valona tai jos asennat ohjelman kännykkään, värinä.

[https://morsecode.world/international/translator.html?utm\\_source=substack&utm\\_medium=email](https://morsecode.world/international/translator.html?utm_source=substack&utm_medium=email)

[<takaisin pääotsikoihin>](#)



## Kuuntele koko H.G. Wells'in "Maailmojen sota" sähkötyksellä!

Chuck, AA7FO; on vastalitteroinut\*) äänitiedostoksi koko H.G. Wellsin kuuluisan ja legendaarisen kirjan "Maailmojen sota"\*\*) Koko kirja on 214 äänitiedostossa niin, että

tiedostot 001-029 ovat 20 WPM (100 mkiä/min)

tiedostot 030-059 ovat 22 WPM (110 mkiä/min) ja

tiedostot 060-214 ovat 24 WPM (120 mkiä/min) nopeudella

Niille, jotka ovat kiinnostuneita lisäämään lukunopeuttaan, suosittelen, että aloitat kuulakärkikynällä ja paperilla ja siirryt sitten näppäimistöön ennen kuin alat kopioida päässäsi.

\*) Litterointi on äänitallenteen puhtaaksikirjoittaminen tekstimuotoon. Litteroinnissa tyypillisesti ääninauhurilla tallennettu haastattelu kirjoitetaan tekstiksi. Litterointi on aikaa vievää, sillä litteroija voi joutua kelaamaan samaa ääninäytteen kohtaa useamman kerran, ennen kuin hän saa selvää puhutusta asiasta. Vastalitterointi on tekstin muuttamista äänitiedostoksi.

\*\*) Marsilaiset ovat hyökänneet! Niiden alukset syöksevät ilmaan polttosäiteitä ja tappavaa, mustaa kaasua. Hirviömäiset olennot ja hurjat taistelukoneet saavat ihmiset silmittömän pakokauhun valtaan. Miten käy planeetta Maan?

H. G. Wellsin Maailmojen sota vuodelta 1898 kuuluu tieteis-kirjallisuuden merkittävimpiin klassikoihin. Se käsittelee Maahan tunkeutuvia marsilaisia tavalla, joka on jättänyt lähtemättömän jälkensä science fictionin kuvastoon. H. G. Wells (1899-1946) oli opettaja, toimittaja, sosiologi ja historioitsija sekä tuottelias kirjailija, joka kirjoitti niin romaaneja, novelleja kuin tieteellisiäkin teoksia. Hänen tunnetuimpia romaanejaan Maailmojen sodan lisäksi ovat Aikakone ja Näkymätön mies.



Suomenkielistä kirjaa saa tietenkin kirjastoista mutta myös antikvariaateista 5-15 €:oon..

<https://www.aa7fo.com/war-of-the-worlds.html>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)



## Puska-extra

### Voimaannuttava puskavuosi 2024

Koko tämä vuosi 2024 on puskawokkimisen aktiviteettivuosi. Taustalla on Kim'in, OH6KZP; ideomat säännöt, <https://ohff.fi/puskajahti-2024/>

joilla kannustetaan aktivoimaan (aktivaattori) ja työskentelemään (hunter) puskia. Hyvistä suorituksista saa erilaisia kunniakirjoja.

Puskajahdissa – viralliselta nimeltään WWFF (World Wide Flora and Fauna) työskennellään siis luonnonsuojelualueita (=puskia). Suomessa niitä on ”merkitty” niin, että korkein numero on OHFF-1801.

Kun menee puskaan, kaikki aseman laitteet, antennit, virtalähteet tulee olla puskan sisällä. Ennen kuin yhteydet hyväksytään, tulee todistaa kamera- tai navigaattorikuvin, että todella oli puskan sisällä. Jos pitää vähintään 44 yhteyttä, saa puskaista itsekkin aktivointipisteitä. Koska vain aktivaattorit lähettävät lokin, hunttereilla on helppoa seurata pisteiden kasvavan.

Aktivointivuosi toki kestää joulukuun loppuun, mutta jo nyt on hyvä katsoa tilannetta [wwff.co](http://wwff.co) -sivun hienoista tilastoista.

Reijo, OH1RR; on työskennellyt jo 588 eri puskaa tämän vuoden aikana eli noin kolmanneksen kaikista OH-puskista. Toinen Reijo, OH3RA; ei ole kovin kaukana takana ennen Kimmoa, OH1CM.

2024

▼

OHFF

Top Hunter Classification

(by # References)

Aggregates on Hunter Callsign

(without prefixes or suffixes)

#	Callsign	Refs
1	<a href="#">OH1RR</a>	588
2	<a href="#">OH3NSZ</a>	586
3	<a href="#">OH3RA</a>	582
4	<a href="#">OH1CM</a>	563
5	<a href="#">OH6JUM</a>	560
6	<a href="#">OH1MM</a>	549
7	<a href="#">OH3LUK</a>	514
8	<a href="#">OH5KT</a>	511
9	<a href="#">OH1LD</a>	493
10	<a href="#">OH5TQ</a>	475
11	<a href="#">S52RA</a>	474
12	<a href="#">OH3RM</a>	471
13	<a href="#">OH9FOXI</a>	466
14	<a href="#">OH2BU</a>	457

Top Activator Classification (by # References)			
NB: Aggregates activity based on e (Quorum: 44 QSOs per re			
#	Callsign	Refs	QSOs
1	OH2NOS	85 (85)	10,947
2	OH1MM	82 (83)	13,961
3	OH2HT	62 (63)	5,182
4	OH3FSR	58 (58)	3,395
5	OH2CIP	51 (51)	5,925
6	OH2CGU	45 (46)	4,184
7	OH6KZP	35 (35)	5,761
8	OH3KRH	30 (30)	2,514
9	OH2CBD	28 (28)	2,799
10	OH3CUF	28 (28)	2,183
11	OH6JUM	22 (22)	2,561
12	OH8UV	21 (21)	2,066
13	OH5UM	18 (18)	1,647
14	OH4MFA	17 (19)	2,554

Aktivaattoreiden listaa johtaa Grand Old Puskamaster Saku, OH2NOS. Hän on ehtinyt kiertämään ja aktivoimaan jo 85 puskaa tämän vuoden aikana. Pasi, OH1MM; on ihan kantapäillä 82 puskaalla. Kärkikolmikkoon on nousemassa Tomi, OH3FSR; joka on jo aktivoinut kaikki lähelläkään Tamperetta olevat puskat

Tänä vuonna jo 45 eri OH-asemaa on käynyt aktivoimassa puskia. Hienoa aktiivisuutta”

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## WWFF:n ja POTAn samanlaisuudet ja erot

Timo, OH1N(O)A on perehtynyt FFWW- ja POTA-awardien eroihin. Tässä hänen näkemys asiasta:

Radioamatööreille on tarjolla maailmanlaajuisesti kaksi todiste (awardi)-ohjelmaa, joissa ideana on aktivoida erilaisia luontokohteita ja suojelualueita: **World Wide Flora Fauna, WWFF; ja Parks On The Air, POTA.**

**WWFF** on venäläisen RRC-kerhon 2008 perustama awardiohjelma, jonka perusperiaatteena on aktivoida WWFF-tietokannassa listattuja luontokohteita. WWFF on maailmanlaajuinen, ohjelmaa maatasolla hallinnoi kuitenkin kansallinen managerit. He hyväksyvät uudet WWFF-alueet ja tarkistavat aktivaattoreiden lokit.

**POTA**:n juuret ovat Yhdysvalloissa ARRL:n 2016 NPOTA-ohjelmassa, jolla juhlistettiin satavuotiasta kansallispuistolakia. POTA-ohjelma käynnistyi 2018.

## WWFF on kansainvälinen ohjelma, POTA on yhdysvaltalainen ohjelma

WWFF-kohteita voi workkia samoilla periaatteilla lähes kaikista DXCC-maista, ne ovat useissa maissa hyvin hallinnoituja ja kohteita on paljon.

WWFF:n kohdelistalla olevia luontokohteita yhdistää se, että kohteet on suojeltu ja niillä on jonkinlaiset rajat - siis tyypillisesti luonnonsuojelualueita.

POTA:n koko hallinto on yhdysvaltalaista ja ohjelman perussäännöt on kirjoitettu yhdysvaltalaisen kohteiden ympärille. POTA on viime vuosina laajentunut maailmalle, mutta työ on vielä kesken. Se näkyy mm. omituisina puistokohteina (UNESCO:n maailmanperintökohteet).

POTA:n kohteet (Parks) ovat tarkemmin rajattuja: "puistoja" ovat "puistot, vaellusreitit ja joet". POTA-listan "puistot" ovat julkisomisteisia. Toisin kuin WWFF:ssä, POTA:ssa ei ole yksityisiä luonnonsuojelualueita. Euroopassa Natura 2000-alueita on kelpuutettu listalle. On tietenkin vaikea sanoa ovatko POTA-listan kaikki Eurooppa-kohteet julkisomisteisia.

POTA-kohteessa hyväksytysti aktivoidun kohteen minimiyhteysmäärä on 10. WWFF:ssä 44. WWFF:ssä 44 kusoaa voi koostua useista eri aktivointikerroista. POTA:ssa 10 yhteyttä tulee pitää saman UTC-päivän aikana. Kummassakin loki kuuluu lähettää, vaikkei minimimäärää ole saavutettu, sillä huntterit saavat "puskan/puiston" hyväkseen.

Molemmissa ohjelmissa koko aseman pitää olla kohteen rajojen sisällä.

POTA:ssa vaellusreittien (trail) ja jokien kohdalla voi operoida 100 jalan (30,5 metrin) päässä kohteesta, mikäli reitti tai joki itsessään ei ole puiston, sisällä. POTA:n voi myös aktivoida ilmasta puiston yläpuolelta.

POTA:ssa voi aktivoida usean kohteen samanaikaisesti. WWFF:ssä aktivoidaan aina pienin kohde, jos asemapaikassa on useita "puskia". POTA:ssa aktivaattori lähettää jokaisesta päällekkäisestä kohteesta oman lokinsa.

POTA:ssa loki ladataan pota.app-sivustolle, jossa se hyväksytään ohjelmallisesti. Mitään "todisteita" ei tarvita vaan operaattori vakuuttaa toimineensa sääntöjen mukaan.

WWFF:ssä loki lähetetään kansalliselle managerille "todisteiden" kera. Manageri lataa lokin WWFF:n tietokantaan. Vaatimuksissa saattaa olla



maakohtaisia poikkeuksia.

Kummassakin on paljon erilaisia awardeja sekä aktivaattorille että huntterille. POTA:n awardit tulevat "automaattisesti" kun vaatimukset ovat täynnä. WWFF:ssä ne anotaan sivuston kautta ja awardimanagerit lähettävät awardit. WWFF:n awardien saamisessa on usein viiveitä.

POTA on selvästi suositumpaa kuin WWFF USA:ssa ja Kanadassa. Euroopassa WWFF lienee edelleen suosituimpi ohjelma. POTA:ssa tuntuu FT8-moden käyttö olevan paljon yleisempää kuin WWFF:ssä.

Molemmissa ohjelmissa aktivaattorit käyttävät ADIF-tiedostomuotoa, jonka rakenne molemmissa on identtinen. POTA-lokissa vaan WWFF-lyhenteet on korvattu POTA:lla. Tämä mahdollistaa saman lokin lähettämisen molempiin ohjelmiin melko pienillä toimenpiteillä (vihje: avaa loki Notepad-ohjelmassa ja etsi-korvaa-komennolla muuta POTA/WWFF-lyhenteet ja kohdenumero). Esimerkiksi USA:ssa on useita aktivaattoreita, jotka lähettävät lokinsa molempiin ohjelmiin.

<https://thehamradio.com/>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

## Radioamatööri toiminnan tulevaisuus

### Ovatko hakkerit radioamatööri toiminnan tulevaisuuden pelastus?

Radioamatöriharrastuksen imago-ongelmana on karistaa pois mielikuva vanhoista miehistä, jotka sähköttävät yöllä pimeässä tai puhuvat radiolla vanhoista ajoista. Internetin aikakaudella on vaikea houkutella uusia ihmisiä harrasteeseen, jos tämä on yleinen imago. Jutun kirjoittaja, Dan, KB6NU; meni äskettäiseen HOPE-konferenssiin\*) kertomaan ja pitämään esitelmää radioamatööri toiminnasta – ja tunsin siinä onnistuneena. Hakkerit voivat olla radioamatöörien tulevaisuus?

\*) HOPE-konferenssi on suunniteltu tuomaan yhteen opiskelijoiden vanhemmat, koulutusjohtajat, poliittiset päättäjät, voittoa tavoittelemattomat ammattilaiset ja hyväntekijät eri puolilta maata työskentelemään yhdessä nopeuttaakseen perheiden taloudellista liikkuvuutta. HOPE toimii paikkana uudelle ja rohkealle ajattelulle käytännöistä, organisaatioista, politiikoista ja järjestelmistä, joiden on muututtava auttaakseen perheitä menestymään.

Dan on laittanut esille puheensa diat, ja niissä hän käy läpi kaikki mahdolliset yhteistyömuodot kahden yhteisön välillä "Arduinoksesta GNU-radioon".

<https://www.kb6nu.com/there-is-hope-for-amateur-radio/>

Emme tarvitse suostuttelua, itse asiassa olisimme lisänneet UHF- ja mikroaaltouunien RF-piirit ja ylittäneet ilmakehän rajoja digitaalisilla tiloilla, kuten WSPR, henkilökohtaisiksi suosikeiksimme. Näyttää siltä, että hän löysi halukkaita käännynnäisiä, ja se on varmasti teema, jota olemme esitelleet aiemmin täällä Hackadayssa. Loppujen lopuksi radioamatööri voi vain kuolla, ellei se säilytä kiinnostusta.

<https://hackaday.com/2024/07/18/are-hackers-the-future-of-amateur-radio/>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)



## FT8: Kuuntele kahdella eri ohjelmalla, lähetä yhdellä. Kätevää!

On hyvin tiedossa ja jopa todistettu että eri FT8-ohjelmat dekodaaavat (purkavat) bandilta tulevaa FT8-signaalia eri tavalla. Ei ratkaisevan eri tavalla, mutta kuitenkin niin, että niissä on eroja. Yleisesti JTDX-ohjelmaa pidetään paitsi paremmin "lukevana" myös enemmän ergonomisena.

### JTDX lukee FT8-asemia jopa yli 10 % paremmin

Jukka, OH2BUA; tutki aikanaan – tosin jo 2019 – kumpi on parempi WSJT-X vai JTDX. Tulos oli brutaali:

Tulos: WSJT-X 5828 kopitettua framea.

JTDX 6508 kopitettua framea.

JTDX siis kopitti 11.7 % enemmän. Jukka yllättyi eron suuruudesta.

John, K9EL; kertoo miten hän on järjestänyt niin, että vastaanottaessaan FT8-asemian hän käyttää molempia dekodereita, - JTDX ja WSJT-X - samanaikaisesti. Lähettäessään hän tietenkin käyttää vain yhtä.

"Windows-tietokoneet ovat erittäin joustavia äänen suhteen, ja useat laitteet voivat käyttää samaa äänisyötettä samanaikaisesti minimaalisella vaimenemisella.

Miksi käyttää kahta dekodoria? Vaikka JTDX on rakennettu samalle moottorille kuin WSJT-X, ne harvoin dekodaaavat jokaisen aseman samalla tavalla ja niillä on lähes aina erilaiset signaalin-voimakkuustasot. Haluan ajatella, että JTDX on toinen vastaanotin FT8:lle."

Ellet käytä VE3NEA:n erittäin tehokasta OmniRig-ohjelmistoa

(<https://dxatlas.com/OmniRig/>)

tai käytä portinjakajaa, molempia FT8-ohjelmia ei voi yhdistää samaan com-porttiin. Joten valitse se FT8-ohjelma, joka olla "pää" FT8 -ohjelmasi ja se, jota käytät lähettämiseen. Aseta toisen dekoderin asetuksista radio tilaan "NONE". Taajuustiedot eivät ole tarkkoja toisessa dekodierissasi, mutta sillä ei ole väliä, koska kirjaudut sisään ensisijaisella dekodierillasi. Aseta äänen tuloksi toisen dekodierin tulo samaksi kuin FT8-päädekodierisi.

<https://www.k9el.com/FT8/dual%20FT8.htm>

<takaisin pääotsikoihin>

## Kutsu CQ:ta oikealla periodilla FT8:lla

FT8-ohjelmassa on 15 sekunnin periodit. Eli kun workit, 15 sek välein ohjelma vuorotellen lähettää ja kuuntelee. Näitä periodeja eli vuoroja kutsutaan termeillä 1<sup>st</sup> ja 2<sup>nd</sup> tai "even" ja "odd" seuraavasti.

### FT8 vuorot eli periodit

	sek	sek	Kutsuu CQ:ta
1st "even"	00-15	30-45	Eurooppa ja Afrikka
2nd "odd"	15-30	45-60	Aasia, Etelä/Pohjois-Amerikka

UKSMG – United Kingdom Six Meter Group ehdottaa/suosittaa että erityisesti DX-taajuudella 50.323 MHz mutta myös taajuudella 50.313 MHz

- eurooppalaiset (ja afrikkalaiset) asemat lähettäisivät CQ-kutsuja ja workkisivat vain 1st eli "even" periodilla eli (sek) 00 ja 30 alkavilla



**periodeilla.**

**- aasialaiset ja asemat Pohjois- ja Etelä-Amerikasta lähettäisivät CQ-kutsuja ja workkisivat vain 2nd eli "odd" periodilla eli (sek) 15 ja 45 alkavilla periodeilla.**

Ehdotukseen on hyvät ja järkevät perustelut:

- 1) Jos on hyvä DX-keli ja DX-asemia esimerkiksi Aasiasta on paljon äänessä, ne lähettävät samalla periodilla ja ne on kaikki kuultavissa yhdellä kertaa omilla jaksoillaan.
- 2) Kun eri maanosat lähettävät eri periodeilla, oman maanosan asemien aiheuttama keskinäinen häiriö on pienin mahdollinen.
- 3) Kun kaikki OH-asemat lähettävät samalla vuorolla, kukaan lähellä tai kauempana oleva OH-asema ei häiritse sinua.

Yksikin voimakas OH-asema, jolla vielä on bandi sisäisiä harmonisia, saattaa peittää juuri sen heikon DX-aseman alleen.

Totta kai on selvää, että kun on hyvät Euroopan sisäiset kelit, asemat lähettävät kummallakin vuorolla. Toisaalta, taajuudella 50.323 MHz ei tulisi eurooppalaisten workkia toisiaan. Samoin, jos joku DX sattuu lähettämään väärällä periodilla, vastataan hänelle sen mukaisesti.

Kyseessä on suositus, jonka noudattaminen tekee meidän kaikkien workkimisen mukavammaksi.

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **FT8-ja LoTW-ohjelmien versiot – nyt on pakko ladata uusia versiota WSJT-X 2.7.0-rc7 (Ei uutta vakioversiota. Mutta lataa uusi 2.7.0-rc7)**

WSJT-X 2.6.1 on viimeisin ns. vakioversio. Huomaa kuitenkin uusi päivitysosoitteen muuttuminen:

<https://wsjt.sourceforge.io/wsjsx.html>

Ehdokasjulkaisut (RC) on tarkoitettu henkilöille, jotka ovat kiinnostuneita testaamaan uusia ominaisuuksia ja antamaan palautetta. WSJT-X 2.7.0-rc7 parantaa erityisesti SuperFox-ominaisuuksia.

### **WSJT-X\_IMPROVED 2.171 Devel (Uusi versio 2.10.2024)**

<https://sourceforge.net/projects/wsjt-x-improved/>

"Improved" on rinnakkaisverdsio. Pieniä muutoksia ja parannuksia tehdään jatkuvasti. Kannattaa jopa ehkä päivittää ennen seuraavaa isoa versiota.

### **JTDX 2.2.159 (Uusi devel-versio 30.7.2024)**

JTDX-kokeilutiimin käytössä on versio 2.2.160 rc2.

Netistä löytyy myös kokeilutiimin 2.2.159 improved-versio. Se kannattaa ladata. Versiossa on uusi "Sync"-nappula, jolla oman JTDX-ohjelman saa todella kätevästi synkronoitua vasta-aseman kelloon.

<https://sourceforge.net/projects/jtdx-improved/>





## LZ2HV Amateur Radio Website

Uutta viimeisessä versiossa 2.75:

**Runsaasti pieniä parannuksia, kannattaa vaihtaa uuteen versioon.**

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

### Radioamatöörit mediassa

**Itä-Savo: Venäläisten mökkikylän radiomasto herättää huolta paikallisissa**



[Etusivu](#) / [Paikalliset](#)

### Radioamatöörin masto venäläisten mökkikylässä Savonrannalla herättää huolta paikallisissa, harrastajien mielestä turhaan

Savonlinnassa ilmestytvä Itä-Savo -lehti julkaisi 20.9.2024 otsikon mukaisen, toimittaja Tiina Kukkosen artikkelin, josta tässä referaatti:

Savonrannan Vuokalansaaressa oleva 18 m korkea masto on alkanut kummastuttaa asukkaita. Masto nousi osin venäläisomisteiseen saareen kuin muutama vuosi sitten.

”Aloimme ihmetellä yks kaks yllättäen ilmestynyttä auringossa kiiltelevää rakennelmaa. Kun välit naapurimaan kanssa ovat kiristyneet, antenni on alkanut herättää huolta. Ja tietysti myös se, että puhelinten kuuluvuus on selvästi heikentynyt. Se on laittanut ajattelemaan, että onko tällä jotain tekemistä asian kanssa.

Saaren pohjoisen puoleiseen osaan on rakennettu noin 15 vuotta sitten kahdeksan mökkiä käsittävä loma-alue. Omistajat ovat venäläisiä. Saaressa on ympäri vuoden käytössä oleva majoitusmökki, jota vuokrataan muun muassa radioamatööriharrastajille. Saaressa on radioamatööriasema, jolla on Traficomien asemalupa.

Pietarissa asuva omistaja on pitkän linjan harrastaja. Hän on suorittanut hyväksytyksi Suomen perus- ja yleisluokan tutkinnot.

”Ymmärrän, että masto saattaa pelottaa ihmisiä, jos radioamatööriharrastus ei ole tuttua. Syytä huoleen ei kuitenkaan ole. Minun puolestani vaikka Naton specialistit voivat käydä tutkimassa tienoot omin silmin. Minkäänlaisia salaisuuksia sieltä ei löydy. Hän kertoo olevansa ylpeä voidessaan tehdä hienoa seutua tunnetuksi ympäri maailman.”

Asemaa pidetään laadukkaana HF-taajuuksien radioamatööriasemana, jonka avulla pyritään pitämään yhteyksiä ympäri maailman. Aseman toiminnasta on ollut Mikkelin seudun radioamatöörien, OH4AC; puheenjohtajan Osmo

Kiiskin, OH4MCV; mukaan keskustelua radioamatöörien piireissä.

”Se näyttää kuitenkin olevan lupaehtojen mukaista radioamatööri-toimintaa. Laitteisto mastoineen ei voi hänen mukaansa aiheuttaa häiriötä ainakaan matkapuhelinliikenteeseen.”

Kiristynyt ulkopoliittinen tilanne on nostanut esiin pelkoja Venäjän tiedustelutoiminnasta. Onko asema laitteineen sellainen, että sitä voitaisiin käyttää muihin tarkoituksiin esimerkiksi sotatilanteessa?

”Tällaista vaihtoehtoa ei voida sulkea täysin pois, mutta epätodennäköiseltä se vaikuttaa. Sotatilanteessa aseman käyttö kiellettäisiin. Rauhan aikana amatöörien käyttämillä taajuualueilla toiminta huomattaisiin heti. Muita taajuuksia vahtivat viranomaiset, Kiiski sanoo.

Katso hienoja kuvia saaresta, sen luonnosta ja radioasemasta

<https://oh73elk.net/>

<takaisin pääotsikoihin>

## Radiohallintoa ja liittojen toimintaa muualla, IARU

### CEPT ja uudet päivitetyt CEPT-sopimukset m.fl

CEPT perustettiin 1959 Euroopan televiestintä- ja postiorganisaatioiden koordinoitelmaksi. Nykyään siihen kuuluu 48 maajäsentä Keski- ja Itä-Euroopasta. Jäsenten lisäksi sillä on myös tarkkailijoita, kuten Wi-Fi Alliance, EBU (Eurovision), NATO ja EURAO.

CEPT kolmesta komiteasta (ECC, CERP ja Com-ITU) sekä pysyvästä toimistosta Kööpenhaminassa: Euroopan viestintätoimistosta (ECO). ECC:ssä on useita työryhmiä (WG). Frequency Management (FM) on yksi niistä, jolla puolestaan on muita alaryhmiä, kuten Radio Amateur Forum Group (RA FG), joka kiinnostaa meitä eniten.

#### CEPT:n suositukset radioamatööreille

CEPT on tuottanut joukon suosituksia ja suorituksia, jotka ovat erittäin hyödyllisiä radioamatööreille maailmanlaajuisesti, koska monet CEPT:n ulkopuoliset maat ovat myös ottaneet ne käyttöön.

Näiden suositusten etu on, että muut maat kuin jäsenet voivat liittyä niihin. Esimerkiksi **CEPT Radio Amateur License** on hyväksytty myös: Australia, Kanada, Israel, merentakaiset maat ja alueet Hollannissa, Uusi-Seelanti, Peru, Etelä-Afrikka ja Yhdysvallat. Neuvottelut muiden kanssa ovat käynnissä.

Tässä on yhteenveto suosituksista:

**T/R 61-01: CEPT-radioamatöörilupa:** oikeuttaa sen haltijan toimimaan useissa sen hyväksyneissä maissa ilman yksittäistä väliaikaista lupaa.

**T/R 61-02: Harmonized Amateur Radio Examination Certificate (HAREC):** osoittaa todistuksen radioamatöörikokeen läpäisystä ja helpottaa yksittäisen luvan myöntämistä toisessa maassa.

**ECC/REC/(05)06: CEPT Novice Radio Amateur License:** samanlainen kuin T/R 61-01, mutta aloittelijoille (keskitaso).

**ECC/REC/(14)05: Vammaisten henkilöiden radioamatööriluvat:** samalla T/R 61-02:n opetusohjelmalla, tämä koskee erilaisia tiloja vamman tyypistä riippuen.

Arkistosta löytyy myös kaksi asiakirjaa: ERC-raportti 32 ja ECC-raportti 89,

jotka kuvaavat noviisi- ja alkeisluokkien tutkinnot sekä uusi radioamatööreille ja CEPT-tehtävälle omistettu verkkosivusto:  
<https://www.cept.org/ecc/topics/radio-amateurs/>

CEPT-sopimukseen T/R 61-01, T/R 61-02 ja ECC/REC/(05)06 on tehty vähäisiä toimituksellisia päivityksiä, johtuen lähinnä:

- joistakin Ukrainan säännösten muutoksista,
- Georgian mukaantulosta CEPT-sopimukseen ml alkeisluokkaan
- Kanadan uuteen käytäntöön amatöörikutsujen etuliitteistä ja Australian päivitys, joka vastaa heidän uusia lupamääräyksiään.

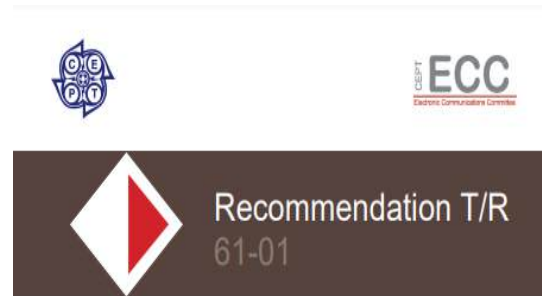
Muutokset on hyväksytty kokouksessa:

<https://www.cept.org/ecc/groups/ecc/wg-fm/news/results-of-the-wg-fm106-hybrid-meeting-12-16-february-2024>

Viimeisin, February 2024, T/R 61-01 Cept-sopimus löytyy täältä:

<https://docdb.cept.org/download/4422>

<takaisin pääotsikoihin>



CEPT Radio Amateur Licence

Approved Nice 1989, amended May 2016  
Annex 2: latest updated February 2024)  
Annex 3: amended May 2016  
Annex 4: latest updated February 2024)  
Annex 5: New in May 2016

## **Vuosi sitten päätetyt WRC-asiat nyt päivitetty "Radio Regulation"-kirjoihin**

WRC-23 (World Radio Conference 2023) kokouksessa Dubaissa vuoden 2023 lopulla päätetyt muutokset kansainväliseen radiotaajuushallintoon tulevat pääasiassa voimaan 1.1.2025 ellei muuta ole päätetty.

ITU on nyt päivittänyt kaikki muutokset "Radio Regulation" -kirjasarjaan. Radio Regulation -materiaaloin saa zipattuna henkilötietoja vastaan tästä osoitteesta:

<https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR-2024-07-04-ITU-Radio-Regulations.aspx>

Mutta tästä voit katsoa suoraan Radio Regulation neljä eri kirjaa:

[Articles](#)

[www.oh3ac.fi/2400594-RR-Vol 1-E-A5.pdf](http://www.oh3ac.fi/2400594-RR-Vol 1-E-A5.pdf)

[Appendices](#)

[www.oh3ac.fi/2400594-RR-Vol 2-E-A5.pdf](http://www.oh3ac.fi/2400594-RR-Vol 2-E-A5.pdf)

[Resolutions and Recommendations](#)

[www.oh3ac.fi/2400594-RR-Vol 3-E-A5.pdf](http://www.oh3ac.fi/2400594-RR-Vol 3-E-A5.pdf)

[ITU-R Recommendations incorporated by reference](#)  
[www.oh3ac.fi/2400594-RR-Vol 4-E-A5.pdf](http://www.oh3ac.fi/2400594-RR-Vol 4-E-A5.pdf)

<takaisin pääotsikoihin>





## ARRL:n uusi kolmivuotisstrategia

ARRL:n toiminta-ajatusta on tarkistettu:

**"ARRL:n tehtävänä on edistää ja suojella radioamatööri-toiminnan olemusta, sen edellyttämää tietotaitoa ja sen harrastajille tuottamaa nautintoa sekä samalla kehittää seuraavan sukupolven radioamatöörejä."**

**(ARRL's mission is to promote and protect the art, science, and enjoyment of amateur radio, and to develop the next generation of radio amateurs.)**

Strategia ilmaisee erityisesti jatkuvan sitoutumisen.

### Radioamatööri-toiminnan markkinointi

Luodaan uudenlainen edunvalvonta, jolla saadaan mukaan seuraavan sukupolven radioamatöörit. Laajennetaan jo olevia ohjelmia ja luodaan opetussuunnitelma-projekteja, jotka kohdistetaan nuorten koulutusohjelmiin

### Innostaa ja kouluttaa nuoria

Strategia edellyttää

tietotekniikkainvestointien jatkamista

ARRL:n digitaalisen transformaation

polulla. Tämä sisältää sisällön toimitus-

menetelmien ja seuraavan sukupolven ohjelmistotuotteiden arvioinnin sekä

niiden tukemiseen tarvittavat infrastruktuurin parannukset.

### Jäsenten palveleminen ja kasvun edistäminen teknologian avulla

Jäsenmaksuista saatavat tulot eivät riitä rahoittamaan kaikkia toimia.

Maksut muodostavat alle puolet ARRL:n toiminnan edellyttämistä tuloista.

Tarvitaan ponnisteluja uusien tulolähteiden kehittämiseksi ja tuen

hakemiseksi lahjoittajilta ja avustuksia sekä julkisilta että yksityisiltä

organisaatioilta:

### Laajennamme voimavarojamme ja taloudellisia valmiuksiamme

Perustetaan tietotekniikan neuvoa-antavan komitea (ITAC), tunnustaen

tietotekniikkapohjaisten palvelujen tarjoamisen jäsenille parantamisen ja

suojaamisen tärkeyden.

Hallitus siirsi Logbook of The World'n tietotekniikan neuvoa-antavan

komitean tehtäväksi. ITAC tukee vastuuta LoTW®-kehityksessä, mukaan

lukien tekniset muutokset ja järjestelmän tulevat päivitykset.

### Edunvalvonta

Lisäjulkaisuilla, ml. kirjojen ja verkkoresurssien sekä tuotteiden, kuten

antennisarjojen, luomisella laajennetaan ARRL:n sitoutumista auttamaan

hameja, joilla on ongelmia aseman rakentamisessa esim. tilan vuoksi.

### Hallinto

ARRL:n nykyistä hallintorakennetta tarkastellaan ja ehdotetaan muutoksia, jotka parantaisivat organisaatiota ja tukevat paremmin jäsenyyttä.

<https://www.kb6nu.com/arrl-member-bulletin-on-second-board-meeting-of-2024/>

**<takaisin pääotsikoihin>**



## RSGB:n strategian ydinkohdat ja jatkon pohdintaa

Mark, G0MGX; on RSGB:n hallituksen jäsen tehtävänä mm seurata tämän Liiton strategiaa. Johdonmukaisen strategian jatkuva kehittäminen ja toteuttaminen on tärkeää pitkän aikavälin menestyksen turvaamisessa.

RSGB:llä on strategiassa neljä avainaluetta:

Radioamatöörien määrän kasvattaminen

RSGB:n jäsenyyden iskostaminen

Taajuudet ja lisensointi - edunvalvonta

RSGB:n taloudellinen vakauden takaaminen

**Kasvuprioriteettiin** on liittyy useita aktiviteetteja ja seitsemän erilaista projektia on kehitteillä. Kustakin on vastuussa joku hallituksen jäsen. Esimerkiksi eräs hallituksen jäsen valvoo projektia, jossa tuetaan yksittäisiä hamekja, kerhoja ja vapaaehtoisia harrasteen markkinoinnissa yleisölle.

**Jäsenyysprioriteettimme** sisältää sellaisten aktiivisten amatöörien tunnistamisen, jotka eivät ole RSGB:n jäseniä. Kerromme heille liittymisen eduista. "Meidän on myös sitouduttava enemmän jäsentemme kanssa ymmärtääksemme paremmin heidän odotuksiaan ja tarpeitaan tulevaisuudessa."

**Uudet lupaehdot** ovat vasta alkamassa sisäistymään amatööriyhteisöön. RSGB jatkaa tuen ja tiedon tarjoamista auttaakseen jäseniä löytämään useimpien uusien lupaehtojen edut. "Luvattomien henkilöiden" mahdollisuus (Second operator) käyttää laitteita herättää jo jännitystä RSGB National Radio Centerissä, jossa yleisöä kutsutaan pitämään yhteyksiä radiossa päivittäin. Pelkästään tällä uudella lupaehdolla on valtava vaikutus kykyymme esitellä harrastusta julkisesti. Kannustamme tapahtumien järjestäjiä hyödyntämään tätä.

**Taloudellisesta vakaudesta** vastaa koko hallitus. Olennaista on, että jokaisella strategisella tavoitteella ja toiminnalla on selkeät keinot onnistumisen mittaamiseksi, ja pyrin varmistamaan niiden toteutumisen sekä seuraamaan edistymistämme ja raportoimaan niistä.

- Miltä RSGB näyttää viiden tai kymmenen vuoden kuluttua?
  - Tarvitsemme strategian, jotta vapaaehtoisilla ja henkilökunnalla on yksi suunta ja kaikki tietävät, mihin RSGB on menossa.
  - Hallitus joutuu tekemään valintoja, mihin keskittyä. Suunnitelmat ovat sen seurauksena muuttuneet.
  - "Keskity kasvutyöpajan ideoiden toteuttamiseen"
  - Vapaaehtoisilla on keskeinen rooli lopputuloksessa. Onko sinulla jotain annettavaa, joka auttaa muokkaamaan Seuran tulevaa strategista suuntaa?
  - Voitko auttaa hallitsemaan yksittäisiä projekteja, joita kehitämme strategisten tavoitteidemme saavuttamiseksi?
- "Onko sinulla jotain annettavaa, joka auttaa muokkaamaan Seuran tulevaa strategista suuntaa?"

<https://rsgb.org/main/blog/news/rsgb-notice/2024/05/24/june-2024-strategic-priorities-update/>

<takaisin pääotsikoihin>



## Workkiminen, työskentely, LoTW, DXCC ym

### DXCC-maiden taiteilua: rotat, hiiret, kissat, linnut ja hamit kiusana

Monella yksinäisellä saarella – joista usea on oa DXCC-maansa – on sama ongelma: jyräjät eli rotat ja hiiret.

Saarten aikaisemmin oltua asutettuja esim. valaanpyynnin vuoksi, saarille pääsi laivalastien mukana rottia ja hiiriä.

Kun asukkaat lähtivät, rotat ja hiiret jäivät.

Joillakin saarilla tilannetta yritettiin

”parantaa” tuomalla saarelle kissoja. Kyllä,

kissat söivät paljon näitä tuholaisia, mutta

kun niiden mahalaukkuja tutkittiin,

huomattiin että suurin osa aterioista oli

hiiriä. Kun hiirten määrä väheni, rotat

vastaavasti lisääntyivät. Saarilta olivat puut

kadonneet, kun siellä kasvatettiin sikoja ja

goats.

Rotat ja kissat toivat eteen uuden ongelman

– kummankin ateriaan kuuluivat myös

linnut, joita saarilla pesi erittäin paljon

ihmisten ne jätettyä. Lintuja syötiin enemmän, kun hiiripopulaatio väheni.

Ensimmäinen saari, joka sai ongelman ratkaistua oli Uuden Seelannin

**Kermadec (ZL8)** saariin kuuluva Raoul-saari. **(KUVASSA)** Kissat oli tuotu sinne jo 1836.

Uusi Seelanti ilmoitti vain kaksi viikkoa sitten, että kuuden kuukauden

intensiivinen seuranta karulla 2941 hehtaarin saarella, joka sijaitsee 1000

kilometriä Aucklandista koilliseen, on osoittanut, että se on nyt vapaa rotista

heinäkuussa 2002 aloitetun kunnianhimoisen miljoonan dollarin tuholaiden

hävittämisprojektin jälkeen.

"Tämä on upea virstanpylväs Uuden-Seelannin luonnonsuojelussa"

"Kermadecin saaret, joista Raoul on suurin, ovat ainutlaatuisen villieläinten

kultakaivos. Niillä asuu noin 23 kasvilajia ja viisi lintulajia, joita ei tavata

missään muualla maailmassa.

"Viime aikoihin asti luonnonvaraiset kissat ja rotat tuhosivat

elämää Raoulilla. Merilinnut, kuten musta-siivekäs petre, ei ollut

pesinyt siellä vuosikymmeniin. Uuden-Seelannin Raoulin tekemän

investoinnin jälkeen rotat ovat poissa ja uskomme, että olemme

poistaneet kaikki kissat yhtä urosta lukuun ottamatta.

Merilintulajit kasvattavat jälleen poikasia saari on matkalla

takaisin."

Viime vuonna luonnonsuojeluministeriö hävitti onnistuneesti rotat Campbell-

saarilta, ZL7; eteläisellä valtamerellä. Samanlainen ohjelma on tällä hetkellä

käynnissä Little Barrier Islandilla (Hauturu) Haurakin lahdella, ja tuholaiden

hävittämisohjelmat alkavat piakkoin Secretary and Resolution Islandsilla

Fiordlandin rannikolla, mikä on suurin koskaan yritetty.

### Ongelma nyt Marion-saarilla

Miljoona hiirtä syö merilintuja syrjäisellä **Marion-saarella, ZS8MI**; saarella.

Hiiret saavuttivat Marion Islandin 200 vuotta sitten ja pystyvät nyt

tuhoamaan merilinnut. Kuinka tappaa miljoona hiirtä?

"He syövät ne periaatteessa elävältä. Linnut vain istuvat siellä, kun

hiiriparvet napostelevat niitä."

Hankkeen tavoitteena on pudottaa myrkyllä täytettyjä syöttejä ympäri

saarta, jotta jokainen hiiri saadaan hävitettyä.



"Ennustamme, että suurin osa Marion Islandin merilintuista, mukaan lukien vaeltava albatrossi, kuolee paikallisesti sukupuuttoon seuraavien 30-100 vuoden aikana, jos hiiriä ei poisteta",

Marion on Intian valtamerellä sijaitseva tuulinen vulkaaninen saari, noin 2000 kilometriä Kapkaupungista kaakkoon. Se "satama" albatrosseille, petreille, pingviineille ja hylkeille, jotka metsästävät subantarktisilla aalloilla, mutta tulevat rantaan lisääntymään ja sulkimaan.

Viime vuosikymmeninä hiirten populaatio on kasvanut jopa miljoona jyrsijöitä sesonkiaikana. Piikki johtuu ilmastonmuutoksesta; lämpimät ja kuivemmat olosuhteet pidensivät hiirten lisääntymisikkunaa.

Hiiret ovat oppineet hyökkäämään siellä, missä linnun höyhenpeite on ohuin, yleensä päässä, päästäkseen helpommin pehmytkudoksiin.

Marionista otetuissa valokuvinä lintujen päässä ja kaulassa on verisiä haavoja, toisinaan hiiret napostelevat elävää lintua käyttäytymisessä, jota tutkijat ovat kutsuneet scalpingiksi.



### Helikopterit risteävät myrkköjen kanssa

Marion-projektiin kuuluu helikopteri, joka pudottaa myrkköä tarkkoja, päällekkäisiä reittejä pitkin saaren halki. Tämä lähestymistapa on toiminut hävittämishajelmissa pienillä saarilla, mutta Marionin "koko ja topografinen monimutkaisuus" asettavat ainutlaatuisia haasteita.

Arvioidut kustannukset ovat 26 miljoonaa Yhdysvaltain dollaria, ja ne rahoitetaan sekä valtion tuesta että varainkeruukampanjasta.

<https://polarjournal.ch/en/2023/11/22/liberation-of-marion-island-from-albatross-killer-mice-seeks-funding/>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

### Miksi kutsua tyhjällä bandilla?

Yläbandeilla (6m, 10m ja 12m) kuulee usein, että joku OH-asema kutsuu yleistä kutsua (CQ) vaikka bandi kuulostaa täysin tyhjältä!

Alabandeilla (160m, 80m, 40m) ei vastaavaa ilmiötä juuri ole – toisaalta, niillä kuuluu aina joitakin asemia ja kelit kiertävät ympäri vuorokauden.

**Siis mitä järkeä on kutsua tyhjällä bandilla, jossa ei kuulu mitään liikennettä mistään?**

Jos kaikki vain kuuntelisivat eikä kukaan koskaan lähettäisi, ei yhteyksiä syntyisi eikä kukaan huomaisi, että bandilla on keliä. Oikeastaan kysymys siis vastaa itse itselleen. Jonkun pitää olla se "ensimmäinen" joka avaa kelit.





Erityisesti 6 metrillä kannattaa huutaa yksinäistä CQ:ta, vaikka bandilta ei kuulu mitään. Es-(sporaadinen E) kelille on tyypillistä, että se on usein p2p- (point-to-point) tyyppistä keliä. Tämä tarkoittaa sitä, että juuri sinulta saattaa olla keliputki vaikkapa Itä-Afrikkaan, mutta kukaan ei sitä havaitse, jos joku ei ensin lähetä CQ-kutsua.

HF:llä 10 ja 12 metrillä on majakoita, joilla voi tunnustella keliä. Mutta 6 metrillä majakoita ei juuri ole. Tosin FT8-taajuudet ovat lähes kaikkien HF-bandien majakoita. Liikennettä kuuluu ympäri vuorokauden ja nopeasti huomaa, minne on keliä.

Suomalaisia yksinäisiä CQ:n kutsujia kuuluu varsinkin aikaisin aamuisin. Silloin kelit aukeavat – jos ovat aukeakseen – juuri itään. Nämä kutsujat ovat usein yllättyneet Kauko-Idän asemista, jotka tulevat heille vastaamaan. Joskus yksittäinen CQ on aiheuttanut ”räjähdysen”: bandin on huomattu oleva auki ja kymmenet, sadat asemat ovat saaneet hyviä yhteyksiä.

Markku, OH4UI; kertoo kokemuksestaan:  
 ”Bandi (6m) oli aivan tyhjä. Pistin CQn bandille ja kaksi HB9-asemaa Sveitsistä vastasi +20 raportein. Heidän peräänsä tuli sitten SV2-asema Kreikasta ja kirsikkana pohjalla workin V51JH-aseman uutena maana Namibiasta, Lounais-Afrikasta.”

<takaisin pääotsikoihin>

### SAC maailman 10. suosituin CW-kilpailu

Venäläisen CQM DX-contestin järjestäjät markkinoivat omaa kilpailuaan sillä, että se on/oli kuudenneksi suosituin CW-kilpailu maailmassa. Samassa taulukossa löytyy kotoinen SAC (Scandinavian Activity Contest) sijaluvulta 10.

#	TOTAL LOGS RECEIVED					YEAR OF FIRST CONTEST
	CONTEST (CW ONLY)	2020	2021	2022	2023	
1	CQWW - CQ World Wide DX Contest	9.103	8.613	7.770	8.058	1948
2	ARRL International DX Contest	4.270	4.701	4.747	5.181	1937
3	WPX Contest	5.912	5.960	4.681	5.110	1948
4	ARRL 10 - Meter Contest	2.249	1.882	3.445	3.488	1973
5	IARU HF World Championship	2.494	2.282	1.683	2.361	1977
6	CQM DX Contest	2.152	2.070	1.823	2.057	1977
7	ALL ASIAN DX Contest	1.897	1.656	1.787	1.718	1960
8	WAE - Worked All Europe DX Contest	1.516	1.351	1.247	1.388	1955
9	King of Spain Contest	1.632	1.520	1.136	1.197	1999
10	SAC - Scandinavian Activity Contest	1.431	1.411	there was no contest	1.181	1959
11	REF Contest	897	1.143	1.098	967	1933
12	ARI International DX Contest	1.295	1.260	818	902	1985
13	RDXC - Russian DX Contest	1.268	1.436	655	801	1994
14	Oceania DX Contest	706	730	807	749	1945
15	WWSA - World Wide South America	550	504	502	640	1982

1 ) All information was obtained from the respective contests websites listed above.

2 ) The parameter adopted to assemble this comparative table was based on the 2023 results, retroactive to 2020.

<takaisin pääotsikoihin>

## Club Log tiukensi IOTA-tiedostojen siirtämistä uudella salasanalla

### IOTA uutiset: Clublog qso matching update:

Turvallisuuden parantamiseksi Club Log-lokisivusto ei enää hyväksy tavallisia salasanoja IOTA QSO-haussa. Sen sijaan on käytettävä Club Log -sovelluksen salasanaa. Saat tämän kirjautumalla Club Log -sivustolle, siirtymällä kohtaan "Asetukset" ja valitsemalla "Sovellusten salasana".

Luo siellä uusi sovelluksen salasana ja säilytä se turvallisessa paikassa.

Kirjaudu sisään Club Log -sivustolle jatkamalla tavallisen salasanasasi käyttöä. Kun lataat QSOja Club Logista IOTA-verkkosivustolle, käytä sovelluksen salasanaa, jonka loit noudattamalla yllä olevia ohjeita.

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)

## PSK Reporter'ssa paljon OH-asemien vihjellä!

"PSK Reporter" -sivu mainitaan monissa yhteyksissä. Siitä on tullutkin legendaarinen digiliikenteen seuraaja. Mutta mitä se oikeastaan tekee?  
<https://pskreporter.info/>

PSK Reporter on sivu – tietokanta – jolle tuhansien radioamatööriasemien ohjelmat välittävät automaattisesti mitä digi-liikennettä asemilla kuullaan. PSK siis välittää kaikille tiedon lähes reaaliaikaisesti, mitä sinun vastaanottimesi on kuullut. PSK-Reporter eroaa RBN (Reverse Beacon Network) -järjestelmästä siinä, että PSK-Reporter välittää verkkoon niitä asemia, joita sinun FT8-ohjelmasi on kuullut. RBN vastaavasti välittää verkkoon niitä CW-asemia, joita vastaanottoon asennettu skanneri on kuullut.

Tietojen välittämiseen ei tarvita mitään erikoisohjelmaa vaan tavallinen

WSJT-X tai JT65 -ohjelma tekee sen automaattisesti, jos ohjelmassa on laitettu täppä oikeaan kohtaan.

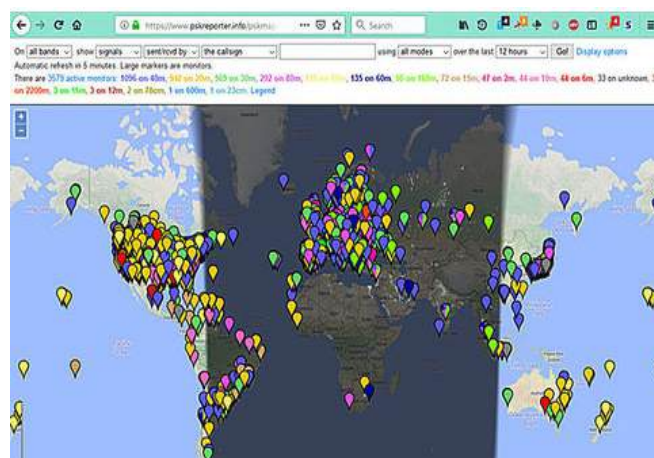
PSK Reporter ei siis kerro pelkästään sitä, mitä yhteyksiä asemaltasi on pidetty vaan myös sen, mitä asemaltasi on kuultu. Kun workit vaikkapa

FT8-modea, asemasi kuulee satoja ja satoja asemia enemmän, kuin mihin pidät yhteyttä. Myös nämä tiedot menevät eteenpäin. Kun vastaavasti kutsut CQ:ta tai pidät yhteyttä, sadat ja sadat asemat kuulevat signaalisia vaikka et pidä heihin yhteyttä.

PSK-reporter -ohjelman kartasta näet helposti, kuinka pitkälle ja minne signaalisia menee. Vastaavasti näet harvinaisen aseman kohdalta, missä sitä on kuultu.

PSK Reporter on käytössä kaikilla radioamatööritaajuuksilla ja lähetemuotoina käytännössä kaikki digilähetysmuodot. Sivun käyttö on aika helppoa kun ensin vähän perehtyy sivun ylälaidassa oleviin valintoihin.

PSK Reporterin tilastotiedoista löytyy paljon mielenkiintoisia tilastoja. Raporttien määrä per tunti ja esim raportteja antavien asemien määrä per tunti. Kahdessa tilastossa OH-amatöörit ovat hyvin esillä:



Top Monitors-tilastossa (alla vasemmalla) Jukka, OH2BUA; on kolmantena maailmassa ja Jari, OH6QU; myös 15 parhaan joukossa. Toisessa listassa, jossa kerrotaan kuultujen ja välitettyjen maiden lukumäärästä Jukka on 6. ja Jari 15.

### Top Monitors by reports over last :

Monitor	Reports over 24 hours	Reports over 7 days
VE3EID	144506	598261
CW reporter 1.1/Rptr V1.9 with antenna 160M inv-V at 90' apex, 1300' ASL CWSL_DiGI 0.88 with antenna 160M inv-V at 90' apex, 1300' ASL		
DL0PF	133482	831598
OH2BUA	91059	553200
KM3T-3	90091	578047
YO2MAX	88410	549499
K9IMM	83498	462392
2E0INH	81279	551345
W1NT-6	79330	555872
WZ7I	78815	172657
YO2CK	77418	433769
KM3T	75445	471460
SM7IUN	74473	439858
G4IRN	73860	558503
G0KTN	73519	462574
LZ4UX	66225	426362
K1HTV-4	63736	401363

### Top Monitors by number of different countries reported

Monitor	Reports over 24 hours	Reports over 7 days
DL0PF	200	245
VE3EID	200	226
YO2MAX	196	238
YO2CK	191	230
2E0INH	181	239
OH2BUA	173	198
HA8TKS	172	217
LZ4UX	170	223
G0KTN	170	209
SM7IUN	170	205
KM3T-3	170	201
PD2RPS	169	215
WA7LNW	169	211
K9IMM	167	212
OH6BG	167	210
W1NT-6	167	203
WZ7I	167	175

Nämä ja muut tilastotiedot löytyvät:

<https://www.pskreporter.info/cgi-bin/pskstats.pl>

On hienoa, että OH-asemat pääsevät näilläkin listoilla ainakin pistesijoille.

[<takaisin pääotsikoihin>](#)

### Viimeisimmät DX-bulletiinit ja artikkelit

#### European DX Foundation EUDXF

<https://www.eudxf.eu/news/NL-643105242024053803.pdf>

5X3K - DXpedition to Uganda ... 5

5WØLM – Samoa DXpedition ... 12

E6AM - Niue Dxpedition 2023 .. 19

ZL7/SP5EAQ - Chatham Island 2023 ... 26

<https://www.eudxf.eu/news/NL-823107242024073804.pdf>

8R7X – Guyana 2024 - The Next Generation . 11

TX5S - Clipperton Island 2024 ..... 19

7O8AD & 7O8AE – Yemen - DXpedition ..... 27

TX7L – Marquesas Island ..... 32

#### German DX Foundation, GDXF

<https://gdx.de/reports/>

2024

Destination

N5J

Jarvis Island RIB operation by AA7JV, HA7RY, N1DG,

FT4GL

Glorioso Isl. by FH4VVK

VP6G

Pitcairn Island by PG5M

8R7X

Guyana by DK6SP, DJ4MX, HA8RT & M0SDV

FW8GC & TX8GC

Wallis & Futuna by LZ1GC & LZ5QZ

7O2WX

Socotra Isl., Yemen, by OK2WX

[www.oh3ac.fi/GDXF\\_Newsletter\\_Q1\\_2024.pdf](http://www.oh3ac.fi/GDXF_Newsletter_Q1_2024.pdf)

[www.oh3ac.fi/GDXF\\_Newsletter\\_Q2\\_2024.pdf](http://www.oh3ac.fi/GDXF_Newsletter_Q2_2024.pdf)

[www.oh3ac.fi/GDXF\\_Newsletter\\_Q3\\_2024.pdf](http://www.oh3ac.fi/GDXF_Newsletter_Q3_2024.pdf)

### **International DX Association, INDEXA**

<https://indexa.org/documents/newsletters/Newsletter-Issue-142-Summer2024.pdf>

<https://indexa.org/documents/newsletters/Newsletter-Issue-141-Spring2024.pdf>

### **Northern California DX Foudation**

<https://ncdxf.org/newsletters/2024-SPRING.pdf>

TX5S, Clipperton Island

PRØT, Trindade and Martim Vaz Islands

7O2WX, Socotra Island

W8S, Swains Island

ZD9W, Tristan da Cunha

TX7L, Marquesas Islands

<https://ncdxf.org/newsletters/2024-SUMMER.pdf>

N5J, Jarvis Island

8R7X, Guyana 2024

CBØZA, Juan Fernández

TJ9MD, Cameroon

T2C, Tuvalu

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Venäläiset saavat taas workkia CQWW-kilpailua**

CQ WW-komitea on tehnyt päätöksen perua pari vuotta sitten tehdyn päätöksen. Venäläise ja valkovenäläiset asemat ovat nyt samassa asemassa kuin muutkin asemat eikä heidän workkimiseen tai palkintojen saamiseen kilpailussa liity mitään rajoituksia.

Päätös tuli voimaan välittömästi

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Tämähän se vielä puuttui: Worki kirkkoja ja kappeleita, CHOTA**

### **Worki Kirkko ja kappeleita 2024**

Churches and Chapels on the Air, CHOTA; järjestettiin ensimmäisen karran 2013. Tänä vuonna sen aktiviteettipäivä oli 14.9.2024. Chota kannustaa toveruuteen sekä aktivaattoreiden että jahtaajien kesken.

Luettelo osallistuvista asemista on saatavilla CHOTA 2024 -verkkosivustolla. CHOTAA hallinnoi The World Association of Christian Amateurs and Listeners (WACRAL).

CHOTA-sääntöjä ei tunnu löytyvän mistään – olisi mielenkiintoista tietää, pitääkö aseman olla kirkon tai kappelin sisällä tms. Kilpailu ilmeisesti toimii niin, että alla olevalle Frankille, K4FMH; ilmoitetaan etukäteen että oler mukana kilpailussa.

<https://k4fmh.com/2024/07/16/chota-2024-anyone/>

**<takaisin pääotsikoihin>**



## Uusia uutisia ulkomailta

### Keskiaaltainen auringonlasku Euroopassa

Eurooppalaiset keskiaaltolähettimet ovat hiljaa. BBC sulki 1.4.2024 yhdeksän lähetintä, jotka olivat aiemmin tuoneet BBC Radio 4:n aamulla koko maahan. BBC on tammikuusta 2018 lähtien alkanut sammuttaa AM-lähettimiä paikallisasemillaan. Se aikoo hylätä bandin kokonaan viimeistään 2027.

Iso-Britannia on viimeinen AM-lähetyksen linnoitus Euroopassa. Viimeisten 15 vuoden aikana monet muut maat irrottivat viimeiset AM-lähettimensä – **Itävalta (2008), Sveitsi (2010), Irlanti (2012), Saksa (2015), Valko-Venäjä (2016), Albania (2017) ja Belgia (2018)**. Yli 20 Euroopan maata on lopettanut AM-lähetyksen. Koko mantereella alle 100 AM-palvelua on edelleen aktiivisia.

Siitä huolimatta AM menestyy edelleen monissa maissa. **Virossa, Kreikassa, Unkarissa, Puolassa, Portugalissa, Romaniassa ja Espanjassa**. Monet suuret lähetystoiminnan harjoittajat ovat vähentäneet lähetystehoaan saamatta valituksia yleisöltä. Tämä on vahva signaali siitä, miltä tulevaisuus saattaa näyttää.

### Kasa syitä

Vaikka AM oli eurooppalaisten hallitseva tapa kuunnella radiota 1980-luvulle asti, yleisö on vähitellen siirtynyt muihin verkkoihin. Espanjassa AM ohitti FM 1985, verkkoradio 2013 ja radio televisioiden kautta 2021. Tällä hetkellä puoli miljoonaa ihmistä kuuntelee sitä päivittäin, usein ei yksinoikeudella. Tämä vastaa vain 1,2 prosenttia yli 13-vuotiaasta väestöstä. Ei ole yllättävää, että AM-yleisön keski-ikä vinoutuu vanhemmaksi kuin muissa verkoissa.

AM-kuuntelijat jatkavat verkon käyttöä joko pitkään vakiintuneen tapansa tai vaihtoehtojen puutteen vuoksi, erityisesti harvaan asutuilla alueilla, joilla on vähän FM- tai digitaalisia radiosignaaleja, jos ollenkaan.

Tämän täydellisen myrskyn kirsikka kakun päällä on kasvava huoli AM-lähettimien hiilijalanjäljestä.

### Onko tämä vain eurooppalainen ilmiö?

AM:llä on edelleen ratkaiseva rooli alueilla, joilla sen laaja kattavuus antaa sille kilpailuedun. Tämä selittää, miksi se on edelleen välttämätön sellaisissa paikoissa, kuten **Australiassa, Argentiinassa** – missä suurimmat radiotähdet esittävät edelleen esityksensä AM-asemilla – ja **Yhdysvalloissa**, joissa 31.3.2024 oli lisensoitu 4 427 AM-asemaa. Maassa on yli 82 miljoonaa AM-kuuntelijaa joka kuukausi.

Vuonna 2015 Yhdysvaltain liittovaltion viestintäkomissio päätti, että radioasemat ansaitsevat AM-elvytyssuunnitelman. Sen päätavoitteena oli helpottaa keskiaaltopaikkojen sijainnin vaihtamista. Tästä syystä ensisijaisena tavoitteena oli pitää keskiaallon lisenssinsaaajat markkinoilla sen sijaan, että keskiaalto olisi houkuttelevampi jakeluverkko. Toisin kuin Euroopassa, AM ja FM tarjoavat erilaisia palveluita Yhdysvalloissa.

Vaikka AM on edelleen tärkeä monissa osissa maailmaa, eurooppalaiset eivät näytä olevan yksin kääntämässä selkensä tälle bändille lähes vuosisadan käytön jälkeen.

<https://www.redtech.pro/medium-waves-sunset-in-europe/>

[<takaisin pääotsikoihin>](#)



# Yleisönosasto ja keskustelu

<takaisin pääotsikoihin>

## Kerhokirjeen 2024-5 valmistusprosessi ja avustajat

Tämän OH3AC Kerhokirjeen aineistoa kerättiin yhteensä 997 sähköpostista, vihjeestä tai nettisivuilta. Tulleesta aineistosta pystyttiin vain 7,2 %:a julkaisemaan tässä OH3AC Kerhokirjeessä.

Osa aineistosta siirtyy taas seuraavaan Kerhokirjeeseen. Erikoiskiitos vihjeitä, ideoita ja ajatuksia suoraan tai välillisesti lähettäneille avustajille. Avustajiksi luemme myös henkilöt, jotka muilla foorumeilla ovat antaneet vinkin kirjoittaa jostakin aiheesta. Juttu saattaa usein siirtyä seuraavaan numeroon tai joskus jääsä kokonaan julkaisematta

**Tomi, OH3FSR; Olli-Jukka, OH2OP; Timo, OH1TH; Jaakko, OH3JK; Timo, OH5LLR; Hanna, OH7TO; Viestintävirasto; Kari, OH5YW; Tommi, OH7JJT; Antti, OH7ENS; Kari, OH2BCY; Antti, OH8TO; Mika, OH3BZK; Markus, OH3RM; Niko, OH5CZ; Yrjö, OH3CK; Jari, OH3EPZ; Pasi, OH3EVH; Helena Peippo, Kari, Tommi, OH3BRJ; Viestikillat, Juhani, OH1FSS; Esa, OH7VW; Harri, OH3PC; Jesse, OH3CTB; Marko Kämäräinen, Matti, OH7SV; Matti Käki, OH2BIO; Jukka, OH2BUA; Kari, OH2BP; Markus, OH3RM; Kim, OH6KZP; Yrjö, OH3CK; sekä useat tekstissä mainitut sivustot, ARRL, OHFF-puskaistit, SDXL ja DailyDX-bulletiini. Huh .. 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 1300 lukijaa ja sen lisäksi sitä luetaan noin 1800-2000 kertaa OH3AC ja Radiohullujen Keskustelupalstoilta sekä suoraan Facebookista olevasta linkistä ja kerhon kotisivulta. Kerhokirjettä myös edelleen välitetään 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**