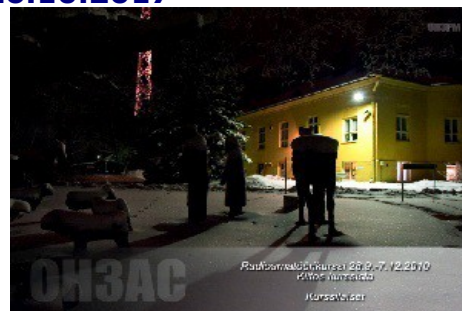


To 26.10.2017

## OH3AC Kerhokirjeen sisällysluettelo:

(kelaa tekstiä tai klikkaa otsikkoa, pääset suoraan ao. juttuun)



KLIKKAA ISOKSI

### Ajankohtaista kerholta: (klikkaa haluamaasi otsikkoa)

Kerhoviikonloppuna la-su 28.-29.10. uusien tilojen viimeistelyä ja kisaa Perusluokan kurssilla aloitti 20+ osanottajaa, mukaan mahtuu vielä! Tärkeää kerholaisille: muutoksia Vanhan Radioaseman sisäänpääsyyn

Kerholla uusi kätevä koulutustila Vanhan Radioaseman alakerrassa  
Kaksi kerhon jäsentä Silent Key: Kari, OH2BNE; ja Jari, OH2EZW  
OH3AC valmistautuu Kätevä & Tekevä -messuihin la-su 4.-5.11.2017

Radio- ja tv-museolla alkoi mielenkiintoinen esitelmäsarja  
Miksi Lahtea kutsutaan Suomen Chicagoksi? – Lue ja ylläty!  
"Ideaverstas Liiteri": yhteisöllinen verstastila keskellä Lahtea

Ruskaleirin JT65- ja FT8-linkkejä  
Tule päivystämään Radio- ja tv-museon asemalle OH3R  
Kerhoillat jatkuvat joka maanantai – tervetuloa mäelle!  
Muistithan maksaa jäsenmaksun?

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

Tervetuloa tutustumaan Radio- ja tv-museo Mastolaan  
Radiomastojen rakentamisesta tasan 90 vuotta – seuraa päiväkirjaa!

### Kilpailukausi jatkuu: Marraskuun kilpailukalenteri

### Tapahtumia ympäri Suomea: (klikkaa haluamaasi otsikkoa)

Keski-Uudenmaan radiokerhon, OH2AP; asiapitoisia kuukausikokouksia  
OH3AC Kätevä & Tekevä -messuilla la-su 4.-5.11.2017

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

OH3AC syksyn radioamatöörikurssi jatkuu 31.10.2017 klo 18:00  
Radioamatööritutkintoja Tammelassa ke 22.11.2017 klo 18:00  
MPK: Sähköt poikki, selviydytkö? La 2.12.2017 klo 9:00 – 16:00  
Meri-VHF -kurssi Radiomäellä alkuvuodesta

### Antenni- ja tekniikka-asiaa: (klikkaa haluamaasi otsikkoa)

Kuinka korkealla pitää dipolin olla? Entä jos päät putoavat? Inverted-V?  
Tehokas vastapaino-antenni 160 m:lle  
Verkkoselaimessa toimiva suunnittelusaitti

Rakenna itse Sputnikin lähettimen replica  
RAZZies-lehdessä runsaasti rakennusohjeita ja hyviä artikkeleita  
Runsaasti testilupia 5G:n testaukseen ympäri maata

### Vanhan kertausta

VE7BQH päivittänyt mahtavan 6m/2m/70cm:n antennien vertailun

## **Radiokelit ja häiriöt ym.**

Tulipallon – ison tähdenlennon - kautta yhteyksiä  
Nigerialainen satelliittikaappaus paljastui vanhalla Nokian kännykällä  
Tukiasemien sijainnit helposti selville  
Keltainen varoitus: kotiverkon yleinen WPA2-salaus murrettu

### **Vanhan kertausta**

Huippuartikkeli: Lentokoneen "pumpulivanasta" tropokeliä  
WPT (Wireless Power Transfer) uusi uhka taajuuksille?

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

Viestikiltojen Liitto ehdottaa yhteistyötä radioamatöörikerhojen kanssa  
Kaakkois-Suomen Viestikillan jäsentiedote  
Saksalaisten sähkötysmerkinantaja nyt Kouvolan Sotilasradiomuseossa

Kiinalaiset myyvät 300 \$:lla satelliitin GPS-signaalin hakkerointilaitetta  
Etelä-Korealla salainen ase: ilmasta tiputettavat hiilikuituiset langat  
Pohjois-Korealla EMP-ase: "tappaa 90 % amerikkalaisista vuodessa"

## **Uusia uutisia kotimaasta**

Kirkkonummi uusii rakennusjärjestyksensä: mastoihin ei tarvita lupaa  
Veikko, OH5OR; keskeisessä osassa dokumentissa Wiima-laivasta  
SRAL syyskokoukselle aloite hallituskausien pituuden rajoittamisesta

SRAL hallitusehdokkaat: 2: OH7UE, 3: OH2EXE, ja 4: OH3EVR  
"Timon Radiosivut" osa Suomi 100-juhlavuotta  
Mikä lasi täyttyy ensimmäisenä?

Hamdata – "takuulla käytettyjä koneita" radioamatööreille  
Suomeen 153 uutta OHFF-aluetta!  
Myös Suomi100-satelliitti käyttää radioamatööritaajuuksia

Viestintävirastolta radiolupa ensimmäiselle kaupalliselle satelliitille  
"Näppärät sormet ..." suomalaisen radion kokoaminen Helkamalla  
LVM:n lausuntopyyntö satelliittinavigointijärjestelmistä

### **Vanhan kertausta**

Radioamatööreillä kolme omaa hymiötä: E-:) , E-=) ja E-:-)

## **Radioamatöörit mediassa**

Heikki, OH6ZS; "Aivan selvää on, että emme ole yksin"  
Kangasalan Radiokerho, OH3ABN; Radioaalloilla tavataan  
"Bolsevikki loikkasi taas Lahden aalloille" – informaatiosotaa sodassa

## **Radioamatööriliittojen toimintaa muualla, IARU**

Lontoo FM-piraattiasemien mekka!

### **Vanhan kertausta**

IARU:lla taloudellisia huolia, jäsenten keski-ikä 65+ eikä nuoria tule

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

FT8-lähetelajin suosio ylittää sähkötyksen ja puheen!  
Taas uusi FT8-versio julkaistu!  
UHF/SHF -kelien mekaniikasta tosiworkkijalle

Webinaarien esitelmät julkaistu  
Yksi arktinen video lisää, FT3YL

### **Vanhan kertausta**

NAC-kilpailuihin kelpaa nyt myös N1MM+ tai muu teksti-loki!

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

**Radioamatöörit turvaavat viestiyhteydet Kalifornian maastopaloissa  
Nimesi, tunnuksesi ja lentolippu Marsiin ensi vuonna  
Yli 10.000 patteriradiota lahjoituksena Puerto Ricon hurrikaanituhoihin**

**USA:n auringonpimennyksen 21.8.2017 alustavat tulokset valmiit  
Se oli "OSCAR 1" joka nauroi ja lähetti "HI HI"  
Vanuatun, YJ8, kansalaiseksi 44 bitcoinilla**

**FM-satelliitti 70 cm/ 2 m laukaistaan ensi kuussa. Kiinalaiset jo siellä  
Nuorten uusavuttomuutta – radion käyttö liian vaikeaa?**

## **Yleisönosasto ja keskustelu**

### **Ajankohtaista kerhoasiaa:**

#### **Kerhoviikonloppuna la-su 28.-29.10. uusien tilojen viimeistelyä ja MM-kisaa**

Kerhoviikonloppu tulee taas! Tervetuloa Radiomäelle nyt la ja su 28.-29.10.2017.

Viikonloppuna on sopivasti radioamatöörien maailmanmestaruuskilpailu puheella eli CQWW SSB. Keleistä riippuen asemia on tarjolla ympäri vuorokauden. Asemia voi hakea etsien tai pitää omaa "kioskia" eli pile-up'pia. Miten vaan.

Viikonloppuna viimeistellään ja kunnostetaan myös uutta koulutustilaa. (Katso erillinen juttu!). Tilassa vielä olevaa kaikua yritetään pienentää ja saada tila entistä viihtyisämmäksi. Tule tutustumaan!

Tavalliseen tapaan Vesan, OH3EQY; grilli on kuumana ja makkarat lämpimiä. Maarit, OH3EXI; loihtii myös muuta pientä syötävää. Tule viettämään mukavaa aikaa mukavassa seurassa!

Kerholle voit tulla käymään, olemaan tai viihtymään ... ihan miten vaan ..  
<takaisin pääotsikoihin>

#### **Perusluokan kurssilla 20+ osanottajaa, mukaan mahtuu vielä!**

Lahden Radioamatöörikerho ry:n, OH3AC; syksyn perusluokan kurssi alkoi mukavissa puitteissa. Uusi koulutustila vihittiin käyttöön ja osoittautui käyttökelpoiseksi. Pienellä viilauksella vielä erinomaiseksi.

Kurssille on alustavasti ilmoittautunut 25 henkilöä. Päijät-Hämeen koulujen syyslomat pikkasen sotkevat, mutta eilen paikalla oli 20 henkeä. Syysloman loputtua ensi viikolla saamme vielä muutaman lisää. Mukavaa oli saada kurssille mukaan myös kolme henkilöä, jotka eivät olleet ennalta ilmoittautuneet mutta tuntuivat tykkäävän!

Oppilaita tuli tavanomaiseen tapaan laajalta Etelä-Suomen alueelta: Valkeakoskelta, Kuusankoskelta, Korialta ja Sipoosta sekä kaksi aina Espoosta saakka. Ja lähes joka puolelta Päijät-Hämettä! Ilahduttavaa tiettenkin on, että kurssille on ilmoittautunut 11 nuorta, kaikki alle 20-vuotiaita.

Ekalla tunnilla käytiin läpi radioamatööritoiminnan esittely sekä varsinaista K-moduulin opetusmateriaalia hätäliikenteen ja lupien sekä oikeuksien verran kaksi ensimmäistä kappaletta. Keskustelu oli vilkasta ja kysymykset antoisia. Välipalana syötiin nakkiminestronepataa ja voileipiä. Myös kahvia ja teetä oli koko ajan tarjolla!

Kurssi jatkuu ensi tiistaina 31.10.2017 klo 18:00. Mukaan mahtuu vielä tosin hyvin! Tervetuloa!

Tässä kuva ekasta kurssi-illasta:

[www.oh3ac.fi/Kurssi\\_ilta\\_24.10.2017.jpg](http://www.oh3ac.fi/Kurssi_ilta_24.10.2017.jpg)

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Tärkeää kerholaisille: muutoksia Vanhan Radioaseman sisäänpääsyyn**

Vanhan Radioaseman yläkerta, juhlasali ja iso sali sekä toimistotilat on vuokrattu Historiallisen museon työntekijöitä varten, kunnes museon remontti on saatu valmiiksi. Aikataulusta ei tällä haavaa ole tietoa. Yläkerran tilat eivät siis toistaiseksi ole kerhon käytössä.

Vanhan Radioaseman ulko-ovien lukot on uusittu. Kerhon avaimella pääsee vanhaan tapaan sisään Radio- ja tv-museon portista. Mutta vanhalla avaimella ei enää suoraan pääse Vanhan Radioaseman ulko-ovesta. Ulko-oven vieressä on kuitenkin putkilukko, jonka saa auki vanhalla avaimella ja sieltä löytyy uusi avain, joka käy ulko-oveen, sisävalioveen ja kerhon oveen. Tämä avain pitää aina ehdottomasti käytön jälkeen palauttaa putkilukkoon. Itse asiassa se kannattaa palauttaa heti kun on saanut kerhon oven auki. Ei silloin upäase unohtumaan. Putkilukko on seuraavassa kuvassa alempana oleva, vanhalla avaimella avautuva lukko, jonka sisällä on kuvan mukainen uusi avain. Ylempi punainen on pelastuslaitoksen käyttöön tarkoitettu.

[www.oh3ac.fi/putkilukko\\_oven\\_vieressa.jpg](http://www.oh3ac.fi/putkilukko_oven_vieressa.jpg)

[www.oh3ac.fi/putkilukosta\\_tulee\\_taman\\_nakoinen\\_avain.jpg](http://www.oh3ac.fi/putkilukosta_tulee_taman_nakoinen_avain.jpg)

Ulko-oven jälkeen vanhalla paikalla eteisen vasemmalla puolella on uusi murtohälytín. Murtohälyttimeen tulee laittaa kerhon koodit. Koodeja on nyt kaksi. Jos et tiedä tai muista vanhoja koodeja, pyydä ne kerhoillassa tai sähköpostilla. Tai soita jollekin, joka tietää. Turvallisuussyistä koodeja ei voi laittaa tänne julkisesti näkyviin.

#### **Ohje murtohälyttimeen käyttäjille:**

Kun tulet sisään, naputtele koodi oven vieressä olevaan päätelaitteeseen. Mikäli laitteen näyttöön ilmestyy teksti "SISÄÄN", niin paina tekstin alla olevaa nappulaa, niin "Radioamatöörit" on kirjautunut sisälle. Samalla liiketunnistimet poistuvat käytöstä kerhotiloista ja sinne johtavalta reitiltä. Kahvinkeitin lähtee samalla hetkellä päälle jne. Mikäli laitteen näyttöön ilmestyy teksti "ULOS", niin älä paina nappulaa, koska joku radioamatööri on jo kirjautunut sisälle.

Poistuessasi viimeisenä naputtele taas koodi ja näyttöön ilmestyy teksti "ULOS"; paina tekstin alla olevaa nappulaa ja näyttöön ilmestyy teksti "Osavaltvonta", jolloin hälytykset menevät päälle ja sinun tulee poistua ulos heti. Viimeinen lähtijä kuittaa ja laittaa aina murtohälyttimeen päälle. Palauta viimeistään heti poistuttuasi putkilukko avaimineen paikalleen seinään. Hälytysten suhteen putkilukolla ei ole aikarajaa.

Jos haluat ns. suojatun iLOQ-avaimen, jolla pääset suoraan ulko-ovesta – voit tilata sellaisen Harrin, OH3UP; [oh3up@oh3ac.fi](mailto:oh3up@oh3ac.fi) kautta. Avain maksaa 27 €/kpl ja ne tilataan erikseen Radio- ja tv-museosäätiön luvalla. Ensimmäiset tilaukset Harrille 5.11.2017 mennessä.

#### **Siis:**

- vanhalla avaimella pääset edelleen sisälle museon portista. Vanhan Radioaseman ulko-ovesta pääset sisälle poimimalla putkilukosta uuden avaimen. Muista palauttaa uusi avain putkilukkoon heti, kun olet avannut sillä ovet. Silloin se ei unohtu sisälle ja aiheuta noloa tilannetta.

- uuden avaimen, 27 €, saat tilaamalla Harilta, OH3UP; [oh3up@oh3ac.fi](mailto:oh3up@oh3ac.fi)

**<takaisin pääotsikoihin>**

## Kerholla uudet käytännölliset koulutustilat Vanhan Radioaseman alakerrassa

Kun Vanhan Radioaseman yläkerta on nyt vuokrattu toistaiseksi ulkopuolisille, samalla kerhon koulutustilat muuttuivat.

Radio- ja tv-museosäätiön avustuksella kerholla on nyt toistaiseksi käytössä uudet koulutustilat Vanhan Radioaseman alakerran tiloissa. Koulutustilan ovi on muutama metri ja muutama porraskerho ovesta alas portaikon vasemmalla puolella. Uusi tila on siis paljon lähempänä kerhon tiloja.

Uusi tila on noin 110 neliötä, joka riittää mainiosti kurssien ja esitelmien pitämiseen. Videotykki, valkokankaat ym. saadaan nyt pysyvästi yhteen tilaan.

Ison tilan kaikuongelmat on alustavasti ratkaistu Markon, OH3MN; tuomalla noin 80 neliön mustalla messumatolla. Vesa, OH3EQY; on toimittanut hienon Ciscon tukiaseman, jolla WLAN myös toimii nyt tiloissa. Myös ruoka- ja kahvipöydät ovat valmiina kuten myös seurustelupöydät. Väsyneelle löytyy sohva ja tv-nojatuoli, jossa saa jalat rahille.

Etsinnässä on vielä valkokangas kerhon vanhojen kankaiden jäätyä pieniksi. Tiedätkö siis käytettyä valkokangasta, kokoa 2.5-4 m leveyttä ja 2.5-3 metriä korkeutta?

Ensimmäisellä kurssikerralla 24.10.2017 uusi luokka tuntui käytännölliseltä. Vielä pientä viilailua, niin saamme sen vielä paremmaksi.

Kiitos Vesalle, OH3EQY; Yrjölle, OH3CK; Timolle, OH3BIU; Mikalle, OH3BFT; Markolle, OH3MN; Jaakolle, OH3JK; Tommille, OH2BFA; Timolle, OH3TMI; Mikolle, OH3BAL; Maaritille, OH3EXI; Sakarille, Kaleville, OH3NAO; Markulle, OH3ECS; Ramille, OH3RV; ym – (anteeksi jos joku unohtui) kaikista avusta uuden tilan sisustuksessa.

[www.oh3ac.fi/Uuden\\_koulutustilan\\_kunnostusta.jpg](http://www.oh3ac.fi/Uuden_koulutustilan_kunnostusta.jpg)

Tervetuloa tutustumaan vaikkapa ensi viikonloppuna!

**<takaisin pääotsikoihin>**

## Kaksi kerhon jäsentä Silent Key: Kari, OH2BNE; ja Jari, OH2EZW

Silent Key, usein lyhennettynä "SK", on perinteistä radioamatöörien omaa kieltä. "Silent Key" tarkoittaa, että radioamatööriin sähkötyksensä on lopullisesti vaiennut ja radioamatööri itse on siirtynyt pilven reunalle seuraamaan meidän maan pinnalle toistaiseksi jääneiden toimintaa.

Kerho on menettänyt kaksi merkittävää tukijaansa ja jäsentään:

**Kari, OH2BNE;** oli 1970-luvun alusta lukien tunnettu radioamatööri kaikkialla Suomessa. Karin maallinen taivallus päättyi 12.9.2017. Mutta Karinkin muisto tulee jatkumaan, sillä on vain ajan kysymys milloin hänen tyttärensä Nelli suorittaa tutkinnon.

Karin, OH2BNE; muistokirjoituksen voit lukea tästä:

[www.oh3ac.fi/Silent\\_Key\\_Kari\\_OH2BNE.pdf](http://www.oh3ac.fi/Silent_Key_Kari_OH2BNE.pdf)

**Jari, OH2EZW;** kohtasi viimeisen matkansa saattokodissa 4.9.2017. Jari oli pitkän linjan radiomies, joka halusi suorittaa pitkäaikaisen haaveensa lukea radioamatööriksi, vaikka tiesi päiviensä luvun jo lasketun. Jari oli merkittävä koordinaattori ja innostaja kerhon viimekeväisessä linja-autokampanjassa.

Jarin, OH2EZW; muistokirjoituksen voit lukea tästä:

[www.oh3ac.fi/Silent\\_Key\\_Jari\\_OH2EZW.pdf](http://www.oh3ac.fi/Silent_Key_Jari_OH2EZW.pdf)

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **OH3AC valmistautuu Kätevä & Tekevä -messuihin la-su 4.-5.11.2017**

Kätevä & Tekevä -harrastemessut ovat toiseksi suurimmat vuotuiset harrastemessut Suomessa. Tänä vuonna ne pidetään la-su 4.-5.11.2017 Lahden Messukeskuksessa.

Kerho osallistuu messuille SRAL:n tuella. Kerhon puolesta messupäällikkönä toiminut Vesa, OH3FYE; on päämäärätietoisesti ja ammattimiehen kokemuksella vetänyt projektia ja yhdessä Messukeskuksen kanssa pyrkinyt luomaan kutsuvan standin. Sähköt ja kalusteet ovat jo käytännössä valmiina.

Messupaikkaa päästään rakentamaan pe 3.11.2017 klo 8:00-20:00. Roudareita ei koskaan ole liikaa, joten jos pääset mukaan, ilmoittaudu mukaan.

Kalevi, OH3NAO; on messupaikalla lähes koko ajan ja esittelee kännykän kautta etäohjattua asemaansa. (vrt Ruskaleiri)

Lisäksi standilla voi harjoitella sähkötystä kuin myös ohjata digiasemaa tabletilla, kusoja voidaan pitää "second operator" käsikapuloilla, lisäksi löytyy kirjallisuutta ja esitteitä jne. Esillä on myös vanhoja Radioamatööri-lehtiä, Radioamatööri-esitelehti, morseaakkostulosteita ja pari roll-uppia. Lisäksi isolla screenillä esittämme videoita.

Etsimme lisää henkilöitä mukaan messustandille opastamaan, innostamaan ja esittelemään radioamatööritoimintaa. Muutama tuntikin iloista mieltä auttaa. Vesan ollessa messujen ennen matkalla, yhteyden saa parhaiten [oh3ac@oh3ac.fi](mailto:oh3ac@oh3ac.fi)

<http://www.lahdenmessut.fi/fi/tapahtuma/k%C3%A4tev%C3%A4tekev%C3%A4>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Radio- ja tv-museolla alkoi merkittävä esitelmäsarja**

Lahden museot – sekä Radio- ja tv-museo Mastola, Historiallinen museo että Taidemuseo järjestävät tänä syksynä mielenkiintoisen ja merkittävän esitelmäsarjan. Kannattaa merkitä esitelmät kalenteriin!

Radio- ja tv-museo Mastola

**su 12.11. klo 13:00 Leena Puntila: Vallankumouksesta menestykseen – kaupallinen radio Suomeen vuonna 1985**

**su 26.11. klo 13:00 Jorma Laiho: Radiomastot 90 vuotta**

Historiallisen museon ja Taidemuseon esitelmistä ja aikataulut voit katsoa täältä:

[www.lahdenmuseot.fi/museot/fi/museoissa\\_tapahtuu](http://www.lahdenmuseot.fi/museot/fi/museoissa_tapahtuu)

### **Radio- ja tv-museo Mastola yleisöopastukset**

Yleisöopastuksella Mastolan näyttelyihin pääset tutustumaan radion ja television maailmaan.

\* lauantai 4.11. klo 13:00

\* lauantai 18.11. klo 13:00

Yleisöopastukselle pääsee mukaan museon normaalisäännönnin hinnalla. Tervetuloa!

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Miksi Lahtea kutsutaan Suomen Chicagoksi? – Lue ja ylläty!**

Moni tietää hokeman "Lahti on Suomen Chicago" Mutta harva oikean syvästi, mistä tämä kyseinen, jo lähes sata vuotta vanha vertailu on lähtöisin. Miksi kunnianarvoisa Chicago saa myös maineen olla kuin Lahti?

Chicago oli 1900-luvun alussa Yhdysvaltojen liiateollisuuden keskus ja



kaupungin isot teurastamot olivat merkittäviä työllistäjiä. Myös Lahdessa liha-teollisuus oli elintarviketeollisuuden merkittävä osa. Lahdessa oli jo 1800-luvun lopulla teurastaita ja parikin pientä makkaratehdasta. Vielä 1910-luvulla kaupungissa toimi lukuisia liha-kauppiaiden pienteurastamoita. Vuodelta 1912 kerrotaan, että kaupungin alueella oli kokonaista yhdeksän teurastajaa. Lahden maine Suomen Chicagona alkoi teurastamoista!

Mutta ei yksistään teurastamoista: Chicagon läpi kulkevat rautatielinjat yhdistävät Yhdysvaltain itä- ja länsirannikon ja 1848 avattu Illinoisin ja Michiganin kanava yhdisti suuret järvet ja Mississippi-joen. Samalla tavalla Lahti on aina ollut keskeinen rautatiekaupunki, yhdistänyt Itä- ja Etelä-Suomen sekä ollut ensimmäinen linkki Päijänteelle.

Vuonna 1871 suurin osa Chicagosta paloi suuressa palossa. Vain kuutta vuotta myöhemmin, 19.6.1877 Lahti, silloinen Hollolan keskusta paloi.

Chicago tunnetaan myös arkkitehtuuristaan ja etenkin lukuisista pilvenpiirtäjistään. Lahti on tunnettu silhuettia hallitsevista rakennelmista, kuten radiomastoistaan 1920-luvun lopulta lähtien. Postikorteissa usein komeilevat, radiomastot, hyppymäet ja vesitorni.

Joidenkin mielestä Lahden maine Suomen Chicagona perustuisi 1960- ja 70-lukujen rauhattomuuksiin, mutta tämä ei pidä paikkaansa. Saksalainen lehti teki vertailun Chicagon ja Lahden kasvunopeuksista ja yhdisti kaupungit. Tällä ei ollut mitään tekemistä rikostilastojen kanssa.

Missä Lahti sitten nykyään rikostilastoissa sijaitsee? Muihin isoihin kaupunkeihin verrattuna ja asukaslukuun suhteutettuna Lahti on keskivaiheilla. Isoista kaupungeista Helsingissä, Turussa, Oulussa ja Vantaalla tehdään yleisesti ottaen enemmän rikoksia kuin Lahdessa. Myös mm. Mikkeli, Vaasa, Riihimäki, Vantaa ovat tilastoissa ennen Lahtea. Rauhallisempaa on mm. Joensuussa, Hämeenlinnassa ja Kirkkonummella.

Tnx Yleisradion ex-kehitysjohdaja, YTT, dosentti Juhani Wiio  
<takeisin pääotsikoihin>

### **"Ideaverstas Liiteri": yhteisöllinen verstastila keskellä Lahtea**

Kerhollakin on silloin tällöin kuplinut ajatus kerholaisten mahdollisuudesta tehdä hommiaan yhteisillä työkaluilla kerhon tiloissa. "Ideaverstas Liiteri" on kehittämä tuon suuntaisesta.

Liiteri on kaikille 24/7 avoin verstastila, joka mahdollistaa monipuolisen toiminnallisuuden. Tiloissa olevilla puun- ja metallintyöstökoneilla pääsee harrastamaan, luomaan taidetta tai vaikka aloittamaan oman yritystoiminnan. Yhteiskäytössä on 420 m<sup>2</sup> penkki- ja konesalia ja yhteisiä kahvio- ja varastotiloja 168 m<sup>2</sup>. Tarjolla on myös n. 250 m<sup>2</sup> vuokratilaa sitä tarvitseville. Totta kai verstaalla on ilmaiset nettiyhteydet, kahvit, päivän lehdet ym.

Ideaverstaan lähtökohta on luoda puitteet, jotka mahdollistavat eri toimijoiden, vapaaehtoisen, yhteen törmäyksen ja laaja-alaisen poikkitoiminnallisuuden. Tiloissa voi olla samaan aikaan työskentelemässä taiteilijoita, muotoilijoita, edellisten alojen opiskelijoita, mikroyrityksiä, ProtoLAHTI -kumppaneita, käsityöläisiä tai vaikka joku pienryhmä koristeveistokurssilaisia.

Matalan kynnyksen paikka, jonne voi kuka tahansa tulla toteuttamaan itseään. Vaikkapa tekemään linukan kotelotyöt ja kunnon juotokset? Ideaverstas Liiteri esite:

[www.oh3ac.fi/Ideaverstas\\_Liiteri\\_Oy.pdf](http://www.oh3ac.fi/Ideaverstas_Liiteri_Oy.pdf)

Lisätietoa: [www.ideaverstas.fi/galleria](http://www.ideaverstas.fi/galleria)

Tnx Vesa, OH3FYE  
<takeisin pääotsikoihin>

## Ruskaleirin JT65- ja FT8-linkkejä

Vesa, OH3EQY; on päivittänyt ja lisännyt OH3AC Keskustelupalstalle linkkejä, jotka liittyvät hänen ja Vilin, OH2ZZ; pitämään JT65/FT8-esitelmään Ruskaleirillä

<http://www.oh3ac.fi/palsta/viewtopic.php?f=27&t=1016>

Tnx Vesa, OH3EQY  
<takaisin pääotsikoihin>

## Tule päivystämään Radio- ja tv-museon asemalle OH3R

Radio- ja TV-museolla on uusittu Arvi Hauvosen muistoasema, OH3R. Kerholaiset päivystävät asemalla joka su klo 12:00-15:00, jo vuodesta 1993 lähtien. Päivystys tarjoaa erinomaisen tilaisuuden opastaa vasta-alkajaa workkimisen jalossa taidossa. Se myös vahvistaa asemaamme yhteistoiminnassa kaupunginmuseon ja museosäätiön kanssa. Syksyllä on paljon hyviä, vapaita päivystysaikoja kerhon kahvihuoneen pöydällä olevassa listassa.

<takaisin pääotsikoihin>

## Kerhoillat jatkuvat joka maanantai läpi vuoden – tervetuloa mäelle!

Varsinaiset kerhoillat pidetään kaikille avoimin ovin läpi vuoden joka maanantai klo 18:00 lähtien Radiomäen Vanhalla Radioasemalla. Joskus tupa on niin täynnä, etteivät kaikki mahdu edes istumaan ...

Joku kerhon jäsenistä vastaa kahvinkeitosta ja hyviin tapoihin kuuluu, että kahvia juovat laittavat ainakin sen **yhden euron** kahvikassaan. Kahvikassan tuotoilla saadaan kerholla hoidettua monta pientä mutta tärkeää asiaa!

### **Voit myös soittaa kerholle, sopia skedin tai muuta mukavaa!**

Jos olet tulossa Radiomäelle tai olet suljetun portin takana, voit myös soittaa ja katsoa, onko kerholla ketään. Usein on. Numero on, talleta nimellä "OH3AC Radiomäki": **046 938 4050**

<takaisin pääotsikoihin>

## Muistithan maksaa jäsenmaksun? Tässä maksutiedote!

Lahden Radioamatöörikerho ry:n, OH3AC; v. 2017 jäsenmaksut ovat: aikuiset 20 €, perheenjäsenet, nuoret (<18 v), opiskelijat ja työttömät 10 €. Tilinumero on **FI 77 8000 2505 9450 05**. Voit jäsenmaksua maksaessasi antaa vapaamuotoisen lahjoituksen.

Myös jäseneksi kirjautuminen käy helposti maksamalla jäsenmaksu ja kirjoittamalla tiedonantoja-kohtaan tunnuksesi ja sähköpostiosoitteesi.

Tässä vielä linkki jäsenmaksuun:

[www.oh3ac.fi/OH3AC\\_jasenmaksu\\_2017.pdf](http://www.oh3ac.fi/OH3AC_jasenmaksu_2017.pdf)

Tervetuloa jäseneksi – positiivisen radioamatööritoiminnan puolesta!

<takaisin pääotsikoihin>

## Juhlavuoden OF-special ja sen käyttäminen

OH3AC Kerhokirjeessä olleen laajan OF-special -liitteen voi edelleen lukea seuraavasta linkistä: [www.oh3ac.fi/OH3AC\\_OF-special.pdf](http://www.oh3ac.fi/OH3AC_OF-special.pdf)

<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. Bonqaa kierroksella myös radiomastot, vanhat asemarakennukset, vesisäiliö, hautausmaa ja urheilukenttä. Ylhäältä mäeltä aukeaa hulpea näkymä kaupungin historiaan ja Vesijärvelle.

**Avoimna:** Ti-Pe 9:00-17:00 La-Su 11:00-16:00

OH3R päivystys su 12:00-15:00

Puh. 044 416 4830 tai radiojatvmuseo(at)lahti.fi

Osoite: Radiomäenkatu 37, 15100 Lahti

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)

### Vanhan kertausta

#### Radiomastojen rakentaminen alkoi tasan 90 vuotta sitten – seuraa päiväkirjaa!

Radiomastojen rakentaminen alkaa - seuraa liveinä Twitterissä!

"On vuosi 1927. Syyskuun 7. päivä Lahden Radiomäellä alkaa olla kuhinaa. Lahden yleisradioaseman tilaukset ovat hyvissä ajoin valmistumassa ja asemapäällikkö Erkki Liuksiala, OH2OQ; on valvomassa aseman ja radiomastojen rakennustyötä.

Twiiitti 24.10.2017:

[\*\*Asemapäällikkö@Radiomastot\*\*](#)

Mastoon II nostettiin kaksi seuraavan osan nurkkarautaa, 12.3 m pitkiä, korkeus tulee olemaan siis 55 m tämän osan valmistuttua.

Seuraa mastojen rakentamisen päiväkirjaa 90 vuotta sitten liveinä Twitterissä osoitteessa:

<https://twitter.com/Radiomastot>

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)

## Kilpailukausi jatkuu: Marraskuun kilpailukalenteri

Keke, OH2OT; on jälleen koonnut uuden kilpailukalenterin. Nyt kalenterista löytyy myös marraskuun tärkeimmät kilpailut. Tiedot löytyvät osoitteesta:

[www.oh3ac.fi/Kilpailukalenteri.html](http://www.oh3ac.fi/Kilpailukalenteri.html)

Kilpailukalenteriin liittyvät kommentit suoraan Kekelle, OH2OT;

[\*\*OG55W <og55w@oh2j.info>\*\*](mailto:OG55W)

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)

## Tapahtumia ympäri Suomea

### Keski-Uudenmaan radiokerhon, OH2AP; mielenkiintoiset kuukausikokoukset

**Lokakuun kuukausikokous** pidetään to 26.10.2017 klo 18 osoitteessa (OH2OW) Torpantie 7, Järvenpää. Aiheena on VaPePa:n viestitoiminta ja tutustuminen VaPePan viestikalustoon ja -toimintaan. Samalla mietitään, miten kerho voisi tätä toimintaa paikallisesti tukea. Asiasta tulee kertomaan Jouni, OH2JIU. Hän selvittää, kuinka VaPePa:n viestitoiminta on toteutettu ja millaisilla resursseilla se nyt toimii alueellamme ja millaista panosta me pystyisimme siihen antamaan. Tekemistä on niin hälytysten aikaisessa toiminnassa, kuin myös "rauhanajan" toiminnassa kaluston huollon ja ylläpidon muodossa.

**Marraskuun kk-kokous** pidetään osallistumalla 'hands-on' valtakunnalliseen viestiliikenneharjoitukseen kerholla lauantaina 25.11.2017. OH2AP on harjoituksessa yhtenä vasta-asemana. Tarkoitus on työskennellä HF-

taajuuksilla Winmor-modella pääasiassa P2P-yhteyksillä, erillisen viestiliikennetaulukon mukaan. Ap/ip-vuoroja luvassa, tule mukaan päivystämään ja kokeilemaan. Tarkemmat tiedot lähempänä harjoitusta.

**Kerhon pikkujoulu** vietetään tutussa paikassa Torpantiellä torstaina 14.12.2017 klo 18 alkaen. Glögiä ja kahvia siemaillessa kuullaan Arskan, OH2EC juttua Kiinan avaruuskuksesta, palaillaan vielä historiikin pariin ja tehdään Suomi 100 -kampanjan loppurykäisy. Pistä päivä jo nyt almanakkaasi.

[www.oh3ac.fi/OH2AP\\_jasenkirje\\_12.10.2017.pdf](http://www.oh3ac.fi/OH2AP_jasenkirje_12.10.2017.pdf)

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Koulutus, kurssit ja tutkinnot**

### **OH3AC syksyn radioamatöörikurssi jatkuu, mukaan ehtii vielä**

Kerhon koulutussivulta:

<http://www.oh3ac.fi/ra-kurssi.html>

löydät tarkemmat tiedot kurssista ja voit myös ilmoittautua sille tai tulla suoraan mukaan. Kurssiesitteen voit lukea myös suoraan tästä:

[http://www.oh3ac.fi/Kurssiesite\\_syksy\\_2017.pdf](http://www.oh3ac.fi/Kurssiesite_syksy_2017.pdf) ja

opetussuunnitelman suoraan tästä:

[http://www.oh3ac.fi/Opetussuunnitelma\\_iltakurssi\\_syksy\\_2017.pdf](http://www.oh3ac.fi/Opetussuunnitelma_iltakurssi_syksy_2017.pdf)

Kurssin ensimmäinen kerta pidettiin ti 24.10.2017. Mukaan pääsee kuitenkin vielä kätevästi joko tulemalla paikalle ti 18:00 tai ilmoittautumalla Jari Jussila, OH2BU. Kurssimaksu 20 € sisältää kerhon jäsenmaksun 2018.

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Meri-VHF -kurssi Radiomäellä alkuvuodesta**

Kerho on vuosien varrella järjestänyt myös lukuisia merenkulun radiokursseja kuten Meri-VHF (SRC)- ja Avomerilaivurin (LRC) kurseja. Nämä kurssit tukevat radioamatööritoimintaa ja ovat radioamatööreille eräs muoto laajentaa radioliikenteen osaamistaan myös uusille alueille.

Radiomäellä järjestetään alkuvuodesta 2018 Meri-VHF (SRC)-kurssi viikonloppuopetuksena. Tarkemmat tiedot, ilmoittautuminen ja aikataulut ym. tulevat myöhemmin tänä vuonna.

Meri-VHF-kurssin jälkeen on tarkoitus järjestää myös Avomerilaivurin (LRC) kurssi Radiomäellä. Myös tähän liittyvät järjestelyt ilmoitetaan myöhemmin.

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Radioamatööritutkintoja Tammelassa ke 22.11.2017 klo 18:00**

Radioamatööritutkintotilaisuus pidetään keskiviikkona 22. marraskuuta 2017 Lounais-Hämeen Radioamatöörien, OH3AN; uudessa kerhotilassa, Torstilassa. Osoite on Forssantie 136, TAMMELA.

Tutkintoon voivat osallistua muutkin kuin kurssille ilmoittautuneet ja tutkinnossa voidaan suorittaa K-, T1 tai T2-moduuli. Tutkintoon ilmoittautuminen Hannulle, OH1IX; sähköpostilla osoitteeseen hannu@reiman.fi tai puhelimella 0400 532 936

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **MPK: Sähköt poikki, selviydytkö? La 2.12.2017 klo 9:00-16:00.**

Ilmoittautumisaika 26.11.2017 mennessä

MPK kurssinumero 0900 17 13134

<https://www.mpk.fi/Koulutuskalenteri/Tutustu-tarkemmin/id/91235>

Löydät esitteen myös tästä linkistä:

[www.oh3ac.fi/Sahkot\\_poikki - selviydytko 2017.pdf](http://www.oh3ac.fi/Sahkot_poikki_-_selviydytko_2017.pdf)

Selvittää osallistujille sähkökatkojen vaikutukset ja neuvoa keinoja niistä selviytymiseksi sekä varautumaan ja toimimaan oikein sähkökatkoksen sattuessa. **Kurssilla kerrotaan myös miten radioamatööritoiminta auttaa poikkeustilanteen viestinnässä.**

- Suomen sähköjärjestelmä ja tyypillisimmät häiriötilanteet,
- Sähköverkon haltijan ja kotitalouden varautuminen sähkökatkoihin,
- Viestintä pitkään kestävänsä sähkökatkon aikana,

Kurssin johtaja Hanna, OH7TO/YL  
[hanna.pohjantuli@pp.inet.fi](mailto:hanna.pohjantuli@pp.inet.fi), puh. 0400 991405

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Antenni- ja muuta tekniikka-asiaa**

### **Kuinka korkealla pitää dipolin olla? Entä jos päät putoavat? Inverted-V?**

Dipoli on hamin perusantenni. Kaikkien antennien isä ja äiti. Dipoli on helppo rakentaa ja sen saa aina toimimaan.

Mutta mikä on dipolin paras korkeus? Dipolin syöttöimpedanssi ja säteilykuvio muuttuvat sen mukaan, kuinka korkealla dipoli on maan pinnasta. David Casler, KE0OG, tutkii tällä videolla näitä asioita EZNEC-antenninsuunnittelu-ohjelman avulla. Tulokset ovat yllättävät mutta odotetut. Aina ei isoin tai korkein ole parasta!

[https://www.youtube.com/watch?v=q1Lz-TjdJAY&feature=em-subts\\_digest](https://www.youtube.com/watch?v=q1Lz-TjdJAY&feature=em-subts_digest)

Edellisen jatko-osassa Dave tarkastelee, miten dipolin ominaisuuksiin vaikuttaa jos dipolin kummatkin päät putoavat alas, mikäli dipoli on vaakasuorassa Z-kirjaimen muotoinen tai mikäli dipoli on ripustettu metallisten mastojen väliin. Mielenkiintoista!

[https://www.youtube.com/watch?v=Qpd5gD6MpME&feature=em-subts\\_digest](https://www.youtube.com/watch?v=Qpd5gD6MpME&feature=em-subts_digest)

Inverted-V on suosittu antenni. Kuin dipoli mutta ripustettu yhdestä pisteestä. Mutta mikä se oikeasti on, miten se määritellään. Entä jos Inverted-V ripustetaan metallimaston päähän? Miten korkeus vaikuttaa säteilyyn? Jos antenni on lähellä maata, sen pituutta pitää lisätä ja se tulee kriittiseksi SWR:lle. Entä jos kulmaa suurennetaan? Kaikkiin näihin vastaa Dave seuraavassa videossa:

[https://www.youtube.com/watch?v=oFE142IMo-s&feature=em-subts\\_digest](https://www.youtube.com/watch?v=oFE142IMo-s&feature=em-subts_digest)

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Tehokas vastapaino-antenni 160 m:lle**

Alkuperäisen artikkelin:

[http://k2av.com/Olinger\\_NCJ\\_article\\_on\\_FCP.pdf](http://k2av.com/Olinger_NCJ_article_on_FCP.pdf)

mukaan tämä 160 metrin  $\frac{1}{4} \lambda$  "inverted L" - antenni laittaa kampoihin jopa paljon isommille antennille. Koska 160 metrillä on vaikeaa rakentaa kokomittaista vertikaalia, rakennetaan se usein L-muodossa eli antenni nousee ensin vertikaalisesti mahdollisimman ylös ja loppuosa menee vaakasuoraan. Tässä antennissa pystysuora vertikaalinen osuus on 47 jalkaa (14,3 m) ja vaakasuora osuus 85 jalkaa (25.9 m).

Ensimmäisissä kokeiluversioissa käytettiin "elevated radials" eli radiaaleja, jotka olivat jonkin verran maan pinnan yläpuolella. Ei siis maassa. Radiaaleja lyhennettiin, taitettiin takaisin jne. Lopulta löytyi "ratkaisu", jossa radiaalit on korvattu vähän tikapuunomaisesti edestakaisin vedettyinä (Kuva 3 artikkelissa)

Guy, K2AV on kehittänyt antennia edelleen tavoitteena vähentää antennin alla olevia maahäviöitä ja siten parantaa tehokkuutta. Hänen seuraavassa kuvassa olevan antennin pituus on 5/16 -aaltoa ja rakenne soveltuu kuulemma kaikille lanka-antenneille.

[www.oh3ac.fi/FCPPlusIsoTrans.gif](http://www.oh3ac.fi/FCPPlusIsoTrans.gif)

Teksti on hiukan vaikeaselkoista mutta runsaat apusivut auttavat ammattimiestä.

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Verkkoselaimessa toimiva suunnittelusaitti**

EasyEDA on verkkoselaimessa toimiva suunnittelusaitti. Siellä pystyt piirtämään kauniit ja asialliset piirikaaviot ja sen jälkeen siirtämään ne piirilevy-suunnitteluun. Voit myös kätevästi tilata piirilevyt. Tätä kutsutaan kokonaispalveluksi.

Sivu on ilmainen ja piirikaaviot ovat todella asiallisen näköisiä!

<https://easyeda.com/>

Tnx, Jens, OH6ELN

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Rakenna itse Sputnikin lähettimen replica**

Edellisessä OH3AC Kerhokirjeessä kerroimme, että Sputnikin lennosta tuli 4.10.2017 täydet 60 vuotta. Sputnikin sanotaan aloittaneen avaruusajan.

Haluaisitko rakentaa palan avaruus- ja radiohistoriaa?

Tästä löydät kytkentäkaavan Sputnikin lähettimeen:

[www.oh3ac.fi/Sputnikin\\_lahettimen\\_kytKentakaavio.jpg](http://www.oh3ac.fi/Sputnikin_lahettimen_kytKentakaavio.jpg)

Hollantilaisessa RAZZies-lehdessä Frank, PA3CNO; kertoo Sputnikin lähettimen replica-projektista ja sen haasteista. Kopion lehdestä löydät tästä:

<https://www.pi4raz.nl/razzies/razzies201601.pdf>

Kirjoituksen ensimmäisen osan löydät tästä:

<https://www.pi4raz.nl/razzies/razzies201512.pdf>

RAZZies-lehti on hollanniksi. Mutta Google-kääntäjä toimii yllättävän hyvin!

Myös seuraavalla sivulla on aiheesta muutama rivi.

[http://www.radio.cc/post/franks-sputnik-transmitter?utm\\_source=amateur-radio-weekly&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=newsletter](http://www.radio.cc/post/franks-sputnik-transmitter?utm_source=amateur-radio-weekly&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter)

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **RAZZies-lehdessä runsaasti rakennusohjeita ja hyviä artikkeleita**

Hollantilainen RAZZies -lehti on ilmestynyt pääsääntöisesti kerran kuussa vuodesta 2011 lähtien. Lehteä kohti sivuja on yleensä 20-30.

Nimi RAZxies tulee paikallisen kerhon tunnuksesta. PI4RAZ. Radio Amateurs Zoetermeer. Aktiivinen ja aikaansaava kerho.

RAZZies lehti sisältää runsaasti pieniä teknisiä artikkeleita mutta myös yleisempiä juttuja mm. radiohistoriasta. Vaikka suurin osa jutuista on hollanniksi, joukosta löytyy runsaasti englanninkielisiäkin juttuja.

Tämän vuoden sisällysluettelon voit katsoa tästä: Klikkaamalla kuukautta pääset ao. Lehteen:

Overzicht maandbladen PI4RAZ

Articles marked with **(B)** are Bilingual (English and Dutch)

## 2017

[Oktober](#) - CW en SSB vergelijking - Opa Vonk: I en Q - MFJ9320 modificatie (B) - Afdelingsnieuws

[September](#) - Eenvoudige ontvanger voor 40m - FETer - Opa Vonk: Digitale Data Modes - Touch Keyer (B) - Afdelingsnieuws

[Augustus](#) - Digitalis CW transceiver - Opa Vonk: Ringkernen - Radio Museum De Stove - Afdelingsnieuws

[Juli](#) - AM-BC Zender (B) - Opa Vonk: Digitale modes - Kristalpick-up voorversterker - Afdelingsnieuws

[Juni](#) - Wenzel modulator (B) - Opa Vonk: Storing (deel 2) - Recyclen? - Power Bank keep-alive - Over APRS... - Afdelingsnieuws

[Mei](#) - Aan de slag met een Arduino Nano - VFO met DDS (B) - Opa Vonk: Storing (deel 1) - Afdelingsnieuws met expeditieverslag - Verzwakker met FET (B)

[April](#) - Varicap meter - Opa Vonk: Coax kabels - Morse decoder met Arduino - Afdelingsnieuws

[Maart](#) - Simpele 40m SDR ontvanger (B) - Opa Vonk: Amateuraal - HF Probe - Meterschalen aanpassen - Rekenen aan warmteweerstand - Afdelingsnieuws

[Februari](#) - Met de K1 op 60m (B) - Opa Vonk: USB of LSB - Modulatie processor - Afdelingsnieuws

[Januari](#) - Woord van de voorzitter - Onweerdetector (B) - Opa Vonk: Oscillatoren - De Bug Butcher - Afdelingsnieuws

### **Kaikkien lehtien sisällysluettelot löydät tästä:**

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

Lehdellä on myös postituslista, jonne saa sähköpostin kun uusi lehti on ilmestynyt. Hienoa!

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)

## **Runsaasti testilupia 5G:n testaukseen ympäri maata**

"5G" on tulevaisuuden lauantoman laajakaistan teknologia, joka mahdollistaa käyttäjille erittäin nopeat yhteydet, pienen viivästykseen sekä luotettavat ja turvalliset yhteydet. Viestintävirasto on myöntänyt runsaasti radiolupia 5G-testaukseen, tuotekehitykseen ja kokeiluihin usealle eri organisaatiolle.

Tähän asti myönnettyjä lupia käytetään esimerkiksi laitekehitykseen, etenemismittauksiin ja palveluiden testaamiseen. 5G:n on ajateltu täyttävän monen eri lauantoman viestinnän käyttäjäryhmän toiveet ja tarpeet muun muassa liikkuvuuden, suurempien datanopeuksien, paremman luotettavuuden, turvallisuuden ja energiatehokkuuden suhteen.

Suomessa pystytään ottamaan 5G-käyttöön useita taajuuksialueita, joista halutuim on 3,5 gigahertsin eurooppalainen pioneerialue. Taajuuksialueella 3400–3800 MHz voidaan käyttää nykyistä leveämpiä taajuuksialueita ja saavuttaa satojen megabitin yhteydennopeudet. Taajuuksialueen nykyinen käyttö päättyy vuoden 2018 lopussa ja sen jälkeen taajuudet ovat kokonaisuudessaan käytettävissä 5G-verkoille. Testilupa on myönnetty myös taajuuksialueille 26 GHz ja 28 GHz.

Viestintävirasto myöntää testilupia vapaamuotoisen hakemuksen perusteella. Hakemukset voi lähettää sähköpostilla osoitteeseen radiotaajuudet (at) viestintavirasto.fi.

[\*\*<takaisin pääotsikoihin>\*\*](#)

## **Vanhan kertausta**

### **Lionel, VE7BQH; päivittänyt mahtavan 6m/2m/70cm:n antennien vertailun**

OH3AC Kerhokirjeessä 2016-10

[www.oh3ac.fi/VE7BQH\\_2016-10.pdf](http://www.oh3ac.fi/VE7BQH_2016-10.pdf)

kerroimme Lionel'in, VE7BQH, tekemästä analyysistä, jossa hän on verrannut 171 kpl 6 metrin antenneita uusimmalla EZNEC5+ ohjelmalla.

Nyt Lionel on päivittänyt laskelmat ja lisännyt myös 2 metrin ja 70 cm:n antenneita. Kuuden metrin antenneita on **173 kpl**, 2 metrin antenneita **368 kpl** ja 70 cm:n antenneita **100 kpl**!

Osoitteessa:

<http://www.bigskyspaces.com/w7gj/6mTable.htm>

löytyy hieman vaikeaselkoista tekstiä, mutta sivun puolivälistä löytyy linkki, jolla kaiken datan saa ladattua itselleen Excel-taulukkona.

Kätevämpi hätäisemmälle lukijalle on kuitenkin 6m vertailu osoitteessa:

<http://www.dxmaps.com/VE7BQH6.html>

Sivun yläosasta löytyy myös linkki vastaavaan 2 m ja 70 cm vertailuun.

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Radiokelit ja -häiriöt**

### **Tulipallon – ison tähdenlennon - kautta yhteyksiä**

Tulipallo, myös "bolidi" on hyvin kirkas tähdenlento, jonka aiheuttaa meteoroidin syöksy Maan ilmakehään. Tulipalloiksi kutsutaan vain tähdenlentoja, jotka ovat Venusta kirkkaampia. Avaruusromun saapuminen maan ilmakehään aiheuttaa samanlaisen ilmiön. Kirkkaimmat tulipallot voivat olla jopa täysikuuta kirkkaampia. Tulipallo hajoaa usein lentonsa lopussa ja räjähtää tai roihahtaa äkillisesti kirkastuen. Tällaista kutsutaan bolidiksi.

Kirkkain Suomessa viimeisen 30 vuoden aikana havaittu tulipallo nähtiin Pohjois-Pohjanmaalla 28.9.2007 Valovoimaltaan superbolidi oli jopa tuhat kertaa täysikuuta kirkkaampi.

Tavallisesti tämä valoilmiö kestää muutamia sekunnin kymmenyksiä, jos sitäkään, korkeintaan muutaman sekunnin. Silmin näkyvä meteori syntyy yli 0,1 millimetrin läpimittaisen kappaleen tuhoutuessa ilmakehässä, mutta tutkalla havaitaan pienempienkin kappaleiden ionisaatiovahoja.

Kun iso tulipallo tulee maan ilmakehään, synnyttää se plasmakerroksen. Tämä plasmakerros heijastaa radioaaltoja ja sen avulla voi pitää lyhyitä mutta pitkiä yhteyksiä. Meteorisateista on olemassa omat aikataulunsa mutta satunnaisia tulipalloja voi seurata vain jälkikäteistä. Jälkikäteistiedolla saattaa kuitenkin olla merkitystä, jos on saanut harvinaisen yhteyden jota ei voi muuten selittää.

CNEOS:n, Center for Near Earth Objects Studies, sivulta löytyy mahtava määrä tietoa tulipalloista ja bolideista. Sivulta löytyy myös tarkkoja aikatauluja niiden törmäämisestä maan ilmakehään.

<https://cneos.jpl.nasa.gov/>

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Nigerilainen satelliittikaappaus paljastettiin vanhalla Nokian kännykällä**

Taivaalla olevat tietoliikennesatelliitit ovat itse asiassa vain toistimia. Ne ottavat vastaan signaalin yhdellä taajuudella (uplink) ja lähettävät sen alas toisella taajuudella (downlink). Satelliitin toimintaa on helppo häiritä tai sen voi kaapata, jos tietää mikä on satelliitin uplink-taajuus. Toki kaappaamiseen



tarvitaan vähän enemmän tietoa, mutta kuitenkin ...

Nigerialaiset GSM-puhelut alkoivat kuulumaan tietoliikennesatelliitissa, joka palveli Eurooppaa ja Aasiaa. Näinhän ei tietenkään pitäisi olla. Syyksi paljastui lopulta satelliitissa ollut sulkematon (taajuus)portti, jonne nigerialaisen GSM-operaattorin harmoninen pääsi.

Vian etsiminen olikin sitten varsinaista salapoliisityötä. Ratkaisevammaksi työkaluksi osoittautui lopulta vanha Nokia 6150-puhelin, johon laitettiin 79-millinen ulkopuolinen antenni. Vanhalla Nokia-puhelimella voitiin lopulta lukea häiritsevän GSM-aseman tiedot:

CC : 621 = Country Code Nigeria

NC20 = Cell Provider Network Code

LAC : 17 = Local Area Code for Victoria Island, near Lagos

CH : 114 = GSM Channel 114; translates to 957.8MHz

CID : 20923 = Antenna 2 (or B) on cell provider tower 0923

Lue koko tarinan juoni ensin tästä:

[https://hackaday.com/2017/10/02/accidental-satellite-hijacks-can-rebroadcast-cell-towers/?utm\\_source=amateur-radio-weekly&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=newsletter](https://hackaday.com/2017/10/02/accidental-satellite-hijacks-can-rebroadcast-cell-towers/?utm_source=amateur-radio-weekly&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter)

ja sen jälkeen yksityiskohdat salapoliisityöstä tästä:

<http://data.satirg.org/wp-content/uploads/2015/11/2011a-GSM-re-Broadcast.pdf>

Kiehtova tarina! Nokialla parhaimmillaan oli yli 400-450 radioamatööriä työssä.

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Tukiasemien sijainnit selville**

Tämä artikkeli sopii hyvin edellä olevan nigerialaiskirjeen perään .....

Operaattorien kuuluvuusaluekarttoihin ei ole syystä tai toisesta merkitty enää tukiasemien sijaintia. Monelle hyvästä mobiililaajakaistasta kotiin tai mökille haaveilevalle olisi tarpeellista saada tieto tukiasemamaston sijainnista.

Operaattorien karttanäkymissä näkyvät kyllä kuuluvuusalueiden rajat ja voimakkuudet, mutta sen tarkemmin ei asioita paljasteta. Summittaisia tukiasematietoja voi saada henkilökohtaisesti palvelupisteistä tiedustelemalla. Tietojen esittäminen nettikartoissa helpottaisi kuitenkin operaattorin valinnassa sekä myös paremman radioyhteyden takaavan suunta-antennin asennustöissä. Radioamatöörit osaavat rakentaa kesämökeilleen hyviä antenneita ja tieto tukiaseman sijainnista helpottaisi asiaa.

Tekniikan Maailma-lehti kertoo jutussaan, miten tukiasemien sijainnit on helppo saada tietoonsa:

<https://tinyurl.com/y7l6rjn8>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Keltainen varoitus: tavallisin kotiverkon salaus WPA2 murrettu**

Oma WiFi- eli Wlan-verkkoi kannattaa aina suojata. Varsinkin, jos lähelläsi on naapureita. Suojaamaton verkko mahdollistaa ilkeälle naapurille pääsyn verkkoosi ja tietokoneellesi. Yleisin salausmenetelmä on ns. WPA2-menetelmä.

Belgialaisen yliopiston tutkija onnistui murtamaan tähän saakka luotettavana pidetyn WPA2-protokollan. Sen kättelystä löytyi haavoittuvuus, jonka avulla salauksen voi purkaa. Haavoittuvuuden avulla salattu tietoliikenne voi paljastua hyökkäjälle.

KRACKattack eli "key reinstallation attack" on WLAN-protokollan toteutusten

haavoittuvuutta hyödyntävä välimieshyökkäys. Hyökkäys kohdistuu pääasiassa WLAN-verkkoa käyttävään päätelaitteeseen tai tukiaseman asiakastoiminnallisuuteen (toistin tai 802.11r) ja sen hyödyntäminen vaatii väärennettyä MAC-osoitetta käyttävän valetukiaseman. Haavoittuvuus vaarantaa tiedon luottamuksellisuuden kaikissa WLAN-toteutuksissa. Etenkin Linux- ja Android-toteutuksissa kaiken langattoman liikenteen salauksen voi purkaa.

Viestintävirasto julkaisi keltaisen eli vakavan varoituksen langattomien WiFi-verkkojen salauksen murtumisesta. Mitä tämä tarkoittaa? Pitääkö tavallisen käyttäjän nyt olla huolissaan?

Salauksen murtuminen tarkoittaa, että salaiseksi tarkoitetun tiedonsiirron salaisena pysymiseen ei voi enää kaikissa tapauksissa luottaa. Verkon salakuuntelu voi olla mahdollista, jos salakuunteliija pystyttää salakuuntelulaitteen samaan verkkoon. Langattomassa WiFi-verkossa salakuuntelijan on oltava saman WiFi-tukiaseman kuuluvuusalueella.

<https://www.viestintavirasto.fi/kyberturvallisuus/varoitukset/2017/varoitus-2017-03.html>

<https://www.viestintavirasto.fi/viestintavirasto/blogit/2017/mitawifi-verkkojenturvattomuudestaseuraakayttajalle.html>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Vanhan kertausta**

### **Huippuartikkeli: Lentokoneen "pumpulivanasta" tropokeliä**

Ma 2.10.2017 Suomen DX Liiton Radiomaailma-lehdessä on mielenkiintoinen Ilkka Sunin kirjoitus lentokoneiden aiheuttamasta tropokelistä. Kirjoitus on tehty tekniikkaa ymmärtämättömän maallikon näkökulmasta todella hienosti.

Tropokeleiksi oletetuista yhteyksistä yllättävän suuri osa on ihmisen tekosia. Kyseessä ei siis ole, että radiosignaali heijastuisi lentokoneen metallirungosta vaan siitä, että matkustajalentokoneiden moottorit aiheuttavat ilmakehään inversiota, joka heijastaa radioaaltoja. Kyseessä on lentokonesironta, "AS".

Poikittaissuunnassa lentävät isot koneet saavat aikaan jopa 15 min kestävän kantaman. Ilkka käsittelee jutussa myös AS-kelin käyttöä.

[www.oh3ac.fi/Lentokoneet\\_heijastavat\\_radioaaltoja.pdf](http://www.oh3ac.fi/Lentokoneet_heijastavat_radioaaltoja.pdf)

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **WPT (Wireless Power Transfer) uusi uhka taajuuksille?**

WPT on tehon siirtämistä langattomasti. Yksinkertaisin esimerkki on monella oleva sähköhammasharja, joka latautuu (induktiivisesti) langattomasti. Mutta WPT on paljon suurempi ja vakavampi asia! WPT-järjestelmällä auton akku voidaan ladata vaikkapa liikennevaloissa. Liikkuvan auton lataaminen on teknisesti huomattavasti vaikeampaa mutta ei ollenkaan mahdotonta.

Kun lataamiseen tarvitaan myös radioaaltoja, tulee lataaminen aiheuttamaan radiotaajuuksille suuria häiriöitä ja lisäämään "valkoista kohinaa."

Oheisessa WPT-tekniikan perusteoksessa, vaikka on iältään jo vanha, keskustellaan eri WPT-tekniikoista.

[www.oh3ac.fi/EVS27-2440228.pdf](http://www.oh3ac.fi/EVS27-2440228.pdf)

<http://www.iaru.org/news--events/september-17th-2017>

<https://www.nanobitteja.fi/uutiset.html?39778>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## Poikkeusolojen viestintä, Turva-toiminta, maanpuolustus

### Viestikiltojen Liitto ehdottaa yhteistyötä radioamatöörikerhojen kanssa

Viestikiltojen Liitolla on projekti viestikiltojen toiminnan kehittämiseksi. Raportissa on runsaasti hyviä kohtia, joita suoraan voisi soveltaa myös radioamatöörikerhojen kehittämiseen. Tällaisia ohjeita ja neuvoja valtakunnallisen keskusjärjestön tuleekin antaa jäsenkerhoilleen.

- Uusien jäsenten rekrytointi, oma esite, markkinointi, koulutustapahtumat, yhteistyö MPK:sun kanssa jne. Raportissa annetaan myös ohjeita hallituksen toimintaan esimerkiksi mietittäväksi hallituksen vastuujakoa eri toimintasektoreihin.

- Killan toimintaa tulee vakioida siten, että killa järjestää vähintään neljä killa-iltaa vuodessa. Nämä olisivat esitelmä/koulutustapahtumia ja mieluiten siten, että ne voidaan tiedottaa hyvissä ajoin jäsenille. Myös killa-illan kokoontumispaikka tulisi vakioida. Parhaassa tapauksessa killa-iltoja pidettäisiin kerran kuussa pois lukien kesäkuukaudet.

- Killan kotisivujen on oltava ajan tasalla ja sisällöltään mielenkiintoisia. Myös Facebookin käyttö on mahdollista. Jäsenille on tarjottava laadukas jäsenkirje muutaman kerran (3-4 kertaa) vuodessa. Kirjeessä on kerrottava tulevista tapahtumista, mutta niissä on oltava myös joku viestiaiheinen, mielenkiintoinen pikkujuttu.

Mutta erityisen tärkeä on seuraava suora lainaus:

**Yhteistyötä on syytä kehittää erityisesti radioamatöörien ja muiden vapaaehtoista maanpuolustustyötä tekevien järjestöjen kanssa. Tässä nousevat esiin erityisesti perinneradistitoiminta, vapaaehtoisen pelastuspalvelun viestitoiminta ja paikallispuolustus.**

**Jokaisen killan on syytä harkita, josko paikkakunnan radioamatöörikerhon hallituksen jäsen istuisi myös killan hallituksessa. Asia voidaan lukea myös siten, että killan hallituksen jäsen istuisi myös radioamatöörien hallituksessa. Tällaisesta järjestelystä on saatu myönteistä palautetta.**

Kerhon toimintaa katsottaessa voidaan todeta meidän olevan mallioppilas. Päijät-Hämeen Viestikillan hallituksessa on kerhon edustus ja päinvastoin.

Tnx Tapio, OH4EML; ja Kaakkois-Suomen Viestikilta ry,  
<takaisin pääötsikoihin>

### Kaakkois-Suomen Viestikillan hieno jäsentiedote

Mikkelissä pääpaikkaansa pitävä Kaakkois-Suomen Viestikilta on aktiivinen ja hyvää työtä alallaan tekevä viestikilta. Innovatiivinen ja kekseliäs toiminta, hyvä markkinointi ja erinomaiset julkaisut tekevät siitä lähes loistavimman aikaansa seuraavan tähden. Viestikillan kotisivun

<http://www.kaakkois-suomenviestikilta.fi/>  
pääsivulta löytyy hyvä markkinointilause:

**"Oletko osana aselajin kestävässä ketjussa? Tekniikka muuttuu - viestin merkitys säilyy. Kaakkois-Suomen Viestikilta: sinulle, jolle maanpuolustus merkitsee."**

Mutta lopullinen ydin löytyy varmaan lauseesta:

**"Tieto vain perille vietynä ratkaisee."**

Killan hallituksesta löytyy monta radioamatööriä:

Puheenjohtaja Tapio Teittinen, OH4EML; Hallitus: Esko Pitkänen, Seppo Kiiski, Pellervo Pekkola, Heikki Huttunen, OH4RD, Juha Ruuskanen, OH4FB; Vesa Kauppinen, OH4EA; ja Pasi Iivanainen.

Killan jäsentiedot "Purske" sisältää monta lukukelpoista artikkelia, joista

ehkä suositeltavin: "Viestiverkkojen evoluutio eli taajuustaistelun vaikutus verkkojen kehitykseen"

[www.oh3ac.fi/Purske\\_3\\_2017.pdf](http://www.oh3ac.fi/Purske_3_2017.pdf)  
<takaisin pääotsikoihin>

### **Saksalaisten sähkötyšmerkinantaja nyt Kouvolan Sotilasradiomuseossa**

OH3AC Kerhokirjeessä kerrottiin aikanaa, kuinka Lahden Radiomäen silloista pitkäaaltoasemaa käytettiin avuksi saksalaisten lentokoneiden suunnistukseen. Nämä koneet lensivät yleensä pommittamaan silloista Leningradia, nykyistä Pietaria.

Kouvolan Sotilasradiomuseoon on ilmestynyt mielenkiintoinen tähän asiaan liittyvä laite: MZG-2 eli automaattinen sähkötyšmerkinantaja. Suomen ilmavoimien esikunnan määräyksestä Yleisradion Lahden, Turun ja Oulun radiomastoihin asennettiin kesällä 1944 automaattiset morsetuslaitteet saksalaisten pommikoneiden radiosuunnistusta varten. Lähetin lähetti tasaminuutein esim kirjainta "L" öiseen aikaan, kun ei muuta radiolähetystä ollut.

[www.oh3ac.fi/MZG2.jpg](http://www.oh3ac.fi/MZG2.jpg)

Tnx Kari, OH5YW

<takaisin pääotsikoihin>

### **Kiinalaiset myyvät 300 \$:lla satelliitin GPS-signaalin hakkerointilaitetta**

OH3AC Kerhokirjeessä 2017-8 kerroimme, kuinka Mustalla merellä parinkymmenen laivan saama GPS tieto oli aivan väärä ja laivat olisivat sen mukaan oikeasti olleet parinkymmenen kilometrin päässä kuivalla maalla.

Edellisessä OH3AC Kerhokirjeessä vastaavasti kerroimme, että monet rannikkomaat ovat siirtymässä eLORAN-tyyppiseen isotehoiseen navigaatiojärjestelmään, jonka hakkerointi on huomattavasti suurempi haaste. The Maritime Executive-lehti jatkaa juttua osoitteessa:

<http://maritime-executive.com/article/gps-spoofing-patterns-discovered>

Useampia vastaavia GPS:n antamia vääriä tietoja on tullut esiin. Mikä on merkillistä, ainakin kolmessa erillisessä tapauksessa merellä olevat laivat olisivat GPS-tiedon mukaan olleet läheisellä lentokentällä. Itämerellä olleet laivat olisivat mm. olleet GPS:n mukaan Pietarin lentokentällä. Artikkelit kertoo myös, että vuonna 2015 kiinalainen hakkeri olisi tarjonnut 300 \$:lla laitetta, jolla pystyy hakkeroimaan GPS-signaalin satelliitissa.

Tnx Jukka, OH2JIN

<takaisin pääotsikoihin>

### **Etelä-Korealla salainen ase: ilmasta tiputettavat hiilikuituiset langat**

Pohjois-Korea uhittelee, kuten uutisista olemme huomanneet. Mutta Etelä-Korea on nyt ilmoittanut, että sillä on salainen ase, jos sota Pohjois-Koreaa vastaan alkaa. (Miten se voi olla salainen ase, jos sen kaikki tietävät?)

Etelä-Korea on kehittänyt "Blackout Bomb'in" eli pimennyspommin, joka tarvittaessa tuhoaa Pohjois-Korean sähköjärjestelmän. "Pommi" perustuu siihen, että oikeasta pommista vapautuu 0,025 mm hiilikuituisia lanqoja. Nämä lanqat leviävät pilvenä kaikkiin eristämättömiin muuntajiin, sähköverkkoihin ja muihin järjestelmiin aiheuttaen oikosulkuja.

USAn väitetään käyttäneen vastaavaa pommia Irakin sodassa niin, että 70 % sähköverkoista tuhoutui. Myös vähän myöhemmässä Serbian sodassa oli samantasoisia tuloksia.

<https://tinyurl.com/yahmnydp>

<takaisin pääotsikoihin>

## **Pohjois-Korealla EMP-ase: "voi tappaa 90 % amerikkalaisista vuodessa"**

EMP-hyökkäyksessä räjäytetään ydinase 30–400 kilometrin korkeudessa, ilmakehän ulkopuolella ulkopuolella avaruudessa. Suora tuhovoima tai edes ydinpommin ääni ei kantautuisi maahan asti.

Tuhovoima syntyy siitä, että räjähdysten gammasäteily törmää ilmakehän atomeihin ja irrottaa niistä elektroneja. Tällöin syntyy Maan magneettikentän kanssa vuorovaikuttava sähkövirta, jolloin muodostuu voimakas sähkömagneettisen säteilyn pulssi. EMP-iskun seuraukset voivat ulottua laajalle: puhelin- ja dataverkot kaatuisivat ja sähköt katkeaisivat laajalti, autoja hyytyisi tielle ja lentokoneita syöksyisi maahan.

Elektromagneettinen pulssi synnyttäisi virtalaitteisiin tuhansien ampeerien virtapiikkejä. Pahimmillaan tuloksena olisi jopa kuukausien pituisia sähkökatkoja, jotka johtaisivat vakaviin häiriöihin ja kuolonuhreihin. Pohjois-Korean valtiollinen uutistoimisto teki ohimennen viittauksen lausunnossaan potentiaalisesti tuhoisaan aseeseen, EMP-pommiin.

Maan testaama vetypommi voitaisiin uutistoimiston mukaan myös laukaista korkealla ilmakehässä "supervoimakkaan EMP-hyökkäyksen synnyttämiseksi".

<https://tinyurl.com/y7doe6sj>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Kotimaasta uusia uutisia**

### **Myös Kirkkonummi uusii rakennusjärjestyksensä: mastoihin ei tarvita lupaa**

Edellisessä OH3AC Kerhokirjeessä kerroimme Hollolan kunnasta, jossa kaikki radioamatöörimastot saa pystyttää pelkällä ilmoitusmenettelyllä: radioamatööri tekee ilmoituksen rakennusvirastolle aikomuksestaan rakentaa radioamatöörimasto ja jos rakennusvirasto ei vaadi lisäselvityksiä kahden viikon kuluessa, radioamatööri saa rakentaa maston. Hollolan kunnan johtavan rakennustarkastajan mukaan lisäselvityksiä ei ole kertaakaan vaadittu.

Nyt on **Kirkkonummi** laittamassa vielä paremmaksi. Kunta on uusimassa rakennusjärjestystään ja luonnoksessa kaikki alle 25 m korkeat radioamatöörimastot on vapautettu kaikista luvista. Vaikka Kirkkonummi on monimuotoinen kunta, vapautus koskee sekä asemakaava-, rantakaava- että muita alueita. Yli 25-metrisetkin mastot tarvitsevat vain toimenpideluvan eli rakennuslupaa huomattavasti kevyemmän menettelyn. Radioamatööri voi siis rakentaa pihalleen maston täysin ilman lupamenettelyä, niin kauan kuin masto on alle 25 m. Se riittää monelle.

Kirkkonummelle aikaansaatu helpotus mastojen rakennuslupiin on osoitus siitä, että myös paikallisten radioamatöörien, virkamiesten ja poliitikkojen yhteistyö onnistuu ja päästään yhteiseen tavoitteeseen. Koska kunnanhallitus ei uutta rakennusjärjestystä ole vielä virallisesti nuijinut, on mahdollista että jatkoneuvotteluissa radioamatöörimastojen vapautus lupamenettelystä koskisi myös yli 25 metrisiä mastoja.

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Veikko, OH5OR; keskeisessä osassa dokumentissa Wiima-laivasta**

Suomalainen, Antti Wihurin omistama Wiima-laiva lähti vuonna 1953 kuljettamaan kerosiinia Kiinaan. Kukaan ei aavistanut, että siitä seurasi yksi suomalaisen kauppamerenkulun historian erikoisimmista episodeista.

Wiimasta tuli hetkeksi suurvaltojen välisen riitelyn aihe ja kansainvälisen lehdistön huomion kohde. Myös Suomen koko ulkopoliittinen johto oli hetken hätää kärsimässä. Suomi yritti kaikin keinoin pysyä suurvaltojen välisten

riitojen ulkopuolella, ja yhtäkkiä suomalainen laiva oli konfliktin keskellä.

Wiima-laivassa keskeisenä operaattorina oli radiosähkötäjä Veikko, OH5OR; jonka kautta kaikki laivaa koskevat ohjeet, määräykset ym. menivät. Veikon vasta-asemana oli pääasiassa Kotka Radio (tunnus OFL)

Tässä Ylen Muisti-ohjelmasarjan jaksossa 10: "Wiiman kuuma lasti" kerrotaan sekä laivan kapteenin pojan että Veikon, OH5OR; kertomana laivan vaiherikkaasta seitsemän kuukauden kuianjuoksusta kauko-Itään ja takaisin. Ohjelmassa on runsaasti kuvia jäänmurtaaja Tarmon (OHBO) radiohytistä ja radioasemasta. Lisäksi taustalla kuuluu monta kertaa "CO CO de OFL". OFL oli siis Kotka Radion tunnus. Ohjelmaa varten sähkötyksen on kauniilla käsialalla rekonstruoinut toinen veteraani, Seppo, OH5RX.

Ohjelman voi katsoa Yle Areenasta:

<https://areena.yle.fi/1-2700938>

Wiiman tunnus, jonka Veikkokin ohjelmassa mainitsee, oli "OFOX". Veikko on tänä päivänä pirteä, autoileva 90-vuotias eläkeläinen mutta valitettavasti OH5OR-tunnus on hänen osaltaan jo vanhentunut.

Kotka Radio perustettiin 7.2.1938, samalla kun Viipurin rannikkoradiotoiminta lopetettiin. Kotka Radio oli pitkään Suomen ainoa lyhytaaltorannikko-radioasema. Se lopetettiin 1980-luvulla ja päivystys siirrettiin Helsinki Radioon. Kotka Radion museoinnin puolesta on toimittu Kotkassa jo pitkään, mutta hanke kaipaisi tukea myös sekä entisiltä radiosähkötäjiltä että radioamatööreiltä.

Rannikkoasemiin liittyen Suomen Radiohistoriallisen Seuran sivuilta löytyy erittäin mielenkiintoinen keskustelu, jossa on paljon tärkeää historia-ainesta: <http://www.radiohistoria.fi/cgi-bin/yabb2/YaBB.pl?num=1297766974/all>

M/T WIIMAN historia on muutenkin mielenkiintoinen:

1941: Pohjois-Atlantin saattueessa Islannin ja Skotlannin välisillä vesillä Wiima oli pysähtynyt pelastamaan torpedoidun skottilaisen S/S Delilian miehistöä pelastusveneistä, kun saksalaisen sukellusveneen U-70 torpedo räjähti konehuoneen etupuolella. Wiima pääsi omin voimin korjattavaksi.

1957: WIIMA, ajoi karille Ajoksen edustalla, Inakaran länsipuolella. Lasti tyhjennettiin toiseen laivaan. Satamahinaaja Ajos ja pelastusaluukset Assistans ja Poseidon pumppasivat vettä pois ja tukkivat reikiä. Wiima tuotiin Turkuun ja todettiin korjauskelvottomaksi. Wihuri-Yhtymä Oy Teijon Tehtaat, romuttivat sen 1957 - 1959.

Tnx Timo, OH5TH; Pertti, OH5VX

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **SRAL syyskokoukselle tärkeä jäsenaloite rajoittaa hallituskauden pituutta**

SRAL:n hallitukselle on 15.9.2017 jätetty merkittävä sääntöjen muuttamiseen tähtäävä vuosikokousaloite. OH3AC Kerhokirjeen saamien tietojen mukaan aloitteen allekirjoittajat tulevat pääasiassa Pohjanmaalta, OH6-piiristä. Allekirjoittajia on enemmän kuin vaadittava kymmenen.

Aloite pyrkii rajaamaan hallituskauden pituuden kuuteen vuoteen. Tällä hetkellä ainoastaan puheenjohtajan hallituskaudet on rajoitettu kuuteen mutta hallituksen jäsenenä voi olla vaikka kuinka kauan.

Esityksen perusteluina on, että Liiton tulevaisuuden kannalta on tärkeää saada hallitukseen mahdollisimman paljon vaihtuvuutta, jotta voidaan tehdä harrasteen tulevaisuuden kannalta harrastetta eteenpäin vieviä päätöksiä. Harrastus on muuttumassa. On tärkeää että hallituksen toimintaan saadaan mukaan nuoria sekä henkilöitä, joilla on uusia ajatuksia.



Kuusi vuotta -saatikka pidempikin aika - on kenelle tahansa pitkä aika toimia hallituksessa. Kuuden vuoden jälkeen hallituksen jäsen harvoin pystyy enää toimimaan "uusilla ajatuksilla" vaan hän alkaa yhä enemmän painostaa muuta hallitusta toimimaan "vanhoilla ajatuksilla", menneisyyden vankina, eikä toiminta uudistu. Kukaan ei voi olla niin korvaamaton että hänet olisi pakko valita hallitukseen vuosi vuoden jälkeen. Jos hallituksen jäsenellä on kuuden vuoden jälkeen vielä tarmoa toimikoon Liiton hyväksi jossakin kymmenistä työryhmistä.

OH3AC Kerhokirje pyrkii saamaan käsiinsä alkuperäisen aloitteen ja julkaisee sen niin pian kuin mahdollista osoitteessa:

[www.oh3ac.fi/vuosikokousaloite2017.pdf](http://www.oh3ac.fi/vuosikokousaloite2017.pdf)

<takaisin pääotsikoihin>

## **SRAL vaalien hallitusehdokkaat: 2. OH7UE, 3. OH2EXE ja 4. OH3ERV**

SRAL:n hallitusvaalissa on tänä syksynä kolme ehdokasta ja kaksi paikkaa täytettävänä.

Jussi, OH50/OH3LCH; erosi hallituksesta viime joulukuussa. Hänen paikkansa on nyt täytettävänä. Manu, OH7UE; on valittu hallitukseen tämän vuoden loppuun saakka. Hänenkin paikkansa on siis täytettävänä, mutta Manu on ilmoittanut haluavansa jatkaa vielä yhden kauden.

Hallitusvaalissa on siis kolme ehdokasta:

- 2. Mauno Hirvonen, OH7UE**
- 3. Jari Kekki, OH2EXE**
- 4. Tuomas Tauriala, OH3ERV**

Huomioon otettavaa on, että Jaria, OH2EXE; on suositellut ja kannattanut hallitukseen peräti 12 eri henkilöä, kun vaalijärjestyksen mukaan yksikin riittäisi.

Manun, OH7UE; kotisivut löytyvät osoitteesta:

<http://www.telemail.fi/~maunohir/>

Jarin, OH2EXE; asiaanpureutuva blogi löytyy vastaavasti osoitteesta:

<http://oh2exe.blogspot.fi/>

Kerhokirjeen tiedossa ei ole Tuomaksella, OH3ERV; olevaa omaa kotisivua tai blogia. Jos on, lisäämme nettipainokseen.

<takaisin pääotsikoihin>

## **"Timon Radiosivut" osa Suomi 100-juhlavuotta**

"Suomi 100" -juhlavuoden projekti on antanut merkittävän tunnustuksen myös yksityiselle harrastajakeraajalle. Timon Radiosivut on osa Suomen itsenäisyyden satavuotisjuhlavuoden ohjelmaa vuonna 2017.

"Timon Radiosivut" esittelee laajan skaalan suomalaista tai Suomessa myynnissä ollutta elektroniikkateollisuuden tuotantoa ja avaa mahdollisuuden tutustua harvinaislaatuiseen yksityiskokoelmaan. Verkkonäyttelyn kuvat kertovat oman aikansa huipputekniikan tarjoamista mahdollisuuksista kuulla ja nähdä kodin ulkopuolelle.

Kaikki materiaali on joko valmistettu tai ollut myynnissä Suomessa viimeisen 100 vuoden aikana ja kokoelma sisältää kansainvälistä mainettakin niittäneitä laitteita. Esineistö herättää nostalgiaa ja palauttaa mieleen muistoja menneiltä vuosilta ja vuosikymmeniltä, pienistä ja suurista tapahtumista.

Kokoelma on kunnianosoitus isovanhempiemme aloittamalle suomalaiselle työlle sähkön ja elektroniikan parissa.

Vuosikymmenittäin järjestetty kokoelma sisältää myös hienot kuvat kaikista esineistä. Laitteita sivuilla on 2167 ja kuvia 26714. Timo sivut löydät:

<http://www.timonradiosivut.fi/index.html>

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Mikä lasi täytyy ensimmäisenä?**

OH3AC Kerhokirje sai pienen pähkinän. Pakko jakaa se muiden lukijoiden kanssa. Kuvassa on vesihana, josta tulee vettä lasiin. Laseista lähtee kahdelta tasolta putkia seuraaviin alla oleviin lasiin. Kysymys kuuluu, mikä lasista täytyy ensimmäisenä?

[www.oh3ac.fi/Mika\\_lasi\\_tayttyy\\_ensimmaisena.png](http://www.oh3ac.fi/Mika_lasi_tayttyy_ensimmaisena.png)

Oikean ratkaisun löydät tämän OH3AC Kerhokirjeen viimeiseltä riviltä.

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Hamdata – ”takuulla käytettyjä koneita” radioamatööreille**

Jos haluat luotettavan käytetyn tietokoneen, älä missään tapauksessa osta netistä tai muualta käytettyä ”market”-tietokonetta. Siis sellaista, joka alunperin on markkinoitu ja myyty tavallisille kuluttajille.

Kun haluat luotettavan käytetyn, osta ns. yritystietokone. Yritystietokoneissa komponentit ovat laadukkaampia ja ne kestävät käytössä paljon pidempään. Myös niiden ylläpito ja huolto on varmasti ollut ammattimiesten käsissä.

”Hamdata” myy juuri näitä käytettyjä yritystietokoneita mutta myös uusia tietokoneita. Lisäksi sen kautta saa yleisimpien tietokoneiden huollot. Käytetyt koneet ovat pääasiassa yrityskäytöstä poistettuja ja huollettuja koneita. Lisäksi koneille saa vähintään 2kk vaihtotakuun.

”Hamdata” - nimikin sen kertoo – koneet sopivat radioamatööreille vaikkapa toiseksi koneeksi radioasemalle, sille, jolla workitaan RTTY- tai muita digimodeja, pidetään lokia jne. Yrityksestä löytyy paitsi tietokonealan ammattilainen myös aktiivi radioamatööri Juha, OH9MM.

<https://www.hamdata.fi>

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Suomeen 153 uutta OHFF-aluetta!**

OHFF on saanut 153 uutta aluetta. Alueita on ympäri Suomea: Inkoosta Inariin - Vaasasta itäraialle. Kokonaismäärä on nyt 383 kohdetta. Pääkaupunkiseutu on saanut useita uusia kohteita ja myös Pohjanmaan aluetta täydennettiin voimakkaasti.

Lahden ympäristöön tuli muutama namupaikka mahdollisia kerhon yhteisiä portableretkiä ajatellen: Tiirismaa ja Lapakiston luonnonsuojelualue. Alueille on hyvät tieurat ja tilaa riittää. Toivotaan mukavia aktivointeja kahvinkeiton ja makkaranpaiston ohessa, kirjoittaa Timo, OH7JHA.

WWFF on kansainvälinen luontoaiheinen todisteohjelma. Sen osana toimii OHFF Flora & Fauna Finland. Awardin tarkoituksena on rohkaista radioamatöörejä pitämään yhteyksiä kansallis- ja luonnonpuistoista sekä luonnonsuojelualueilta. WWFF, OHFF ja muiden luonnonsuojelusta kiinnostuneiden yhteinen lyhenne on usein bandeilla kuultava ”44.”

OHFF-awardin yleisistä asioista löydät tietoa täältä:

<https://ohff44.wordpress.com/>

Kaikki suomalaiset OHFF, myös uudet, löytyvät seuraavasta listasta:

<https://ohff44.wordpress.com/ohff-kohteet-ja-tunnukset/>

Jos luonnonsuojelualueen nimi ei sano mitään, hienon kartan löydät seuraavasta osoitteesta. Myös uudet alueet ovat jo kartassa! Kun et tiedä, katso missä on Lapakisto! Timo, OH5EUY, on tehnyt loistavaa työtä. Hänen karttasovelluksesta löytyvät kaikki Suomen OHFF-kohteet ja kohteisiin liittyvät lisätiedot. Linkki karttaan:

<http://tinyurl.com/jysdn5z>

Kiitos Timolle, OH7JHA; hyvin hoidetusta awardista ja sivuista! Lisää ajankohtaista voit lukea Facebook-sivulta:

<https://www.facebook.com/groups/OHFFFFinland/>

Tnx Timo, OH7JHA

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Myös Suomi100-satelliitti käyttää radioamatööritaajuuksia**

Suomi 100 -satelliitti on itsenäisyyden juhluvuoden kolmas kotimainen satelliitti. Aiemmin tänä vuonna avaruuteen ovat lähteneet jo Aalto1- ja Aalto2-satelliitit. Erikoissatelliitti Suomi 100 nostaa satavuotisjuhlinnan aivan uudelle tasolle. Se on yksi juhluvuoden virallisista hankkeista. Satelliitti laukaistaan taivaalle ilmeisesti joulukuussa 2017.

Suomi 100 -satelliitti kantaa mukanaan koeluontoisia tutkimuslaitteita, joilla tehdään paitsi tieteellisiä havaintoja, niin myös testataan tekniikkaa tulevia avaruuslentoja varten. Satelliitin pääinstrumentti on MF/HF-radiotaajuuksialuetta mittaava radiovastaanotin, joka tutkii avaruussäätä havaitsemalla maapalloa ympäröivästä varattujen hiukkasten alueesta tulevia radioaaltoja ja näin laite tukee Suomessa tehtävää avaruussään ja revontulten tutkimusta.

Suomi-100 on cubesat, eli vain noin kilogramman painoinen nanosatelliitti, joka pitää sisällään kaikki isommissakin satelliiteissa olevat osat. Satelliitissa on normaalit satelliitin osat, eli mm. antennijärjestelmä, keskustietokone, radiolähettimet ja -vastaanottimet yhteydenpitoon satelliitin kanssa, asennonsäätöjärjestelmä, sähköjärjestelmä ja runko, joka on itse asiassa erittäin vaativa ja tekninen osa satelliittia.

<http://suomi100satelliitti.fi/>

<http://ilmatieteenlaitos.fi/tiedote/431650001>

Suomi 100 -käyttää myös radioamatööritaajuuksia. IARUn koordinoinnissa sille on myönnetty kaksi omaa radiotaajuutta: satelliitti saa viestittää taajuudella 437,775 MHz ja lähettää lisäksi tietoa "alaspäin" maa-asemalle taajuudella 2410 MHz. Koordinoinnin on Aalto-yliopiston puolesta suorittanut Timo, OH2EGZ. Koordinaatihakemuksen mukaan usea satelliitin rakentamiseen osallistuva opiskelija on radioamatööri.

[http://suomi100satelliitti.fi/taajuus\\_satelliitille](http://suomi100satelliitti.fi/taajuus_satelliitille)

[http://www.amsatuk.me.uk/iaru/finished\\_detail.php?serialnum=507](http://www.amsatuk.me.uk/iaru/finished_detail.php?serialnum=507)

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Viestintävirastolta radiolupa Suomen ensimmäiselle kaupalliselle satelliitille**

Viestintävirasto on myöntänyt radioluvan Iceye Oy:n satelliittijärjestelmälle, joka on Suomen ensimmäinen kaupallinen satelliittijärjestelmä. Järjestelmä koostuu kahdesta tutkasatelliitista sekä niiden maa-asemista, jotka sijaitsevat Etelämantereella ja Huippuvuorilla.

Tutkasatelliitit kuvaavat esimerkiksi arktisen alueen jäämassojen liikkeitä, mikä on tärkeää muun muassa alueella toimiville laivayhtiöille. Niillä voidaan ottaa

kuvia myös öljytuhoalueista tai seurata moottoriteiden liikennevirtoja ja metsätuhojen laajuuksia - avaruudesta käsin.

Satelliitit voivat toimintansa luonteen vuoksi aiheuttaa radiohäiriöitä missä päin maailmaa tahansa, jos taajuuksien käytöstä ei ole sovittu. Ennen radioluvan myöntämistä Viestintävirasto on Kansainvälisen televiestintäliiton ITU:n sääntöjen mukaisesti hakenut hyväksyntää Iceye Oy:n satelliittijärjestelmässä käytettäville radiotaajuuksille. Prosessin aikana Viestintävirasto on etsinyt ratkaisuja muiden ITU:n alaisten maiden ilmaisemiin huoliin, joissa mahdollisia radiohäiriöriskejä käytössä oleville tai suunnitelluille järjestelmille on nostettu esiin.

Viestintäviraston myöntämä radiolupa kattaa Iceye Oy:n satelliitit, jotka kiertävät maapalloa 550-580 km korkeudella. Yhteen kierrokseen kuluu aikaa noin 1 t 36 min. Iceye Oy:n satelliitit ovat kooltaan noin satakiloisia.

<https://www.viestintavirasto.fi/viestintavirasto/ajankohtaista/2017/viestintavirastotaradiolupasuomenensimmaisellekaupallisellesatelliitille.html>

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **”Näppärät sormet ...” suomalaisen radion kokoaminen Helkamalla**

Ylen ”Elävästä arkistosta” löytyy osoitteesta

<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2012/10/02/napparar-neitoset-rakentavat-radioita>

löytyy vuodelta 1958 oleva dokumentti siitä, miten Helkaman radiotehtaalla valmistetaan sarjatuotantona suomalaisia radioita.

Juttu alkaa pienellä E.M.C. Tigerstedtin keksintöjen nostattamisella mutta sen jälkeen siirrytään suoraan radion kokoamiseen liukuhihnalla. Liukuhihna on aina söpö, selvästi kopioituna Henry Ford'in ajatuksista.

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **LVM:n lausuntopyyntö satelliittinavigointijärjestelmistä**

LVM – Liikenne- ja viestintäministeriö – pyysi lokakuun alussa lausuntoja luonnoksesta ”Satelliittinavigointijärjestelmien tehokas hyödyntäminen Suomessa, toimenpideohjelma 2017–2020”

LVM:n toimenpideohjelman keskeisiä tavoitteita ovat Suomen nostaminen kärkimaaksi satelliittinavigointijärjestelmien hyödyntämisessä, edistää satelliittitiedon hyödyntämistä liiketoiminnassa ja palvelujen tarjonnassa, varmistaa paikannuksen laatu ja satelliittipalvelujen hyödyntäminen kaikkialla, myös arktisilla alueilla sekä edistää piensatelliittien hyödyntämistä ja selvittää tarve perustaa Suomeen avaruushallinto.

Vaikka pikaluvulla asia tuntuu kaukaiselta tavallisesta radioamatööristä, on kyseessä kuitenkin tämän harrastuksen kannalta tärkeä asia ja lausuntopyyntöön olisi ollut hyvä saada myös suomalaisten radioamatöörien kannanotto. Ai miksi?

- ITU:n ”Radio-ohjesäännössä”, siinä tärkeässä kolmiosaisessa kirjassa on radioamatööritoiminta jaettu kahteen osaan:
- ”amateur-radio service” ja
- ”amateur-radio satellite service”

Nämä kaksi radioamatööripalvelua käyttävät samoja radioamatööreille osoitettuja taajuuksia rinta rinnan. On selvää, että satelliittitoiminnan taajuusvaatimukset ovat kuitenkin hyvinkin erilaiset.

- Radioamatööritoiminta tulee jatkossa yhä enemmän siirtymään taivaalle. Hyvänä esimerkkinä edellisessä OH3AC Kerhokirjeessä kerrottu, suunnitteilla oleva geostationäärinen satelliitti.

- Aalto-yliopistossa ovat radioamatöörit olleet merkittävästi mukana rakentamassa ensimmäisiä oikeasti suomalaisia satelliitteja: Aalto 1, Aalto 2 ja pian taivaalle lähtevä Suomi100-satelliitti.

- Radioamatöörikursseille tulevat nuoret sijoittuvat käytännössä kaikki elektroniikan, sähkö- ja viestinnän ammatteihin. On tärkeää suomalaiselle satelliittiteollisuudelle ja sen kehittämiseksi varautua ja valmistaa nuoret amatöörimme myös satelliittimaailmaan ja -järjestelmiin. Nuorena radioamatöörinä satelliittien kautta workkimaan päässyt saattaa jatkossa olla tärkeä voimavara teollisuudelle.

LVM:n laatima luonnos: "Satelliittinavigointijärjestelmien tehokas hyödyntäminen Suomessa -toimenpideohjelma 2017-2020" löytyy seuraavasta linkistä:

[www.oh3ac.fi/asiakirja\\_247241.pdf](http://www.oh3ac.fi/asiakirja_247241.pdf)

Määräajassa annetut lausunnot löytyvät täältä:

<https://www.lvm.fi/lausuntopyynnot/-/mahti/asianasiakirjat/74235>

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Vanhan kertausta**

#### **Radioamatööreillä kolme omaa hymiötä: E-:) , E-=) ja E-:-)**

Yllättäen hymiösanakirjasta:

<http://www.airteg.com/tekstiviestit/hymio-sanakirja/>

sekä

<http://archive.is/NVc7>

löytyy kolme hymiötä, jotka tarkoittavat radioamatööriä:

**E-:)**

**E-=)**

**E-:-)**

Nämä kolme hymiötä taitavat olla vain meidän suomalaisten oma juttu sillä kansainvälisistä hymiösanakirjoista ei vastaavia löydy. Mielenkiintoista olisi myös tietää, miten ja mitä nuo merkit tulisi tulkita.

Tnx Olli, OH2DW

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Radioamatöörit mediassa**

#### **Heikki, OH6ZS; "Aivan selvää on, että emme ole yksin" ... myöskään bandilla**

Heikki, OH6ZS; on meille kaikille tuttu. Heikki on vuosia lukenut SRAL:n bulletiinia Lapualta mm tunnuksella OH6SRAL ja OH6AC. Heikin ääntä on kutsuttu myös "sinivalkoiseksi" ääneksi. Tutuksi on tullut bulletiinin lopussa, kun ryhdytään ottamaan kiittäuksia, Heikin toteamus: "Ja sitten katsotaan kenellä on kylän suurin?" Siinä vaiheessa kaikilla on jo linukat päällä.

Heikin kanssa on moni käynyt kauppaa. Heikki omisti vuosikymmeniä HamRadion Lapualla ja välitti kaikkea maan ja antennin välistä radioamatööreille. Muutama vuosi sitten Heikki myi liikkeen mutta Jyrki, OH6CS; tekee edelleen luotettavaa kauppaa, nyt "koneita.com"-nimellä.

Tunnettu on myös Heikin toinen "harrastus." Heikki tunnetaan myös taikurina, joka "Al Dante" -nimellä on jakanut iloista "amerikkalaista" huumoria mm. SRAL:n vuosikokousten illallisilla.

Vaikka taikurina Heikillä on jalat irti maasta, on hänellä jalat maassa toisessa mielenkiintoisessa harrasteessa, ufo-tutkimuksessa. Heikki on on myös Suo-

men Ufotutkijat ry:n tutkimuspäällikkö. "Vielä 1980-luvulla tiedeyhteisö oli yksimielinen siitä, ettei omassa Aurinkokunnassamme ole Maan lisäksi elämää muilla planeetoilla. Vastikään tulleiden tietojen mukaan elämää on. Aivan hiljattain saatiin radiosignaaleja Aurinkokunnan ulkopuolelta, mies muistuttaa."

<http://www.lapuansanomat.fi/kulttuuri/aivan-selvaa-on-etta-emme-ole-yksin-6.1.38687.f389b5188a>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Kangasalan Radiokerho, OH3ABN: Radioaalloilla tavataan**

Sydän-Hämeen lehdessä

<http://shl.fi/2017/03/17/radioaalloilla-tavataan/>

oli lempeän mukava artikkeli radioamatööritoiminnasta. Aiheena Kangasalan Radiokerho, OH3ABN.

Hannu, OH3NOB; ottaa säännöllisesti yhteyksiä eri puolille maailmaa. Kun mies istuu radiolaitteensa äärellä ja lähettää radiolla niin sanottua yleistä kutsua, vastaus voi tulla lähes mistä vain – taajuudesta riippuen vaikka maapallon toiselta puolelta.

- Siinä harrastuksen viehätys pitkälti piilee. Jos soittaa kännykällä johonkin satunnaiseen numeroon, keskustelukumppani tuskin antautuu kovin pitkään keskusteluun. Mutta kun radioamatööri vastaa toisen amatöörin kutsuun, keskustelun syntyminen on varmaa, Kärkkäinen miettii.

– Amatöörit ovat kaikkialla kuin veljiä ja sisaria, ja QSL-kortteja voi saada mitä erilaisimmilta henkilöiltä. Sinuttelu on normaalia ja se oli sitä silloinkin, kun vieraita ihmisiä yleensä vielä teititeltiin, Pentti Peltö, radionimeltään OH3GQM, lisää.

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **"Bolsevikki loikkasi taas Lahden aalloille" - informaationsotaa sodassa**

Lahden radiomastot ja lähetysasema olivat talvisodan alkaessa Neuvostoliiton näkökulmasta erityiskohde: Ne oli tarkoitus tuhota.

Sodan alkaessa kaksi radiomastoa ja suurasema olivat vasta reilun kymmenen vuoden ikäisiä. Neuvostoliiton toive ei onneksi toteutunut, vaikka Lahti ja ympäristö saivat kokea useita ilmapommituksia.

Mielenkiintoinen artikkeli viime keväältä:

<http://www.ess.fi/uutiset/kotimaa/art2364630>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Radioamatööriliittojen toimintaa muualla, IARU**

### **Lontoo FM-piraattiasemien mekka!**

Alla olevan listan mukaan Lontoossa on peräti yli 50 piraattiasemaa FM-alueella. Ei ihme, että britit halusivat pois EU:sta, jossa piraatteja ei haluta ..

<http://www.transmissionzero.co.uk/radio/london-pirate-radio/>

**<takaisin pääotsikoihin>**



## **Vanhan kertausta**

### **IARU:n taloudellisia huolia, jäsenten keski-ikä 65+ vuotta eikä nuoria tule**

IARU:n R1 Saksassa 16.-23.9.2017 pidetyn yleiskokouksen kokousraportin mukaan, mikäli IARU:n jäsenliittojen jäsenmäärä ei merkittävästi kasva vuoteen 2020 mennessä, joudutaan nyt 18 vuotta samana ollutta jäsenmaksua nostamaan. (Jokainen jäsenliitto maksaa tällä hetkellä IARU:lle n. 1,2 € per jäsen eli SRAL yhteensä noin 4000 €)

Vakituiset työryhmät ja mm. IARUR1 hallitus (EC) vähentävät fyysisiä kokouksia ja siirtyvät yhä enemmän sähköiseen asiointiin turhien kulujen karsimiseksi.

Talouden huononeminen johtuu siis pääasiassa IARU:n jäsenliittojen jäsenmäärän kasvuun pysähtymisestä. SSA:n edustajan mukaan IARU on laskenut, että radioamatöörien keski-ikä sen alueella on 65+ vuotta. (Vertailun vuoksi mainittakoon, että SRAL:n keski-ikä on samaa luokkaa mutta OH3AC:n yli 300 jäsenen keski-ikä on n. 52 vuotta. Liikaa toki sekin!)

Merkittävä keskustelunaihe oli saada nuoret valitsemaan radioamatööritoiminta harrastukseksi. Nuorten – tai tarkasti sanoen nykyistä nuorempien määrä tulee saada kasvuun, että tällä harrasteella olisi elinvoimaa ja oikeus saada ja pitää taajuusalueensa. Kokouksessa Ruotsin SSA kertoi omasta kouluprojektistaan, joka sai hyvän huomion. Ruotsin kouluprojektista on kerrottu mm. OH3AC Kerhokirjeissä:

[www.oh3ac.fi/Ruotsin\\_kouluprojekti\\_OH3AC\\_2016\\_2.pdf](http://www.oh3ac.fi/Ruotsin_kouluprojekti_OH3AC_2016_2.pdf)

[www.oh3ac.fi/SSA\\_suunnittelee\\_aloitusluokkaa\\_OH3AC\\_2016\\_4.pdf](http://www.oh3ac.fi/SSA_suunnittelee_aloitusluokkaa_OH3AC_2016_4.pdf)

Ruotsi ja Hollanti olivat jättäneet kokoukselle esitykset CEPT:n suosituksissa määritellyn aloitus- eli uuden kokeilu- ja aloitusluokan (Entry Class/Novice Class) käyttöönoton edistämiseksi Region 1 maissa. Tästä käytiin pitkä keskustelu. Kokous päätti, että nyt eri maissa olevat aloitusluokat ja niiden sisältö "inventoidaan" eli selvitetään.

"Kokeilu- ja aloitusluokat", kuten Suomen perusluokka, pyritään harmonisoimaan niin, että ne ovat voimassa myös ympäri Eurooppaa. Jokaisen maan tulisi tutkia perusluokkaa alemman aloitusluokan perustamista. SRAL ilmoitti maaliskuussa 2017 että Viestintävirasto ja SRAL eivät neuvotteluissaan ole pitäneet tarpeellisenä alkeisluokan käyttöönottoa.

Tnx Markku, OH2BQZ

**<takaisin pääotsikoihin>**

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

### **FT8-lähetelajin suosio ylittää sähkötyksen ja puheen!**

"ClubLog" - <https://secure.clublog.org/loginform.php>

on palvelu, johon kuka tahansa voi ladata lokinsa ilmaiseksi. Ohjelma tarkistaa lokisi, kertoo onko sinulla vääriä tunnuksia tai maita ja antaa paljon lisätietoa. Sivuilta löytyy uskomattoman paljon hyviä palveluita.

ClubLog'ia vetävä Michael, G7VJR: ilmoitti muutama päivä sitten, että:

"In September 2017, the number of FT8 QSOs uploaded to Club Log was the same as CW and SSB combined. "

Tämän mukaan ClubLog-palveluun ladatuissa lokeissa on ollut niin paljon FT8-lähetelajin yhteyksiä, että niiden lukumäärä on ollut sama kuin CW- ja SSB-yhteyksien lukumäärä yhteensä. Kaikella rehellisyydellä täytyy toki muistaa, että FT8- ja muut digimodet ovat valmiina sähköisessä muodossa ja niiden määrä on tämän vuoksi suhteeltaan suurempi.

Niuella syyskuussa ollut E6AG- DX-peditio antoi myös hyviä ohjeita FT8-

workkijoille. Kannattaa käydä katsomassa hyviä neuvoja.  
[http://e6ag.net/?page\\_id=246](http://e6ag.net/?page_id=246)

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Taas uusi FT8-versio julkaistu!**

Huippusuositusta FT8-ohjelmasta on nyt julkaistu uusi versio.

Versio 1.8.0-rc3: [wsjtx-1.8.0-rc3-win32.exe](#)

Sen voit ladata täältä:

<https://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjtx.html>

Uudessa versiossa ei ole sinänsä mullistavia uutuksia, lähinnä käyttäjäystävällisyyden parantamista. Tärkein lienee DT-ajan eli sen, kuinka tarkka kellosi on, nostaminen 2.5 sekuntiin!

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **UHF/SHF -kelien mekaniikasta tosiworkkijalle**

BATC on "British Amateur Television Club" on nimestään huolimatta yleisklubi. Ja mikä parasta, sen pitämät esitelmät on hyvin dokumentoitu ja ne ovat sisällöltään todella A+ luokkaa.

Oheisella videolla Mike, G0MJW; kertoo uskomattoman selkeästi ja "rautalankaa vääntämällä" VHF/UHF-keleistä. Otsikosta huolimatta sisältö keskittyy ehkä enemmän UHF/SHF-keleihin.

Mike selostaa mm. ilmakehän aiheuttamia häviöitä, signaalin taipumista, refraktiota, inversiota ja ennen kaikkea ns. kanavaetenemistä (ducting). Myös sadescatteri ja tropo-kelit ovat esillä. Videon pituus on 55:15 min, mutta jokainen sekunti on merkittävä niille, jotka haluavat ymmärtää näiden bandien etenemistä.

<https://www.youtube.com/watch?v=IIgAZ2GIQyY&sns=em>

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Webinaarien esitelmät julkaistu**

Edellisessä OH3AC Kerhokirjeessä kerrottiin kahdesta webinaarista:

Carl, K9LA antaa otsikolla "A Look at Propagation for the 2017/2018 Contest Season" katsauksen tulevan puolen vuoden keleihin erityisesti kilpailuita ajatellen.

Mielenkiintoinen esitelmä, 51 min, löytyy nyt täältä:

<http://wwrof.org/webinar-archive/a-look-at-propagation-for-the-2017-2018-contest-season/>

Joel, W5ZN; otsikolla "Contesting! It's a fun game. Let's do it the right way." keskusteluttaa ajankohtaisesta aiheesta eli radioamatöörikilpailuiden etiikasta ja miksi sääntöjä tulee noudattaa.

<https://wwrof.org/webinar-archive/contesting-it-s-a-fun-game-lets-do-it-the-right-way/>

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Yksi arktinen video lisää, FT3YL**

Edellisessä OH3AC Kerhokirjeessä kerroimme kahdesta OJ1ABOA-videosta sekä annoimme pitkän listan videoista, jotka kertovat radioamatööriasemista arktisilla alueilla.

[www.oh3ac.fi/Arktisia\\_videoita.pdf](http://www.oh3ac.fi/Arktisia_videoita.pdf)

Listaan on nyt päivitetty yksi uusi video:

<https://www.youtube.com/watch?v=dt71SI9Bi4&feature=youtu.be>

Kyseessä on Francous, FT3YL; ranskalaisella tutkimusasemalla Adeliennaalla Etelänapamantereella, IOTA AN-017. Hienoja kuvia, workkimista, pingviinejä ja revontulia.

<https://www.youtube.com/watch?v=980b8Dk7boQ>

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Vanhan kertausta**

#### **NAC-kilpailuihin kelpaa myös N1MM+ tai muu teksti-loki!**

NAC (Nordic Activity Contest) -kilpailut ovat niitä suosittuja 28 MHz – 2,3 Ghz kilpailuita, joita workitaan joka kuukausi seuraavasti: (Kaikki kisat klo 20:00–24:00 SA, kesä- tai talviajasta huolimatta.)

Joka kuukauden ensimmäinen tiistai NAC 144 MHz (2 m)

Toinen tiistai NAC 432 MHz (70 cm)

Kolmas tiistai NAC 1296 MHz (23 cm)

Neljäs tiistai NAC 2.3 GHz ja siitä ylöspäin (13 cm-)

Ensimmäinen torstai NAC 28 MHz (10 m)

Toinen torstai NAC 50 MHz (6 m)

Kolmas torstai NAC 70 MHz (4 m)

Tarkat päivämäärät voit katsoa OH3AC Kilpailukalenterista:

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

Todella useat, varsinkin uudet radioamatöörit, käyttävät VHF/UHF-kilpailuissakin N1MM+ tai muuta vastaavaa yleistä lokiohjelmää. Myös näiden lokiohjelmien listaukset kelpaavat jos ne ovat \*.txt-muodossa ja riviltä löytyy sekä oma että vasta-aseman lokaattori. Esimerkiksi tekstimuotoon tallennettu Cabrillo-loki on aivan mahtavasti toimiva! Tämän helpompaa ei lokin lähettäminen voi enää olla eikä Reg1test-formaatin puuttuminen ole este.

Tnx Jussi, OH6ZZ; ja Kalevi, OH3NAO

**<takaisin pääotsikoihin>**

### **Uusia uutisia ulkomailta**

#### **Radioamatöörit turvaavat viestiyhteydet Kalifornian maastopaloissa**

Pohjois-Kaliforniassa, kuten olemme Suomenkin uutisista kuulleet, on suurimmat maastopalot vuosikymmeniin. Yli 12 erillistä maastopaloa on tuhonnut asuntoalueita, viinitiloja ym.

Maastopalot ovat tuhonneet myös lukuisia matkapuhelin-tukiasemia, valokuitukaapeleita ja muuta viestintäinfrastruktuuria.

Viranomaiset ovat tukeutuneet monin paikoin radioamatööreihin. Mm. erään piirikunnan alueella kaikissa sairaaloissa ja suurimmissa hoitokodeissa on ollut radioamatööripäivystys hoitamassa hätäliikennettä. Radioamatöörit ovat rakentaneet myös tilapäisiä toistinasemia. Myös viranomaisten hätäkeskuksiin on asennettu radioamatöörlaitteet.

<http://www.arrl.org/news/ham-radio-bridging-the-gap-in-wildfire-stricken-california>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Nimesi, tunnuksesi ja lentolippu Marsiin ensi vuonna**

Toukokuussa 2018, siis reilun puolen vuoden päästä lähtee Atlas 401 kantoraketti kohti planeettaa Mars. Matkaa on vain 484.000.000 kilometriä ja Marsissa ollaan marraskuussa 2018.

Nasa tarjoaa nyt mahdollisuuden saada oman nimensä ja tunnuksensa Marsiin! Kaikkien "lentolipun" varanneiden nimet ja tunnukset tallennetaan sirulle, joka jätetään Marsiin ..... Eikös olisi kiva, että lapsen, lapsen lapsesi löytäisivät nimesi ja tunnuksesi sieltä ....

Nimesi ja tunnuksesi voi käydä kirjaamassa täällä.

<https://mars.nasa.gov/participate/send-your-name/insight/>

Tunnuksen voit laittaa joko etunimen perään tai sukunimen kohdalle. Lentolippusi näyttää sitten tältä:

[www.oh3ac.fi/Lentolippu\\_Marsiin.JPG](http://www.oh3ac.fi/Lentolippu_Marsiin.JPG)

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Yli 10.000 patteriradiota lahjoituksena Puerto Ricon hurrikaanituhoihin**

Hurrikaani Maria tuhosi Puerto Ricoa, KP4; pahasti syyskuun lopulla. Myrsky oli voimakkain saarta kohdannut 85 vuoteen ja tuhosi saaren kaikki sähkönsiirtojärjestelmät, puhumattakaan inhimillisistä vahingoista kodeille ja yksityisten omaisuudelle.

Edellisessä OH3AC Kerhokirjeessä on kerrottu mm. maailman toiseksi suurimman radioteleskooppiantennin vaurioista.

Vielä kolme viikkoa tuhon jälkeen vasta kolmasosa saaren radioasemista oli saanut toimintansa käyntiin. Monella olivat radiomastot katkenneet eivätkä kaikki saa vielä edes sähköä. Näissä oloissa tiedonkulun varmistaminen on tärkeä osa saaren raivaus- ja pelastustöitä.

<http://www.radiomaonline.com/industry/0003/more-than-half-of-stations-still-off-the-air-in-puerto-rico/39286>

Yhdysvaltalaiset sekä kaupalliset että valtion radioasemat päättivät auttaa puertoricolaisia selviytymään paremmin saaren jälleenrakentamisessa ja lahjoittivat saarelle 10.000 patterikäyttöistä radiota.

<http://www.radioworld.com/news-and-business/0002/broadcasters-send-10000-radios-to-puerto-rico/340563>

<http://www.radioworld.com/news-and-business/0002/qfx-r9-radios-headed-to-puerto-rico/340574>

Puerto Ricon matkapuhelintukiasemista on edelleen yli 70 % alhaalla:

<http://www.radiomaonline.com/mobile/0022/cell-carriers-making-progress-after-disasters-in-puerto-rico-us-virgin-islands-and-california/39316>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **USA:n auringonpimennyksen 21.8.2017 alustavat tulokset valmiit**

<http://www.oh3ac.fi/Kerhokirjeet%202017/OH3AC%20Kerhokirje%202017-8.pdf>

USA:n mantereen läpi 21.8.2017 kulkenut täydellinen auringonpimennys oli paljon suurempi radioamatööritapahtuma kuin mitä osaammekaan ymmärtää. ARRL, tieteelliset yhteisöt ja korkeakoulut panostivat todella paljon sen tutkimiseen, miten pimennys vaikuttaa ionosfääriin ja radiokeleihin.

Pimennystä varten järjestettiin oma "OSO Party", workkimistapahtuma ja OST-lehdessä ja netissä valmistettiin hameja ymmärtämään mistä on kysymys. Yksi parhaimpia valmistavia artikkeleita oli seuraava:

<http://www.nutsvolts.com/magazine/article/the-solar-eclipse-and-ham-radio>

Auringonpimennyksen alustavat tulokset ovat valmistuneet. Kaiken datan perinpohjaiseen läpikäymiseen menee toki vuosia. Dataa kerättiin osallistujien lähettämistä lokeista, tilapäisesti rakennetuista lähetin- ja vastaanotinasemista, Reverse Beacon Networkista (RBN), WSPR-netistä. Lisäksi kielten tueksi käytettiin erilaisia tutkahavaintoja ja tietenkin sadat erilaiset auringon aktiviteettia mittaavat järjestelmät hyödynnettiin.

Big picture oli seuraava:

- 14 MHz:n RBN-vihjeiden lukumäärä laski
- 1.8 ja 3.5 MHz:n vihjeiden määrä kasvoi pimennyksen aikana
- MUF (Maximum Usable Frequency) laski pimennyksen aikana
- D-kerroksen absorptio (vaimennus) laski pimennyksen aikana

Johtopäätös oli, että pimennys aiheutti merkittävän muutoksen HF-alueen keleihin.

<http://www.hamsci.org/publications/analysis-august-2017-eclipse%E2%80%99s-effect-radio-wave-propagation-employing-raytrace>

[http://hamsci.org/sites/default/files/publications/2017\\_CEDAR\\_Frissell\\_Eclipse.pdf](http://hamsci.org/sites/default/files/publications/2017_CEDAR_Frissell_Eclipse.pdf)

[http://hamsci.org/sites/default/files/publications/2017\\_TAPR\\_DCC/20171106%20TAPR%20Eclipse%20W2NAF-reduced\\_size.pdf](http://hamsci.org/sites/default/files/publications/2017_TAPR_DCC/20171106%20TAPR%20Eclipse%20W2NAF-reduced_size.pdf)

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Se oli "OSCAR 1" joka nauroi ja lähetti "HI HI"**

Edellinen OH3AC Kerhokirje ilmestyi Sputnikin lentoonlähdön 60 vuotispäivänä, joten luonnollisesti tämä radioamatöörejäkin kiinnostanut tapahtuma tuotiin esille.

Jutussa oli toimittajalla pieni muistivirhe, joka ystävällisesti korjattiin: Sputnik tosiaankin lähetti sähkötyksellä vain pisteriviä, jonka korkeus ja merkkien väli kertoi mm. lämpötilasta ja ilmanpaineesta taivaalla. Sputnikin radio- ja elektroniikkalaitteet olivat paineistettuja, koska vielä ei tiedetty miten komponentit käyttäytyvät avaruudessa.

Explorer 1 oli vastaavasti Yhdysvaltain ensimmäinen satelliitti. Se laukaistiin taivaalle 1.2.1958, vain puolisen vuotta Sputnikin jälkeen.

Ensimmäinen radioamatöörien lähettämä satelliitti oli OSCAR 1. Nimi tulee sanoista "Orbital Satellite Carrying Amateur Radio." Se lähti taivaalle 12.12.1961. Satelliitti painoi 10 kg. Siinä oli 140 mW:n lähetin taajuudella 144.983 MHz. Antennina n. 60 cm vertikaali. OSCAR 1 lähetti kolmen viikon ajan "HI HI" .... ..

OSCAR 1 oli merkittävä myös muussa mielessä. Se oli maailman ensimmäinen ei-valtiollinen satelliitti. Ei siis Neuvostoliiton tai USA:n vaan radioamatöörien rakentama. Satelliitin replica sijaitsee ARRL:n päämajassa USA:ssa ja lähettää edelleen "HI HI"

The original backup of OSCAR-1 has been restored and is fully operational, running off AC power. As of 2011, it is on display at ARRL HQ in Newington, Connecticut and continues to broadcast "HI" in Morse Code at 145MHz.

Myös Suomessa Osmo, OH2TK; Veikko, OH2YV; esittelivät mm. Kotkan meripäivillä OSCARin prototyyppejä.

Tnx Veikko, OH2YV

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Vanuatun, YJ8, kansalaiseksi 44 bitcoinilla**

Haluaisitko Vanuatu- saaren asukkaaksi? Tämä onnistuu maksamalla vain 44 bitcloonia. Ja muutamalla oikealla valuutalla saat ikioman YJ8-tunnuksen, joita ei kovin paljon bandeilla kuulu.

<https://tinyurl.com/y7t4r6lh>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **FM-satelliitti 70 cm/ 2 m laukaistaan marraskuussa. Kiinalaiset jo äänessä.**

Amsat Fox-q satelliitti RadFxSat (Fox-1B) laukaistaan 10.11.2017. Satelliitissa on 435/145 MHz FM transponderi. Satelliitissa on FM U/V toistin, jossa signaali menee ylä 435.250 MHz (67.0 Hz CTCSS-aliääni) ja alas 145.960 MHz.

<https://www.nasa.gov/content/about-elana>

Kiinalaiset CAS-4A ja CAS-4B radioamatöörisatelliitit on nyt aktivoitu.

CAS-4A:lla (tunnus BJ1SK) on CW-majakka 144.855 MHz ja 4.8 kB GMSK telemetrialähetin 145.835 MHz. Uplink on 435.220 MHz ja downlink 145.870 MHz (20-kHz passband).

CAS-4B:lla (tunnus BJ1SL) on CW-majakka 145.910 MHz ja 4.8 kB GMSK telemetria 145.890 MHz. Uplink on 435.280 MHz ja downlink 145.925 MHz (20-kHz passband).

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Nuorten uusavuttomuutta – näppäinpuhelimien tai radion käyttö liian vaikeaa**

Muutama vuosi sitten OH3AC Kerhokirjeessä kerrottiin nuorille tehdystä kokeesta, jossa heidän käskettiin soittaa joko isälleen tai äidilleen vanhalla näppäinpuhelimella.

Ensimmäinen ongelma oli, että nuoret eivät tieneet tai muistaneet vanhempien puhelinnumeroa. Se kun oli kännykässä otsikolla "faija" tai "mutsi."

Kun numero oli löytynyt, seuraava ongelma oli osata käyttää puhelinta. Nuoret osasivat kyllä näppäillä numerot puhelimeen tai pyörittää kiekkoa, mutta muutamaa poikkeusta lukuunottamatta kukaan ei nostanut ensin luuria .....

BBC testasi, miten nuoret osaavat käyttää perinteistä radiota. Jälleen, muutamaa lukuunottamatta kukaan ei osannut virittää radioasemaa radiosta. Joku ei ollut koskaan edes nähnyt radiota.

<http://www.bbc.com/news/av/entertainment-arts-41437574/radio-1-at-50-but-where-is-it>

**<takaisin pääotsikoihin>**

## **Yleisönosasto ja keskustelu**

OH3AC Kerhokirje julkaisee sekä kiittäviä että kriittisiä lukijoiden mielipiteitä ja ajatuksia. Yleisönosastokirjoitukset eivät välttämättä vastaa kerhon tai toimittajan omia ajatuksia.



## OH3AC KERHOKIRJE

"OH3AC Kerhokirje" on kerhon jäsenille ja muillekin kiinnostuneille 2-3 viikon välein lähetettävä riippumaton ja itsenäinen sähköpostikirje. Jos et halua jatkaa tilaustasi, voit ilmoittaa siitä paluupostilla. Kerhokirje ilmestyy materiaalista riippuen.

Kerhokirjeen sähköpostilistalla on nyt noin 655+ lukijaa ja sen lisäksi sitä luetaan noin 700-1200 kertaa OH3AC ja Radiohullujen Keskustelupalstoilta sekä suoraan Facebookista olevasta linkistä ja kerhon kotisivulta. Kerhokirjettä myös edelleenvälitetään eräiden muiden kerhojen omilla listoilla. Jos haluat pois jakelulistalta tai haluat jakelulistalle, laita sähköpostia osoitteeseen [oh3ac@oh3ac.fi](mailto:oh3ac@oh3ac.fi)

Kerhokirje kertoo tapahtumista Lahden seudulla 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.

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

**Mikä lasi täytyy ensin? Oikea vastaus on 5. Luultavasti vastaisit 6? Jos olet tarkkana, huomaat että osa laseista lähtevistä putkista on tukittu heti alkuunsa.**