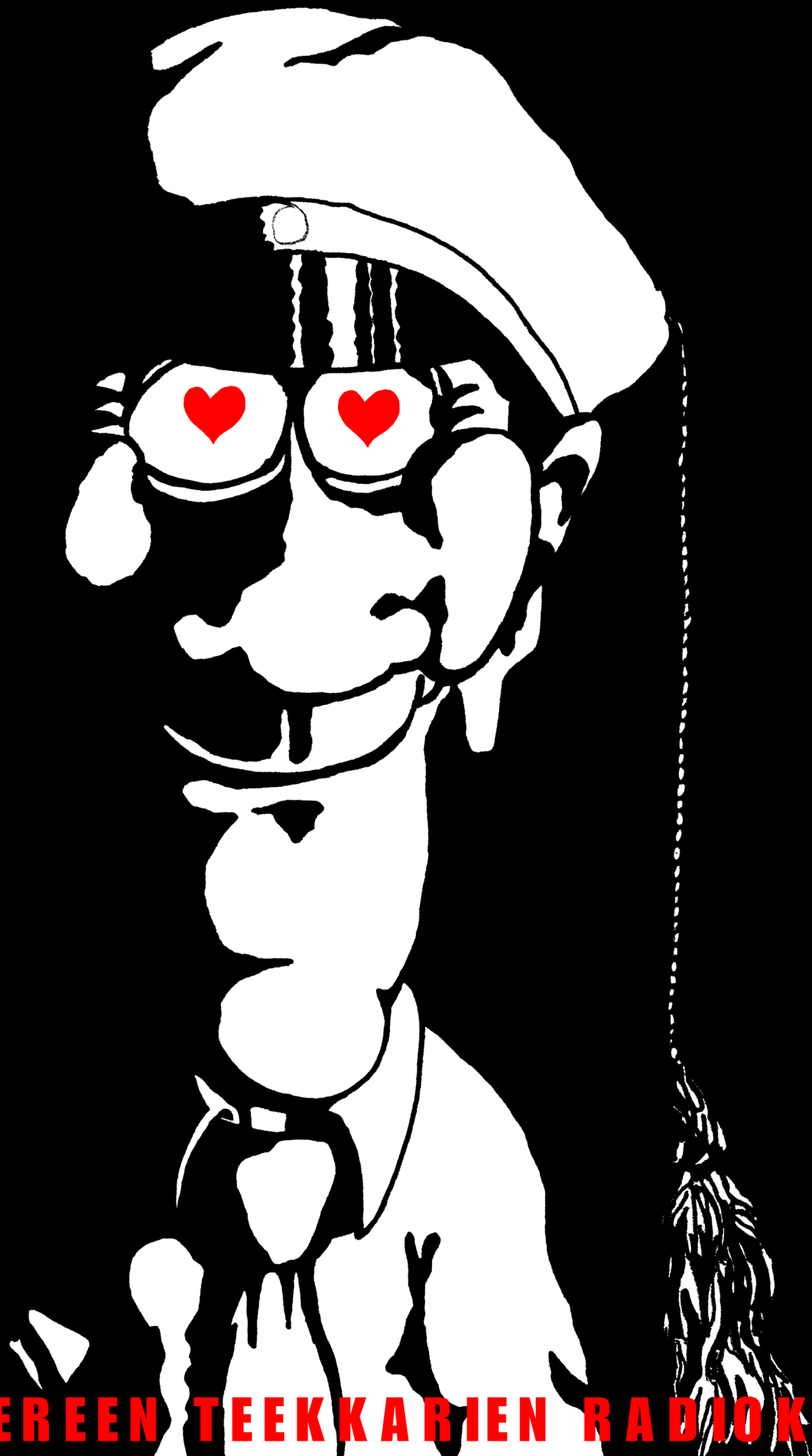


# TRADITIO

OH3TR 40 VUOTTA



TAMPEREEN TEEKKARIEN RADIOKERHO



# RADIOAMATÖÖRILUPA

Yleis luokkaa varten

(ammatti)

Tampereen Teekkarien Radiokerho

(nimi)

Tampere

(kotipaikka)

on oikeutettu käyttämään radiolähetys- ja vastaanottolaitteita radioamatööriliikenteessä radioamatööriasemia koskevien määräysten mukaisesti

toukokuun 31 päivään 1972

(voimassaoloaika)

asti, mutta voidaan tämä lupa aikaisemminkin peruuttaa, mikäli siihen katsotaan olevan syytä.

Annettu Helsingissä 12.5.1967

Posti- ja lennätinhallituksen puolesta:

Johtaja

*T. Kytöniemi*  
T. Kytöniemi

Apulaisjohtaja

*Kalevi Ahti*  
Kalevi Ahti

päällikkö



No	6725/	Leimamaksu	Lähetysmaksu
III	8589	15 mk 20p	mk p

*R*



## Esipuhe

TAMPEREEN teekkariradioamatööreillä on nyt takanaan kunniakkaat 40 vuotta. Näinä vuosikymmeninä kerholaiset ovat intohimoisesti säätäneet, tunkanneet, modanneet, workkineet, kisanneet, konhottaneet, röhnöilleet ja käyneet peditiolla. Tämä teos on julkaistu pyöreiden vuosiemme kunniaksi. Nauttikaamme siis kerhon arkeologia- ja nykyaikajaostojen hedelmistä. OH3TR – Simply the Best.

### Sisällys

4.....	Rehtorin tervehdys
5.....	OH1TV:n muisteloita
8.....	DH2WQ:n vaihto-oppilaskokemuksia
10.....	Moppeakatemia
14.....	eFFe-mobiili
17.....	Historiikki
48.....	Kerhotila
49.....	Kilpa-asema
53.....	Pakettiradio
55.....	APRS
57.....	OH3TR:n palkinnot

### OH3TR – Tampereen teekkarien radiokerho

TTY  
 PL 692  
 33101 Tampere  
<http://oh3tr.ele.tut.fi>  
[oh3tr@oh3tr.ele.tut.fi](mailto:oh3tr@oh3tr.ele.tut.fi)  
 IRC: #oh3tr  
 Puh. 03 - 3115 2010

### 40-vuotisjuhla-julkaisu

#### Päätoimittaja:

*Antti Seppänen OH3HMI*

#### Muut toimittajat:

*Tapio Aaltonen OH2GVE*

*Pentti Grönlund OH3BK*

*Tiiti Kellomäki OH3HNY*

*Marjo Yli-Paavola OH3HOC*

#### Kansikuva:

*Marjo Yli-Paavola OH3HOC*

#### Alkuperäinen TR-heppu:

*Juha "KKK" Kurkikangas*

Kiitämme kaikkia teoksen syntyyn myötävaikuttaneita!

1. painos, 2006

**NOKIA**  
 Connecting People



# Rehtorin tervehdys

Jarl-Thure Eriksson



Alloo, alloo, kuuluuko?

P OIKAVUOTENI mahtavimman hetken koin silloin, kun ensimmäinen rakentamani ”radiovastaanotin” yht’äkkiä alkoi toimia. Jostakin radioharrastajan käsikirjasta olin oppinut mitoittamaan virityspiirin kelan. Säätökondensaattorin sain puretusta radiosta. Ongelma oli kide, jota ei Maarianhaminan radioliikkeistä ollut saatavissa. Erässä Mustanaamio-lehdessä annettiin kuitenkin vihje, että vanha Gilletten partaterä, jonka sinistettyyn pintaan piti tehdä naarmuja, ja lyijykynän grafiittisydän ajoivat saman asian. Niinpä kokeilemaan. Hämmästykseni sain miltei välittömästi rannikkoradion lähetykset kuuluviin. Muut keskiaaltoalueen lähettimet olivat liian kaukana (Turku ja Tukholma molemmat 130 km etäisyydellä), jotta pelkkä radioaaltoenergia riittäisi värisyttämään kuulokkeiden teräskalvoja.

Radioamatööriharrastus on tekniikkaa parhaimmillaan. Päätehtävä on luoda langattomia kontakteja ympäri maailmaa. Mutta harrastukseen liittyy paljon muuta hauskaa, esimerkiksi radiolaitteiden, vastaanottimien ja lähettimien rakentamista, antennisuunnittelua ja morsekielen opettelua. Radioamatöörit ovat ensimmäisinä vastaanottaneet arktisten retkikuntien hätäsignaaleja, kuulnelleet miehitettyjen avaruuslentojen salaisia keskusteluja ja viestittäneet maailmalle sotilasvalankaappauksista.

Elektroniikan ja tietotekniikan juuret löytyvät radiotekniikasta. Maxwellin sähkömagneettinen teoria vuodelta 1873 ennusti, että valo on sähkö- ja magneettikentän vuorotteleva aaltoliike ja että spektri voisi olla paljon laajempi kuin valon spektri. Karlsruhen lahjakas nuori professori Heinrich Hertz suoritti dipoliantennin kanssa onnistuneita laboratorikokeita, joilla hän todisti radioaaltojen olemassaolon. Hertzistä olisi voinut tulla radion keksijä, mutta suusyöpä vei lupaavan tutkijan enneaikaiseen hautaan. Kunnia lankesi italialaiselle Marconille. Tiedämme, että valo ja radioaallot johtivat eetteriteoriaan. Valon nopeuden mittaukset puolestaan osoittivat, ettei eetteri ole olemassa. Siitä seurasi Einsteinin suhteellisuusteoria.

1900-luvun alkaessa kehitettiin ensimmäisiä elektroniputkia, ensin diodi ja sitten alkeellisia ”kolmen elektrodin putkia”. Vuonna 1914 suomalainen Eric Tigerstedt patentoi oman triodinsa, joka tulisi olemaan elektroniputkien perusmalli siitä lähtien. Ensimmäisen maailmansodan syttymisen takia Tigerstedt ei koskaan saanut hänelle kuuluvaa tunnustusta keksinnöstään. Radiotekniikka kehittyi nopeasti 1920-luvulla, superheterodyyni paransi hetkessä vastaanottamisen selektiivisyyttä ja kaukaisten lähetysten kuuluvuutta.

Perinteikäs Tampereen Teekkarien Radiokerho kokoaa kaikki kokeilemisesta ja jännittävistä yhteyksistä kiinnostuneet teekkarit sateenvarjonsa – tai sanoisiko antenninsa – alle. Olen varma, että siinä seurassa viihtyy. Tampereen teknillinen yliopisto antaa suuren arvon 40-vuotiaan kerhon toiminnalle. Lämpimät onnittelut!

Roger, end and out

Jarl-Thure Eriksson  
Rehtori



## Muisteloja OH3TR:n alkutaipaleelta

Pekka Ketonen, OH1TV

TKK:N toiminta alkoi 1965. Ensimmäisen vuosikurssin joukossa ei tainnut olla yhtään radioamatööriä. Kohtalo tai jokin sitä suurempi voima kuitenkin puuttui peliin, koska toisella vuosikurssilla 1966 olivat ainakin: Antero Väänänen, silloin OH5VF, nykyään OH6NG; Pentti Sopenen, silloin ja yhä OH7RJ; Pekka Ahlqvist, silloin OH1YO, nykyään OH2YY; Hannu Kojola, silloin OH8RI, nykyään OH1RI; Pekka Ketonen, silloin OH6VC, nykyään OH1TV; Jorma Pokkinen, kutsu unohtunut.

Sähköosaston vuosikurssista näin ollen lähes 20 % oli amatööriluvan omaavia. Oli selvää, että kerho piti perustaa. Itselläni ei kerhokokemusta juurikaan ollut mutta listan kolmella ensimmäisellä sitäkin enemmän. Niinpä kerho oli nopeasti pystyssä. Opinahjomme oli silloin Teiskontie 33:ssa. Rakennuksen ullakolla oli luokkaa 10 neliön koppi, joka oli tehty Tamvision TV-lähetintä varten mutta jäänyt suunnitelmien muuttuessa käyttämättömäksi. Saimme sen kerhuhuoneeksi. Ainakin koksia säästyi, kun olimme melkein katolla. Asemalle tuotiin omia rigejä ja dipolit olivat antennina. Ainakin minun NCX-3 oli eräs laitteista. Alussa taidettiin käyttää omia kutsuja kunnes saatiin OH3TR.

Kyseiseen koppiin liittyy eräs muisto. Olimme olleet koko ylioppilaskunnan voimalla ekskursiolla Pyynikin panimolla. Tarjoilu oli ollut runsasta, perunasalaattia ja nakkeja + juomaa riittävästi. Ekskursion jälkeen me amatöörit lähdimme workkimaan kyseiselle asemalle. Asemalla sitten tuli tottumattomalle huono olo. Onneksi asemalta oli lyhyt reitti kattoluukun kautta peltikatolle, jonne saattoi oksentaa. Oletettavasti syöksytorvesta tuli silloin likaista vettä. Hyvä, ettei pudottu.

Kun koulu muutti 1967 (tai 1968) Satamakadulle, entiseen Suomen Trikoon tehdasrakennukseen kunnostettiin hienot laboratoriotilat uusine mittalaitteineen. Saimme tilavan kerhuhuoneen, ainakin 30 neliötä, samasta kerroksesta. Saimme käyttää labran laitteita harrastuksessa, mutta vain labran tiloissa, ei kerhuhuoneelle vietyä.

Satamakadun asemalle ostettiin kerhon ensimmäinen rigi, muistaakseni Galaxy 5. Poweri tehtiin tietysti itse. Laitteessa oli alusta lähtien kehno AVC. Sen nousu oli hidas, joten se löi korville. Modifikaatioita yritettiin, mutta hyvää siitä ei saatu millään. Ei tainnut olla meillä vielä siinä vaiheessa säätötekniikan teorit hallussa.

Rakennuksen pihalla oli korkea tehtaan piippu, mitä lienee ollut, ehkä 50-metrinen. Kurssitoverimme Pekka Jaakola vei piipun päähän 80 m inverted-V:n. Silloin ei osattu workkia Kaliforniaan pitkää kautta, mutta antenni olisi kyllä riittänyt siihen.

Muistan kuinka teimme ryöstöretkiä Soinin romuliikkeeseen Nekalassa. Siellä oli runsaasti radiokamaa, pääasiassa Puolustusvoimien ylijäämätavaraa, röykkiöittäin. Koko radiota ei tarvinnut ostaa, vaan osia sai irrottaa itse ja haluamansa osat sai kilohintaan. Tavaraa hamstrattiin kerhon ja omiin tarpeisiin. Minulla on vieläkin tuota tavaraa jäljellä: mm pumppuavain, harvavälisiä säätökonkkia, suurjännitteisiä kiillekonkkia, mA-mittareita, termoristejä. Kerhon 35-vuotisjuhlista kuulin, että sama mesta on edelleen toiminnassa. Joitain referenssejä teknologian tasosta on jäänyt noilta ajoilta mieleen. Mikropiirit olivat uutta. Motorolan tekemä dekadi-laskin oli jotain ihan ihmeellistä. Ostimme yhdessä Hannun OH8RI kanssa yhden sellaisen ja rakensimme koekytken koulun



## O H 3 T R – S I M P L Y T H E B E S T

labrassa todetaksemme, että kyllä se toimii. Koulun uuteen säätötekniikan labraan oli hankittu tietokone. Taisi olla Honeywell. Keskusmuisti oli ferriittirenkailla ja kapasiteetti kokonaista 64 kiloa. Ja se oli hieno.

Mielenkiintoista on, että melkein kaikki senaikaiset jäsenet ovat säilyttäneet harrastuksensa. Välillä on ollut toki muitakin intressejä. Nyt eläkeiän kynnyksellä tuntuu, että vanha suola alkaa taas janottaa. Ehkä ei enää niin radikaalisti uutta tutkien ja kokeillen vaan pikemminkin vanhaa muistellen ja arvostaen. Minulle on kertynyt kasa vanhoja mutta toimivia radioita puolen vuosisadan ajalta, sen joka vuosikymmeneltä.

Onnea 40-vuotiaalle kerholle ja pitkää ikää. Radio on voimissaan.

Pekka Ketonen, OH1TV

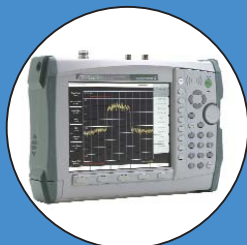


3G



# discover...

## global test & measurement solutions



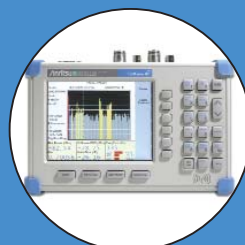
**MS2721A**

Uusi suorituskykyinen kannettava spektrianalysaattori



**MT8820A**

matkapuhelintesteri nykyisten ja tulevien sukupolvien päätelaitteiden testaukseen



**MT8212B**

Kannettava tukiasematesteri gsm-verkkojen kunnossapitoon

**Anritsun tuoteluettelo 2005-2006 on ilmestynyt!**

Tilaa uusi tuoteluettelosi numerosta: 09- 4355 220 tai [nordic.support@eu.anritsu.com](mailto:nordic.support@eu.anritsu.com)

Anritsu Finland  
Technopolis Helsinki-Vantaa P.O.Box 35 (Teknobulevardi 3-5)  
FI-01531 VANTAA, FINLAND

Tel. +358 9 4355 220 Fax. +358 9 4355 2250 [www.eu.anritsu.com](http://www.eu.anritsu.com)

# Anritsu

Discover What's Possible™



## My Great Time with OH3TR

Oliver Grossmann, DH2WQ



In the summer of 2004 I decided to study abroad. I was looking for a country where I'd be able to survive with my poor English skills and which would be in Europe. I talked to a lot of professors at my home university and the result was to go to Scandinavia and not to England.

I searched some websites of universities in Sweden and Finland. After considering a lot of stuff I made my first choice for Tampere, second choice Jönköping in Sweden and Mikkeli as the last one. The schedule and the size of the city made Tampere very interesting for me. At the Hamradio in Friedrichshafen, Germany, I met some OH guys and I talked to them some time about my plans about going to Tampere. They gave me a hint to look for OH3TR and they also gave me a contact (Seppo, OH3LYA) to do a Finnish Radio license exam in Tampere. In the end I discovered it is cheaper to make all the paper stuff and organize a OH license with my German one... Or just work with OH/DH2WQ/p

So I knew the call of the club station in the TUT. I searched the internet and it wasn't very hard to find what I wanted. After looking around I found some information in English and I joined the IRC channel. I told somebody in IRC about my plans of staying half a year in Tampere and we talked some minutes about this.

Some months later I was in the plane from Frankfurt, Hahn to Tampere (it's amazing it's cheaper to go from my home to Tampere than to my university in Germany). I got a flat in the lovely Mikontalo building in the 12th floor with a wonderful view to east. The sun rose at 4:30 in the morning and I didn't have any curtains in the beginning. But I also had a nice view to an empty 36m tower at the campus. Some meters away from this tower was a small one with a TH3 at the top, but where is the amazing VHF station I saw at the website... In the first days I was very busy with paperwork and parties all around Mikontalo and Lukonmäki. Some days after I finally got my internet connection to Mikontalo. I reentered the IRC and I found some club members there. We talked a bit and I got my first invitation to a club meeting on Wednesday.

I met the first people around and saw the clubstation. In the beginning I was quite shy and didn't understand a word of the Finnish language. I was very interested in to learn the language, but I



discovered nearly everybody speaks almost perfect English. So I skipped the first lesson, then the 3rd...

One evening in the club I met Tiiti OH3HNY, and she offered me to take part in the basic RF measurements course. It was only in Finnish language so I studied by myself. The lab-exercises were in English. It was a lot of fun, also with my labmate.

I only took part in lectures I was interested in, so for me it was a really good year. And my professor in charge counted every exam from Finland to my German account. It was the best that could happen to me.

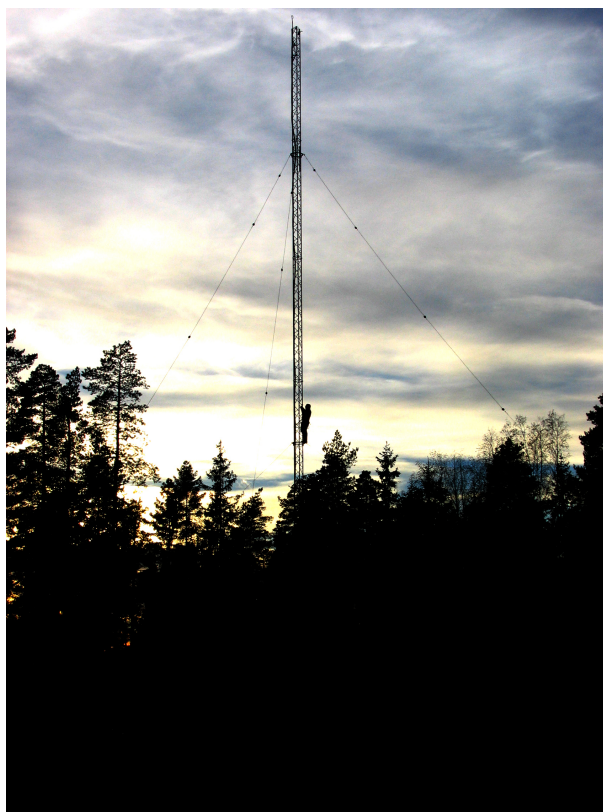
In Finland I travelled a lot, I visited some cities in Finland, I made a trip to Lapland, I visited Tallin, Riga, Russia, and Stockholm. I played floorball every week and I visited Doris almost every Thursday. I also enjoyed the saunaparties and overall parties in Onnela and and and.

It was really a great time for me. And of course the OH3TR gang is part of my great time there. We took part in some competitions, built antennas, soldered small circuits for the CQWW and talked a lot of funny stories and sometime only crab to laugh about.

I would say kiitos to everybody I met in OH3TR in my time up there and special thanks to Antti, OH3HMI and his girlfriend Marjo, OH3HOC. I spent a lot time with them, especially with Antti we had a lot of fun.

I hope to meet everybody again in the future and I will apply for the master program in the TUT for RF studies for 2007.

73 de Olli, DH2WQ





## Moppeakatemia 10 vuotta

Kari Salminen, OH3BJL

KÄYTÖSTÄ poistettuja analogisia radiopuhelinlaitteita, jotka soveltuvat modifioitaviksi radioamatöörikäyttöön, on alunperin käytetty mm. viranomais-, yritys- ja matkapuhelinverkoissa. Perinteisimmät radioamatöörien käsiin päätyvät radiopuhelintyypit ovat olleet Saloran ja Mobiran valmistamia ARP-verkon (Autordiopuhelin) puhelimia. Näitä on modifioitu niin kauan kuin verkko on ollut olemassa, valmistipa Salora 70-luvulla erään radioamatöörikäyttöön tarkoitettuja SRP25-sarjan koneita täytteinä. Vielä 90-luvun alussa ”Mopet” olivat kuitenkin verraten harvinaisia, koska käytettyjen koneiden hinnat olivat alan liikkeissä ja Keltaisessa pörsissä muutamasta satasesta jopa lähelle tuhatta markkaa.

Uuden ajan Moppe-boomin käynnistivät TVL:n ja PTL:n käytössä olleet ARP-verkon yhteyteen rakennetussa YRP-järjestelmässä (Yritysradiopuhelin) käytössä olleet radiopuhelinlaitteet (MC25PTL/TVL/EVH). Posti- ja Telelai-

tos otti ARP-verkon käyttöön virallisesti 1972 ja se lakkautettiin 31.12.1999 mennessä muualla Suomessa paitsi Lapin läänissä, jossa se lakkautettiin 31.12.2000 mennessä. YRP-verkon käyttö väheni jo aikaisemmin, ja huomattava osa Postin, Telen ja Tielaitoksen käytössä olleista koneista päätyi radioamatööreille. Mobiran tuotevalikoimissa oli myös PTL:n taksinvälitysverkkoa varten valmistettu MC25TAKSI, joka on ulkonäöltään samanlainen kuin MC25PTL. Taksinvälitysverkko oli rakennettu ARP/YRP-verkon päälle ja lakkautettiin samalla kun ARP-verkkokin. Englannin markkinoille valmistettiin MC25UK-nimistä versiota.

Paikallisilla puhelinyhtiöillä oli myös vuosina 1989–2000 omia yritysradioverkkoja. Nämä AutoNet-verkot toimivat 450 MHz alueella. Useat puhelinyhtiöt ovat lahjoittaneet käytöstä poistamiaan AutoNet-verkon radiopuhelinlaitteita paikallisille radioamatöörikerhoille.



TVL-Mopen käyttölaite. PTL- ja EVH-Mopessa on sama käyttölaite, vain tekstit etupaneelissa vaihtelevat version mukaan.



Juuri tästä verkosta on peräisin suurin osa radioamatöörien käsiin joutuneista Nokia/Mobiran valmistamista R58-sarjan radiopuhelimista. Näitä laitteita on valmistettu 80 MHz (RB58), 150 MHz (RC58) ja 450 MHz (RD58) taajuusalueille, ja niistä voidaan helposti modifioida radioamatöörialaitteita 50 MHz, 145 MHz ja 433 MHz radioamatöörialueille. Kaikista R58-sarjan radioista saa myös helposti tehtyä toistinaseman eli ripiitterin radioamatöörikäyttään. R58-sarjan vanhempaa sukupolvea edustavat Aplicomin RB580 (80 MHz) ja RB660 (150 MHz) joita on käytetty Mobitex-verkoissa sekä 80 MHz versio RB58VY, jota on käytetty IVO:n ja sähköyhtiöiden VY85-verkossa.

Huomattava määrä NMT-puhelimia saatiin aikanaan tapporahakampanjan jälkeen modifioitavaksi radioamatöörikäyttöön Radiolinjan GSM050 ry:n radiokerhon aktiivisten jäsenen ansiosta. NMT900-matkapuhelinverkko lakkautettiin vuoden 2000 lopussa ja NMT450-verkko vuoden 2002 lopussa, ja näiden matkapuhelinverkkojen matkapuhelimia on edelleen saatavissa yksityisten käyttäjien komeron nurkista ja kirpputoreilta. Yleisimmät modifioidut NMT450-verkon puhelimet Suomessa lienevät Mobira Talkman



*Lahjoituksena saatuja NMT450-verkon matkapuhelimia, MD50 ja MD59, odottamassa modifiointia TTRK:n kerhotiloissa*

MD50 ja sen uudempi versio MD59 sekä Benefon Forte TDM-10N. Yleisimpiä NMT900-verkon puhelinmerkkejä ovat Mobira Talkman ME59 ja Benefon Forte TEM-10N. Myös Ericsonin valmistamat HotLine-sarjan kannettavat matkapuhelimet (NMT 450, Hotline 431, 432 ja 433) ovat olleet yleisiä Suomessa. Hotline-sarjan puhelimet voidaan modifioida 70 cm:n radioamatöörialueelle. Edellä mainitut radioamatöörikäyttöön modifioitavissa olevat radiolaitteet ovat joko autoon asennettavia tai ns. raahattavaa mallia olevia matkapuhelinlaitteita, mutta toki käytöstä poistettuja kädessä pidettäviäkin

malleja on tarjolla modifioitaviksi. Käsiradiopuhelimet ovat olleet lähinnä käytössä yritysverkoissa kuten esimerkiksi VR:llä, TVL:lla tai viranomaisliikenteessä. Niitä on hieman vaikeampi saada käsiinsä kuin autolaitteita tai raahattavia matkapuhelinlaitteita. Ainakin Actionet-verkossa toimineisiin Nokia HC40 (150 MHz) ja Nokia HD40 (450 MHz) -käsiradiopuhelimiin on saatavissa radioamatööriohjelma, joten niistä kummastakin saadaan modifioitua oiva ”Pikkumoppe”. Viime aikoina suosituiksi ovat tulleet erilaiset Motorolan mallit kuten Saber, joita saa kohtuuhintaan Ebaystä.

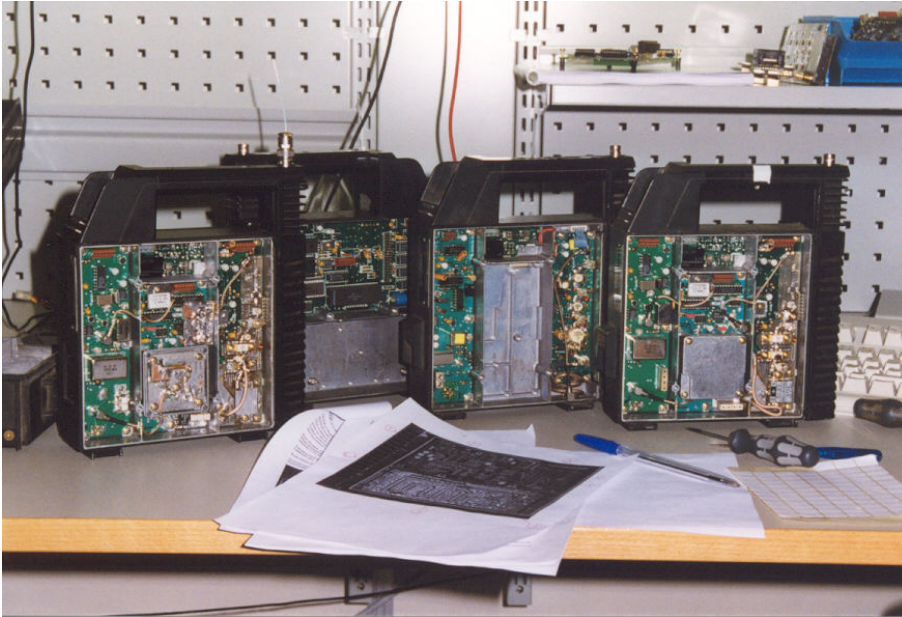
Radioamatööritoistimiksi modifioitaviksi soveltuvat erinomaisesti Nokian valmistamat B58-sarjan tukiasemalaitteet, joita on käytetty Actionet-verkoissa, ja POVI-/LAVI-/VSS-verkoissa käytetyt BC28-tukiasemat. Näissä on käytetty R58-sarjan RF-kortteja yhdessä tehokkaan (> 50 W) olevan pääteasteen kanssa. Actionet-verkoissa alkuun käytetty japanilaisen

Kyodon valmistama BSR450 on myös suosittu toistinasemakäytössä.

Useiden valmistajien eri merkkisiä modifioitaviksi kelpaavia analogisia radiopuhelinlaitteita on edellisten lisäksi lukuisa määrä. Kaikki analogisissa radiopuhelin-

ja matkapuhelinverkoissa käytössä olleet radiolaitteet ovat talteenottamisen arvoisia. Yllämainittujen valmistajien lisäksi NMT- ja PMR- (Professional/Private Mobile Radio) -radiolaitteita ovat valmistaneet mm. Dancall, Icom, Motorola (Storno) ja Philips (AP). Lisää tietoa modifioitavista radiolaitteista ”Mopeista” saa OH3TR:n on kotisivuilta Moppeakatemiasta (<http://oh3tr.ele.tut.fi/suomi/moppeakatemia/>).

Radioamatöörit ovat osallistuneet analogisten matkapuhelinverkkojen (esimerkiksi ARP-, AutoNet- ja NMT-verkot) lakkauttamisen jäl-



*MD59:t säädettävänä. Etualalla Moppeakatemiasta printatut ohjeet, joiden avulla modaus sujuu leikiten.*

keen niiden purkuun. Operaattorit ovat tiedottaneet Suomen Radioamatööriliiton (SRAL) ja Radioamatööritekniikan seuran (RATS) sekä paikallisten kontaktien kautta radioamatöörikerhoille mahdollisuudesta osallistua eri puolilla maata lakkautettujen tukiasemien purkuun. Purkutöihin osallistuneet kerhot ovat saaneet vaivan palkaksi purkamansa tukiaseman komponentteja, kaapeleita, liittimiä ym. laadukkaita RF-osa, joita yksityisen radioamatöörin voi olla lähes mahdoton löytää ja hankkia. Näin muutoin ongelmajätteeksi joutuva materiaali on tullut kierrätettyä ja käytettyä uudelleen harrastustoiminnassa.

Operaattorit ovat myös lahjoittaneet tai myyneet nimellisellä hinnalla käytöstä poistettuja verkkojen radiopuhelimia paikallisille radiokerhoille, jotka ovat edelleen välittäneet ne radioamatööreille. Lahjoituksena saatu RF-materiaali ja radiolaitteet tulevat kiertämään radioamatöörien piirissä hamaan tulevaisuuteen asti: radioamatööri ei heitä pois radioihin liittyvää käyttökelpoista tavaraa. Niin yksityisten kuin yritystenkin kannattaa ottaa yhteyttä SRAL:iin tai paikallisiin radioamatöörikerhoihin, mikäli haluavat päästä luontoystävällisesti ja helposti eroon hävitettäviksi tarkoitetuista radio- ja matkapuhelinlaitteista.

Tampereen Teekkarien Radiokerholla on Moppeja modifioitu jo 80-luvulla. OH1CF:n kesätöissä

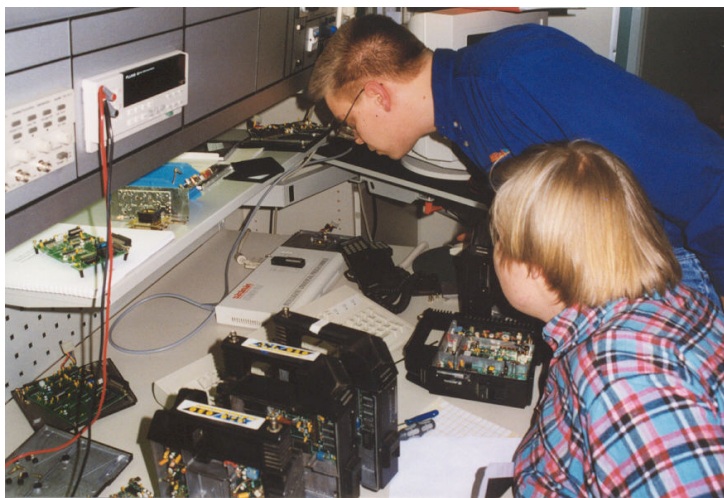
epäkuranteista korteista kasaama legendaarinen MC25SN-kantotelinekone kiersi kaikki peditiot ja saunailat – löylyhuonetta myöten – päästipä se kerran kerhohuoneelle erän voimasauhuakin, kun pääteasteen kollektoripiirin konkka ryhtyi paheksumaan kantolaitteikäytössä sinänsä kunnioitettavaa yli 30 W tehoa. Myöhemmin tehtiin pakettiradiolaitteita ongelmajätteestä, kuten SRP20 ja SRP22 sekä paremmin ”pakettikätkentäradiona” tunnetuista ITT:n valmistamista UHF-bussiradiopuhelimista. 90-luvun alussa monella jäsenellä oli 145 MHz autokoneena modifioitu Salora/Mobira 25-sarjan ARP sekä 433 MHz autokoneena modifioitu Benefon Forte.

Moppeakatemian tarinan aloitti kuitenkin Mobiran valmistama MC25PTL eli PTL-Moppe. Tarina kertoo, että syksyllä 1996 Juha, OH2LKV, sai ostamansa Benefon Forten kylkiäisenä mukaansa auton peräkontillisen MC25PTL radioita ja lisäksi muita ARP-verkossa käytettyjä radiolaitteita. Säätäjä-ässä-radioamatööri Pena ”Benjamin” OH3BK sai vihiä kuormasta ja hankki sen käsiinsä. Pena otti yhteyttä tuttaviansa Seikkoon, OH3NYB, ja Kimmoon, OH3MBC, joille PTL-Moppe oli laitteena tuttu työn puolesta. Heillä oli tärkeä asiakirja nimittäin MC25PTL:n huolto-ohjekirja. PTL-Mopen modifiointiprojekti radioamatöörikäyttöön tarvitsi vielä yhden oleellisen pällin, jollaiseksi löytyi internetin välityksellä Juha, OH5NXO, joka kykeni tekemään



radioamatöörikäyttöön soveltuvan ohjelman modifioitavaan PTL-Moppeen ja on jälkeenpäin tehnyt ohjelmia useisiin eri merkisiin Moppeihin. Yhdessä he alkoivat pohtia modifiointiin liittyviä ongelmia ja vaihtaa ajatuksiaan lähinnä sähköpostitse. Pian muiltakin asiasta kiinnostuneilta alkoi tulla sähköpostiviestejä, joten päätettiin perustaa postituslista TTRK:n oh3tr.ele.tut.fi-serverille.

Näin sai alkunsa Moppeakatemia. Näistä historiallisista alkuhetkistä lähtien Moppeja on säädetty ja tunnettu Tampereella niin kuin muuallakin maailmassa käyttäen apuna Moppeakatemia ohjeita. Piakkoin tämän jälkeen kerho hankki Postin kulje-



*Vesa, OH3NWQ, ja Rauli, OH3HSU, tarkastavat, että EEPROM tuli laitettua oikein päin ohjelmointilaitteeseen. Modifioidut MD59:t ovat enää hamisoftaa vailla.*

tukselta isohkon erän PTL-Moppeja ja välitti ne radioamatööreille. Muualla maassa seurattiin esimerkkiä, ja koneiden määrä ylitti varsin pian kriittisen massan. Seuraavaksi Juha alkoi tehdä softaa RD58 Autonet-koneille, sitten seurasivat MD50/MD59 NMT-koneet, ja tätä nykyä softaa tai ohjeita on noin kolmellekymmenelle puhelinmallille. Softan ja ohjeiden tekemiseen on osallistunut huomattavan suuri joukko, ja vapaaehtoisten kääntäjien voimin sivut ilmestyvät viidellä kielellä.

Radioamatööriharrastuksessa ja etenkin Mopen säätämässä on oma terminologiansa. Esimerkiksi hamisofta on radioamatöörikäyttöön tarkoitettu ohjelmisto, tunaaminen merkitsee muun muassa virityspiirin viritämistä halutulle taajuudelle ja säätäminen yleisessä mielessä tarkoittaa kaikenlaista radiolaitteisiin liittyvää rakentelua. Nimitys Moppe sen sijaan on käsite, joka on johdettu radiolaittevalmistaja

Mobirasta. Tätä nykyä Moppe-sanaa saatetaan käyttää yleisnimityksenä muistakin kuin Mobiran valmistamista radioamatöörikäyttöön modifioiduista kaupallisista radiopuhelinlaitteista. Näin ainakin Suomessa. Tiedä sitten, kutsuvatko Ruotsissa modifioimiaan rigejä Mopeiksi, sillä siellä moppe tarkoittaa mopedia.

Moppeakatemiaan voi kuka tahansa lähettää modifiointi-ohjeita ja muuta materiaalia koskien Moppejen säätämistä. Olemme TTRK:n jäsenenä ylpeitä Moppeakatemiasta ja toivomme, että sen kautta tulevana vuosinakin radioamatöörit kautta maailman voivat jakaa kaupallisten radiolaitteiden modifiointiin ohjeita

toisilleen. Myös Moppe-postituslistat ovat kaikkien asiasta kiinnostuneiden käytössä. Tähän lopuksi täytyy kiittää kaikkien Mopen omistavien radioamatöörien puolesta niitä radioamatööriveljiämme, jotka ovat uhranneet vapaa-aikaansa Moppeakatemia muutosohjeiden ja hamisoftien tekemiseen kaikkien radioamatöörien käytettäväksi ympäri maailmaa, tietenkin vapaasti ja ilmaiseksi. Kiitos kuuluu myös kaikille, jotka ovat osallistuneet Moppeakatemia käännöstyöhön eri kielille ja yleensä sen ylläpitoon.

Ota Moppe talteen!

P.S. Kannattaa tutustua myös Radioamatööritekniikan seuran (RATS ry.) toimintaan ([www.rats.fi](http://www.rats.fi)). RATS ylläpitää mm. manuaalipankkia, josta löytyvät yleisimpien kaupallisten radiopuhelinten huolto-ohjekirjat. Manuaalipankkia ylläpitää Ramesh, OH3MWY.

Lähde: <http://oh3tr.ele.tut.fi/suomi/moppeakatemia/>



## eFFe-mobiili

Jukka "eFFe" Hietaranta, OH1FF

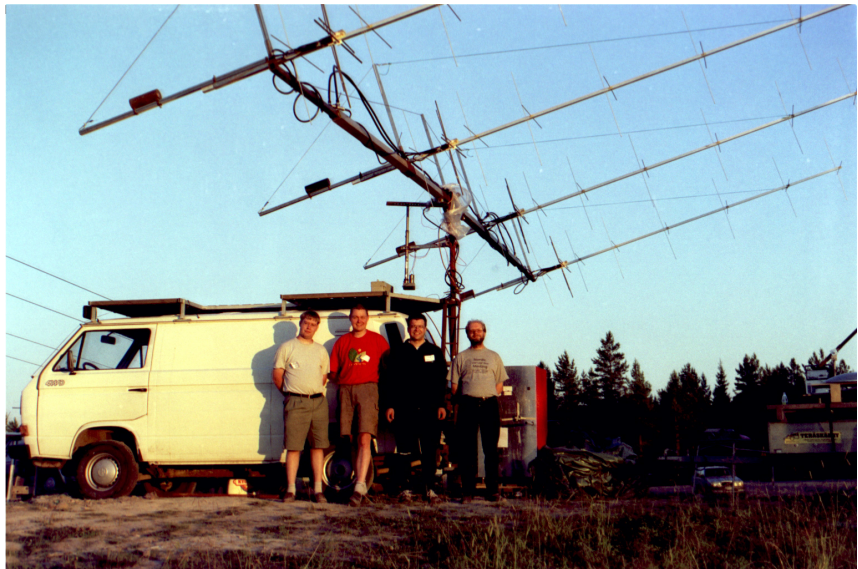
Juorena fuksiopikana jouduin vääriin seuran, kun Pena OH3BK talutti minut ruotsin peruskurssilta radiokerholle agitaattoreiden Savojoki OH1CF ja Alestalo OH3AZB vaikutuspiiriin. Lukuisat kohtuuttomat peditiot Korpooseen, weritornille, Ahvenanmaalle ja Kuusamon toinen toisiaan hulluttavassa porukassa synnyttivät masokismiin taipuvassa mieheissä lähes pakkomielteen omaisen ajatuksen isotehoisesta portable-asemasta mobiiliin rakennettuna.

Koska yksi mies ei aivan kaikkeen taitavu, myös Pietrola OH3MCK on ollut huomattava osuus tässä EME-konhotuksessa. Työnjako on suurin piirtein ollut sellainen, että eFFe järjestää mobiiliin, antennit ja sikalinukan, ja Pietro tuo rigit ynnä muut überleistungslizenziatuokan säätöä vaativat osaset.

Säädettyäni ensin 500 W drive-rin 4cx250B-putkella vuonna 1988 aloin kytätä sikalinukkaa TV-alilähetinputkella RCA5762 Holopaisen Venewerstaalla (1988-1993). 15 kW peräkärriaggregaatin kätöstyksen aloitin puolestaan vuonna 1990, ja koekuormitukset tapahtuivat joskus vuoden 1993 paikkeilla raksatalon takapihalla 15,6 kW vesijäädytteisellä keinokuormalla. Volkswagenin 1200 cm<sup>3</sup> kone oli k.o. kokeessa sen verran käyntilämpöinen, ettei meinannut sammuaakaan (toimii kuin dieselkone!). Mutta 15 kW generaattori ei ollut moksiskaan. Tuoreen rouvani Miian su-

reksi riemuksi hommasin syksyllä 2000 Posti-Telen hylkäämän nelivetoisen pakun ja ryhdyin suunnittelemaan siihen pienimuotoista mastoa ja EME-antennia.

Maaheijastuksen 6 dB teoreettinen hyöty EME-yhteyksissä matalilla elevaatiokulmilla herätti kokeilunhalun pystykeilaltaan leveään ja vaaka-keilaltaan kapeaan antenniin. Antennisimulaatiot Pietron kanssa johtivat neljän vierekkäisen perästä ripustetun 2-lambdaisen ristiagagin kon-



*eFFemobiili ja EME-workkijat Himoksen laella SRAL:n leirillä vuonna 2002.*

struointiin keväällä 2001 appiukon werstaalla Kauhajoen Juonikylässä. Ensimmäinen EME-peditio tapahtui huhtikuussa 2001 Karvianjärven rannalta, tosin IVO-luokan sähkönsyötöllä. Vuonna 2002 Himoksella oli mukana myös miesvoimin käännettävä peräkärri, 1,8 m paraboliantenni sekä 23 cm ja 13 cm asemat.

EME-peditioita on ollut kaksi Karvianjärven rannalla vuosina 2001 ja 2002, yksi Himoksen



laella 2002, yksi kotopihassa 2003 ja kerran VHF-UHF-leirillä Ahvenanmaalla 2004. Mikroaaltopeditioita on ollut ainakin Sappeelle, Juupavaaraan, Hankoon ja Ahvenanmaan Orrdalsklintiin (tosin osa näistä peditioista taisi tapahtua aikana ennen mobiilia). Pietron lisäksi EME-retkillä on olleet mukana ainakin Ramesh OH3MWY, Hannut Pakonen OH6CQ ja Forsström OH5KK, Janne OH3LRY, Ari OH3LWP, Lasse OH3AZB, Liukkonen itte OH5LK kerran sekä Joku Muu.

Hyvässä voimistelukunnossa oleva neljän hengen kööri laittaa aseman ajosta workkimiskuntoon alle kahdessa tunnissa. Sikagenistä ei ole oikeasti käytetty kun se jäi vaiheeseen, bensa on tyyristä ja IVOa on ollut saatavilla. Avoin ison järven ranta itä-etelä-länsi-suuntaan, matala kohinataso, hyvä rantasauna, riittävästi kylmää olutta ja OH3TR-säätäjä-ässät paikalla riittävät hyvin EME-peditioon. Jos ei kuso kulje, niin voi ainakin saunoa ja röpöttää.

Nyt eFFE-mobiilin käyttökuntoon saaminen veisi päiviä kunnostustouhuissa. Osia säilytetään mettäpusikossa Ruutanassa, sikalinukka

on päässyt sisämajoitukseen. Nykyinen perheen kulkupeli, nelivetoinen pikkubussi, on hankittu osin sillä ajatuksella, että tarvittaessa sillä voi vetää antenniperäkärriä. Workkia voi bussista käsin: kaapeliläpivientikappale sivuikkunaan ja irrotettavien keskipenkien tilalle workkimispöytä. Valitettavasti vanhan mobiilin kulmavaihdetta hyödyntävä Armstrong-antenninkääntö täytyy korvata jollain muulla. Uuden antenniperäkärrien toteutuksen tiellä on ollut yleinen ajanpuute sekä kohtuuton hinku laittaa 6 dB:tä lisää antennivahvistusta 16 x ristiyagin muodossa.

EME-peditiot OH3TR:n setäporukalla ovat ikimuistoisimpia, etenkin yhteiset säätörupeamat. Kerran Pietro värkkäsi kaksi radiota synkkaan ja kuulokkeiden toiseen puoleen ajettiin pystypolarisaatiossa vastaanotettua signaalia ja toiseen korvaan vaakapolarisaatiota. Aika vinkeää workkimista. Taas toisen kerran ajettiin EMEä 1,8 kW teholla. Kaikki toimi hyvin ja alkoi olla tylsää. Ruvettiin värkkäämään 3 dB tehokkaampaa driveria, lisää tehoa ja ryssän koaksiaalireleitä alkoi kulua määrissä. Ei ollut enää olenkaan tylsää...



O H 3 T R – S I M P L Y T H E B E S T

## Katsomme maailmaa asiakkaan silmin.



R&S SMU 200A



R&S CMU 200- ja CMU 300

Mittaustekniikka  
Radiojärjestelmät  
Radiotarkkailu  
Yleisradiotekniikka

*tulevaisuuden  
rajapinnalla*

Rohde & Schwarz on asiantuntija lähellä asiakasta. Tämä pätee niin sijaintiimme kuin innovatiivisiin tuotteisiimme. Luotettavana teknologiakumppanina tarjoamme tulevaisuuden ratkaisut koko tutkimus- ja kehitystoiminnan sekä logistiikkaprosessin tukemiseen – laitteista järjestelmiin.



**R&S SMU 200A** -vektorisignaali-generaattori vastaa RF-tuotekehityksen ja -valmistuksen haasteisiin tarjoamalla laajennettavuutta ja suorituskkyä tulevaisuudenkin tarpeisiin.

**R&S CMU 200- ja CMU 300** -mittapaikat tarjoavat nopeutta, tarkkuutta ja modulaarisuutta tämän päivän ja tulevien matkapuhelimien sekä langattomien radioverkkojen testaamiseen.

**R&S CRTU 2G3** -protokollatesterillä voit testata luotettavasti ja joustavasti langattomat GSM- ja WCDMA-laitteet tuotekehityksen alkuvaiheista hyväksyntätestaukseen.



**ROHDE & SCHWARZ**

Tilaa uusi tuotekatalogimme:  
[info.rsfm@rohde-schwarz.com](mailto:info.rsfm@rohde-schwarz.com)

R&S FINLAND OY, Taivaltie 5, 01610 Vantaa, Puh. 0207 600 400, Fax 0207 600 417 [www.rohde-schwarz.fi](http://www.rohde-schwarz.fi)



## TTRK historiikki 1966–2006

HISTORIIKKITYÖRYHMÄ olisi voinut kuluttaa vuosikausia kerhon arkistoihin tutustumalla. Vanhat, ensin käsin, sitten matriisitulostimella ja lopulta laserilla kirjoitetut pöytäkirjat, toimintakertomukset ja julkiset paheksunnat täyttävät useita mappeja. Välillä tarvittiin Tampereen karttaa, jotta päästäisiin selvyyteen siitä, missä kerho kulloinkin sijaitisi. Korvaamatonta apua tarjosivat vanhat kerholaiset.

Nelikymmenvuotisen historiansa aikana kerho on ehtinyt muuttaa edestakaisin Satamakadulla ja Hervannassa, kahdesti kummassakin. Nykyinen kerhotila, entinen mikroaaltuhuone, oli ensin käytettävissä vain radiohuoneena. Kilpailuissa mainetta ja kunniaa saavuttanut vesitorniasema tuli kerhon käyttöön vuonna 1985.

Monenlaista aktiviteettia mahtuu kerhon historiaan. Rakenteluprojekteina on ollut milloin antennia, milloin linukkaa, ja usein on myös päästy ihailemaan lopputulosta. Erilaisiin kilpailuihin on osallistuttu innolla – päätavoitteena usein voittaa PRK.

Neljäkymmentä vuotta on mille tahansa yhdistykselle pitkä aika. Erityisesti opiskelijakerhossa jäsenet vaihtuvat nopeaan tahtiin. Välillä kerholla on ollut jatkuva päivystys ja väliin hiljaisempaa, ja aina toiminta on muotoutunut jäsentensä näköiseksi. Toiminnassa on havaittavissa suuren ja mahtavan esikuvan mukaisia viisivuotiskausia, jollaisiin historiikkikin on jaettu.

Ole hyvä: tässä sinulle kertomus OH3TR:n vaiheikkaista nuoruusvuosista.

### 1966–1971: Suuren kasvun 1966 alkuvuodet

TAMPEREEN Teekkarien Radiokerho syntyy ja kerholle myönnetään kutsu OH3TR. Kerhotoiminta on hyvin puuhakasta heti alkumetreiltä: kerholle pystytetään ensin HF-asema ja myöhemmin myös VHF-asema. Uusia radioamatöörejä koulutetaan kokelaskursseilla. Kerholaiset ovat ahkeria rakentelijoita, joiden käsissä syntyy mm. antennoja ja kauaskantoiset siikaämyrit. Toiminnassa ei jumiuuduta perinteisen radioamatööripuuhastelun pariin, vaan kerholla kokeillaan mm. ATV:tä ja väritelevisiolähetystä sekä tutustutaan laivatutka Irjaan. Kerho huone siirretään viisi kerrosta alaspäin.

Kerhon tarkkaa perustamispäivää ei tunneta, mutta perimätiedon mukaan ensimmäisen Tampereella koulutettavan vuosikurssin opiskelijat tarttuivat toimeen jo parin viikon tai kuukauden kuluttua Teknillisen korkeakoulun Tampereen toimipisteen avautumisen jälkeen. Ensimmäisestä tamperelaisten teekkarien vuosikurssista löytyi kuusi innokasta radioamatööriä, joiden voimin kerho alkoi nousta kohti nykyistä kukoistustaan.

Kerho toimi alunperin Tampereen Teekkarit-nimisen Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan alayhdistyksen alayhdistyksenä. Tästä juontaa juurensa myös TTRK:n nimen alkua.



*Perustajajäsen Pekka Ketonen, OH1TV, muistelee kerhon alkuaikojä OH3TR:n 35-vuotisjuhlassa.*

### Perustajia

Pekka Ketonen OH6VC, nyk. OH1TV  
Antero Väänänen OH5VF, nyk. OH6NG  
Pekka Ahlqvist OH1YO, nyk. OH2YY  
Hannu Kojola OH8RI, nyk. OH1RI  
Pentti Sopenan OH7RJ  
Jorma Pokkinen ex-OH3LF

### **1967**

Vuonna 1967 kerhon toiminta saatiin käynnistettyä toden teolla. Taloudellinen toiminta aloitettiin ottamalla suurieleinen 2000 markan laina TKY:ltä. Lainavarjoilla ostettiin kerholle Swan HF-lähetinvastaanotin.

”Kerhon toiminnan ensisijaiseksi tarkoitukseksi määriteltiin kerhotilojen ja radioamatööriaseman aikaansaaminen ja sekä TKY:n Tampereen raadin antamien tehtävien suorittaminen.” Radioamatööriaseman luvanhakuprosessi saatiin läpi pienen mutkan kautta, sillä laista löytyi pykälä, jonka mukaan radioamatöörilupa voitiin myöntää rekisteröidyn yhdistyksen lisäksi myös Teknillisen korkeakoulun ylioppilaskunnan alayhdistykselle. Kerholle saatiin tunnus OH3TR, TeekkariRadio.

Kerho oli jo vuodessa kerännyt toistakymmentä jäsentä. Uusille jäsenille järjestettiin ajan hen-

gen mukaisesti kokelasluokan tutkintoon tähtääviä kursseja. Kerhon tiloissa Satamakadulla notkumisen teki entistäkin mieluisammaksi yleiskouksen 30. 11. 1967 päätös: ”Päätettiin asettaa kerholle juomamestari, joka huolehtii siitä, ettei asemalla kellään ole jano, jos on liksaa millä maksaa juomansa.” Juomamestariksi valittiin Juhani Horelli.

Rakentelu- ja VHF-toiminta aloitettiin jo tässä varhaisessa vaiheessa: TKY:n Tampereen raati kyseli kerholta hinta-arviota noin 150 watin audiovahvistimelle, ja ”kahden metrin radiopuhelinjuttua” ajamaan valittiin P. Sopenan.

### Hallitus

pj. Antero Väänänen OH5VF  
siht. Pentti Sopenan OH7RJ  
rah. Pekka Ahlqvist OH1YO, nyk. OH2YY  
Matti Karjalainen, silloin OH7AZY

### **1968**

OH3TR:n kuuluisaksi tehnyt VHF-toiminta alkoi nostaa päätään, kun kerholle tilattiin kolme toista lähetinkidettä kahden metrin radiopuhelimia varten. Kokeilun ja keksinnän tilille lasketaan myös kevään kolme onnistunutta ATV-kokeilua kerholta Esko Jokisen, OH3QJ, asemal-



le Pirkkalaan. Kirjallista ilmaisua harjoiteltiin osallistumalla VHF-UHF-bulletiinien julkaisemiseen – kyseisen julkaisun päätoimittajan virkaa hoiti Pentti Sopenan, OH7RJ.

Myös HF-kilpailuissa menestyttiin, kotiin tuli sekä Kuutosten Cup että Viitosten Vati, ja myös kansainvälisistä kisoista tuli palkintoja.

Teekkarihenkinen rämä- ja veripäisyys näkyy toki antennikokeiluista kertovassa pöytäkirjamerkinnässä: ”kokeiltu niitä (antenneja) sekä mekaanisesti että sähköisesti. Kokemusten mukaan ko. antennit ovat olleet sähköisesti paljon kestävämpiä kuin mekaanisesti.”

TKY:n Tampereen raadin edellisenä vuonna tilaama 150 watin audiovahvistinjärjestelmä (nk. ”sikaämyrit”) valmistui wapuksi. Rakennusprojektin mestarina toimi Matti Karjalainen, OH7AZY, sittemmin TTKK:n akustiikan professori.

Aseman kalustusta lisättiin 20 metrin antennilla ja rotaattorilla. ”Kokelasemasta päätettiin, että II-kurssilaiset saavat tehdä sen, vastaanotinta ei toistaiseksi hankita.” Asemalle oli varmasti käyttöä, sillä kaikki kevään kokelaskurssilaiset olivat päässeet tutkinnosta läpi. Kahden metrin aseman hankinta sen sijaan siirrettiin myöhemmään.

Jäseniä oli kertynyt jo 31. Kerholla istuttiin selvästi huomattavan paljon, mistä todistavat juomamestarin kiireet: 10 koria virvoitusjuomia kesti keskimäärin kolme viikkoa.

Monen muun yhdistyksen ja yhteisön osallistuesaa aktiivisesti poliittiseen toimintaan Radiokerho pysyi neutraalina. Ainoa vähääkään yhteiskunnallisiin asioihin liittyvä pöytäkirjamerkintä löytyy hallituksen kokouksesta 25. 11. 1968: ”Päätettiin haastaa Blebeijit Sävellahjaan 1 mk / nenä.”

### Hallitus

pj. Pekka Ahlqvist OH1YO, nyk. OH2YY  
varapj. Hannu Kojola OH8RI, nyk. OH1RI  
siht. Pentti Sopenan OH7RJ  
tal.hoit. Juhani Horelli OH3ZQ  
Matti Karjalainen, silloin OH7AZY  
QSL- ja kilpailuasiat Alpo Tiilikka, ex-OH1MF/OH3MT

### 1969

Vuoden 1969 toimintaa leimasi erikoisuus. Tavallista radiokerhotoimintaa oli varsin vähän, mutta erikoisprojekteja sitäkin runsaammin. Suurimpana projektina oli Irja, puolustusvoimilta hankittu 3 cm alueen laivatutka. Asiaa tuntemattoman mielestä seuraavat pöytäkirjalainaukset saattaisivat olla jopa hupaisia:

Hallituksen kokous 24.2.1969: ”3. Hallitus hyväksyi korvattaviksi Irjan hankintaan käytetyt puhelinkulut. 4. Päätettiin poistaa Irjan jalka talokotoinä. 5. Päätettiin ryhtyä toimenpiteisiin luvan saamiseksi lopun Irjan sijoittamiseksi katolle.”

Hallituksen kokous 4. 2.: ”4. Kokous päätti antaa sihteerille valtuudet hoitaa Irjan peilin hankinta loppuun.” Tutka saatiinkin asennettua käyttökuntoon keväällä, ja sillä katseltiin saderintamia ja Pyhäjärven vesiliikennettä.

Myös koulun hallintoelimet ottivat kantaa Radiokerhon puuhiin. Osastokollegin kokouksen pöytäkirjassa 28.2. todetaan: ”6 § TTKK on saanut Puolustusvoimista lainaksi tutkapeilin, joka on annettu Radiokerhon käyttöön. Mikäli peili asennetaan TTKK:n rakennuksiin vastaa Radiokerho mahdollisista vahingoista.”

Kerholla oli tv-järjestelmä sekä kamerajärjestelmä, jotka oli kasattu lahjoitustavaroista. Ensimmäisenä Suomessa kokeiltiin ns. subjektiivista väri-tv-lähetystä, jossa mustavalkoisella tv-ketjulla siirretään jonkinlaista väriinformaatiota. 70 cm ATV-lähettimessä oli tehoa 1,4 W, vasta-asemana edelleen OH3QJ Pirkkalassa. Säätohenkeä pyrittiin siirtämään myös muihin suomalaisiin radioamatööreihin toimittamalla edelleen 20-sivuista VHF-UHF-lehtistä.

Asemalle hankittiin automaattiavain. Novisiilähetin oli saatu kuntoon, ja kokelaat workkivat innokkaasti. Kokelaslupia anottiin vuoden aikana neljä. Yhteensä kerhossa oli jäseniä 25. Hienon Swan-radion lainasta yli puolet oli saatu kuolettua rakentelu- ja juomamyyntirahoin. Rahaa saatiin muun muassa korjaamalla yökunnan peliautomaattia 5 markan tuntitaksalla.



## Hallitus

pj. Antero Väänänen OH5VF, nyk. OH6NG  
varapj. Pekka Ketonen OH6VC, nyk.  
OH1TV  
siht. Pentti Sopenan OH7RJ  
tal.hoit. Hannu Kojola OH8RI, nyk. OH1RI  
Topi Partanen, OH7RN

## 1970

Juuri, kun Irjan peili oli viimein saatu maalattua ja jalusta kiinnitettyä, kerho ajettiin pois hyvästä huoneestaan. Tavarat evakuoitiin kesän ajaksi fysiikan laboratorioon, ja syksyllä muutettiin viisi kerrosta aikaisempaa huonetta alemmas. Osoite oli edelleen Satamakatu 17 b. Hirveän kaapelinvedon tuloksena asema saatiin kuitenkin jo samana vuonna ääneen. Uudelle huoneelle teetettiin 11 avainta, jotka oli tietenkin jaettava mahdollisimman oikeudenmukaisesti kolmen markan jäsenmaksun maksaneiden kesken. ”Keskusteltiin jakoperusteista ja periaatteeksi päätettiin ottaa, että jokaiselle vuosikurssille tulisi käyttöön ainakin yksi avain.”

Joulukuussa alkaneella kokelaskurssilla istui kaksitoista opiskelijaa. Kokelaslähettimeen hankittiin lisää kiteitä. Muuna koulutustarjontana yleiskokouksessa ”pidettiin esitelmät aiheista radioamatööri toiminta, EPR-systeemi ja videodensitometri”. Kerhon jäsenmäärästä ei ole säilynyt tietoa, mutta yleiskokouksissa laskettiin 9-16 hengen osanottajamääriä.

Bonkin kertymistä ei voinut tuolloinkaan estää, kerho sai näet lahjoituksena kaksi mikroaaltoantennia sekä rotaattorin. Vanha bonkki eli au-

diojärjestelmä oli käytössä kerhon ulkopuolellakin – pöytäkirja kertoo, että vahvistinlaitteistolle teekkariklubilla aiheutuneet vauriot on korjattu ylioppilaskunnan laskuun.

Hallituksessa koettiin henkilövaihdos, kun puheenjohtaja Antero Väänänen erosi kesken kauden sairauden vuoksi. Uudeksi puheenjohtajaksi valittiin kaikkien janoisten sankari Kari Granlund.

## Hallitus

pj. Antero Väänänen OH5VF, nyk. OH6NG  
(loppuvuodesta Kari Granlund, silloin  
OH1KY)  
siht. Seppo Pajukoski OH6ZX  
tal.hoit. Alpo Tiilikka, ex-OH1MF/OH3MT  
Pentti Sopenan OH7RJ  
varajäs. Osmo Vikman OH3JE

## 1971

Edellisen vuoden joulukuussa alkaneen kokelaskurssin kahdestatoista osanottajasta loppuun asti jaksoi peräti kaksi. Kerhon jäsenmäärä oli vähentynyt kuuteentoista. Oliko radioharrastus nyt kuolemassa puhelimen keksimisen myötä?

Viisivuotiskauden kerhoa palvelleeseen Swanin virtalähde korjattiin kerhoprojektina. Hieman pitkäaikaisemmaksi säätöprojektiksi valittiin linukan rakentaminen. Kyseinen vahvistin valmistui joskus 80-luvun puolivälissä. Toisaalta onpa niitä vuonna 1971 aloittaneita teekareita, jotka eivät valmistuneet vielä silloinkaan.

[WWW.VACON.COM](http://WWW.VACON.COM)

**vagon**  
DRIVEN BY DRIVES



Tutka-antenni sähkötalon katolla

Opetushenkilöstö hyödynsi radioteekkareiden potentiaalia, kuten ilmenee seuraavasta paperia säästäen kirjoitetusta pöytäkirjamerkinnästä: ”Antero Väänänen esitti kork. koulun toivom. TV-kameran ja lähettimen käytöstä lab. töissä. Päätettiin ottaa vastaan kork. koulun tarjous yo. asiasta.”

Kerho menestyi edelleen hyvin kotimaisissa HF-kilpailuissa sekä SAC:ssä.

Seuraavalle viisivuotiskaudelle siirryttiin laatimalla ”karkea hahmotelma talouden kehityksestä v. 77 asti”.

### Hallitus

PJ Kari Granlund, silloin OH1KY  
siht. Seppo Pajukoski OH6ZX  
tal.hoit. Tapani Airila OH3JM  
Jorma Hartikainen  
Aatto Noronen  
varajäs. Tapani Tiitola, silloin OH3HO  
varajäs. Osmo Vikman OH3JE  
QSL-manageri Auranen

## 1972–1976: Toiminta laajenee elektroniikkaharrastajiin

*Tamperelaiset tekkarit joutuvat opiskelijapolitiikan pyörteisiin, kun TTKK perustetaan ja ylioppilaskunnan perustaminen kangertelee. Radiokerholainen Juhani Horellista tulee tuoreen ylioppilaskunnan ensimmäinen pääsihteeri. Hervannan kampus perustetaan, ja ensimmäisessä muuttoaallossa radiokerho muuttaa Satamakadulla takaisin yläkerroksiin. Myöhemmin kerho muuttaa muiden mukana Konetaloon. Toiminta on hiljaista, kunnes elektroniikan harrastajat liittyvät radiokerhoon.*

### 1972

70-luvun opiskelijapoliittinen toiminta saavutti Tampereella huippunsa vuonna 1972. Tampereen teknillinen korkeakoulu perustettiin keväällä, mutta ylioppilaskuntaa ei, koska ylioppilaskuntien pakkojäsenyys oli joutunut suurenuslasin alle. Nyt tamperelaisilla tekkareilla ei ollut suojanaan ylioppilaskuntaa, koska Tampereen tekkarit ei enää ollut TKY:n alayhdistys.

Korkeakoulun hallitukseen vaadittiin kaksi opiskelijajäsentä, jotta sen voisi ylipäätään nimetä. Tekkarit päättivät boikotoida hallituksen kokouksia, kunnes ylioppilaskunta perustettaisiin. Kerhon arkistoista löytyy kannanotto TTKK:n hallituksen opiskelijajäsenten valintaan, allekirjoittajina killat ja poliittiset opiskelijajärjestöt Tampereen Kansandemokraattisia Tekniikan Opiskelijoita myöten. Boikotti puri, ja ylioppilaskunta perustettiin marraskuussa. (Lähde: Koskessa kastetut. Teekkarieloa Tampereella 1965-2002. TTKY 2002)

Miten opiskelijapolitiikka sitten liittyi radiokerhoon? Pienissä opiskelijapiireissä samat aktiivit istuvat monilla tuoleilla, ja TTKK:n hallituksen ensimmäisistä opiskelijajäsenistä toinen oli kerhon ensimmäinen juomamestari ja vuoden 1968 hallituksen jäsen Juhani Horelli. Sama mies toimi myös ylioppilaskunnan ensimmäisenä pääsihteerinä. Toinen yhtymäkohta opiskelijapolitiikan ja radiokerhon välillä on se, että vastasyntynyt äiti ylioppilaskunta tuli adoptoineeksi itseään vanhemman radiokerhon.

Radiokerhon yhden markan jäsenmaksun maksoi 18 jäsentä. Kerhotoiminta oli varsin hiljaista



## O H 3 T R – S I M P L Y T H E B E S T

– lienevätkö kaikki aktiivit olleet politikoimassa. Rakennusprojekteja jatkettiin, edellisvuonna aloitettuun HF-lineaariseen saatiin muun muassa hankittua kaksi 813-putkea. Kerhohuoneen kunnostukseen saatiin teollisuudelta sponsori-apua materiaalien muodossa. Radioaalloilla keikeltiin RTTY:ä.

### Hallitus

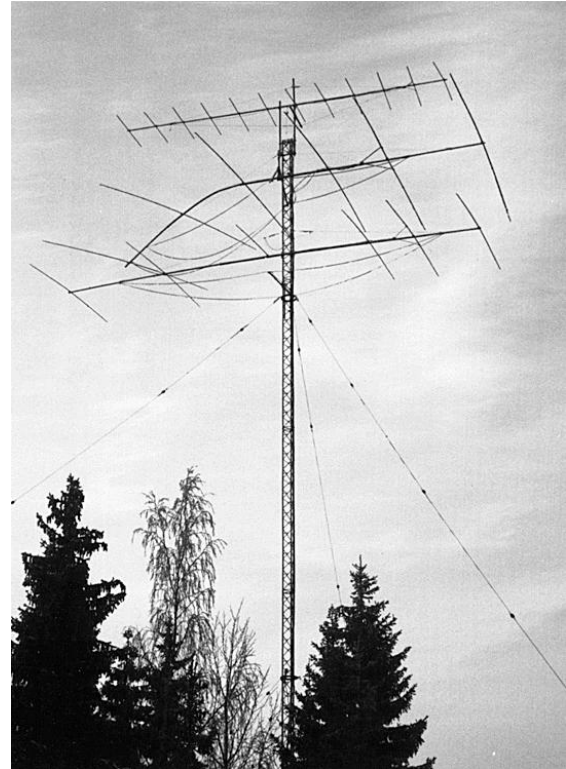
pj. Esko Kuuslahti OH3KF  
varapj. ja tal.hoit. Tapani Airila OH3JM  
siht. Tapani Tiitola, silloin OH3HO  
Mauri Arponen OH3LX, nyk. OH2BQR/  
OH2JE  
Olavi Vairio  
varajäs. Matti Kärkkäinen

### 1973

Ylioppilaskunnan jäsenmäärä ylitti vuonna 1973 ensimmäisen kerran tuhannen opiskelijan haamurajan. Radiokerhon kokoukset keräsivät heistä 15–20 henkeä. Kokelaskurssin aloitti syksyllä 16 opiskelijaa.

Korkeakoulun muutto perustettavaan Hervantaan herätti toiveita paremmista kerhotiloista. Sähköosaston jäädessä vielä Satamakadulle toivottiin näet muilta osastoilta vapautuvia tiloja kerhokäyttöön. Osastoneuvostolle lähetetyssä kirjeessä mainitaan, että ”radiokerho toimii nykyisin lähes ala-arvoisissa tiloissa”. Vuonna 1973 kerho toimi yhä Satamakadun rakennuksen kellarissa, ja antennit olivat katolla viisi tai kuusi kerrosta ylempänä.

Kerhon vuoden rakennusprojektiksi määriteltiin yksimielisesti HF-suunta-antennin rakentaminen, ”projekti 73”. Syksymmällä hankittiin kuitenkin kaupallinen 20 metrin yagi. Pari vuotta aiemmin aloitetun ”suurtaajuustehovahvistimen kuntoonsaattaminen vaatii vielä rahaa ja työtä”. Ympäristön kartoitusta on jatkettu, sillä toimintakertomus mainitsee, että ”laivatutkaa on silloin tällöin käytetty vaihtelevalla menestyksellä”.



*Hieman kärsineet HF-antennit Hervannassa myöhemminä aikoina*

Antero Väänäsen, OH1VP, kerhon kokelaslähettimien pohjautuva rakennusohje ilmestyi Radioamatööri-lehdessä 2/1973 seuraavalla kommentilla: ”Ensimmäisen tässä esitetyn kaltaisen lähettimen rakensin syksyllä 1967 ja valokuviissa esiintyvä toinen kappale rakennettiin OH3TR:n kokelasjäsenien toimesta seuraavana vuonna.”

### Hallitus

pj. Tapani Tiitola, silloin OH3HO  
siht. Mauri Arponen OH3LX, nyk.  
OH2BQR/ OH2JE  
tal.hoit Matti Kärkkäinen  
Antti Kuisma OH6HH  
Tapani Airila OH3JM  
varajäs. Olli Pitkänen OH3OP/OH7TT,  
nyk. OH1JDO/OH2JDO QSL-manageri  
Olavi Vairio

### 1974

Edellisenä vuonna aloitettu kerhotilojen ruinaus tuotti tulosta, ja kerho pääsi muuttamaan Satamakadun talossa kuudenteen kerrokseen. Huo-



neen kymmenestä avaimesta sai kiistellä 32 jäsentä.

Kerhohuoneen sisätilojen lisäksi kalustettiin kattoa. Antenneja varten haettiin ylioppilaskunnalta projektiavustusta: ”Kerhollamme on tarkoitus laajentaa toimintaansa koskemaan myös ns. VHF-aluetta (30 MHz–300 MHz), jolle tulisimme rakentamaan antennijärjestelmän, jota jäsenemme voisivat käyttää omien laitteidensa kanssa, kunnes saisimme kerholle joko rakennetuksi tai valmiina hankituksi lähetin-vastaanottimen.” Rahaa saatiin niin, että se riitti 12-elementtisen Teleste-yagin hankintaan.

Vuonna 1971 aloitettu linukkaprojekti elää yhä pöytäkirjamerkinnoissa: ”Suurtaajuusvahvistimen teko on edennyt hitaasti mutta varmasti. Kenties se saadaan jo alkaneena vuonna hyötykäyttöön.”

Kokelaskurssia ei tänä vuonna järjestetty täysimittaisena, vaan kerho opetti ainoastaan sähkötystä. Tekniikan opetus oli siis uskallettu jo ulkoistaa korkeakoululle.

#### Hallitus

pj. Matti Kärkkäinen  
siht. Olli Pitkänen OH3OP/OH7TT, nyk. OH1JDO/OH2JDO  
tal.hoit. Jukka Heino OH3OC/OH8OB  
Mauri Arponen OH3LX, nyk. OH2BQR/OH2JE  
Vesa Karppinen  
varajäs. Tapani Torikka

#### 1975

Korkeakoulun elektroniikkaharrastajat liittyivät porukalla radiokerhoon, joka oli ainoa heidän etujaan edistävä harrastekerho. Jäsenmäärän kasvu näkyy yleiskokousten osanottajamäärissä: 8 hengen voimin pidetty vuosikokous helmikuussa oli hädin tuskin päätösvaltainen, mutta syksyllä kokoussalissa oli tungosta.

Radioasemalle päätettiin hankkia kahden metrin rigi, jos sopivan hintainen löytyy. Ei löytynyt. Sen sijaan radioharrastusta pidettiin yllä excursiolla Tohloppiin TV Kakkosen tiloihin.

Kerhon kokouksissa puhutti Sähköasastonkin siirtyminen Hervantaan. Tiedossa olisi mittavat antenni- ja kaapelitalkoot. Muuttoyhteyshenkilöksi nimettiin Heikki Rautonen.

#### Hallitus

pj. Jukka Heino OH3OC/OH8OB  
siht. Olli Pitkänen OH3OP/OH7TT, nyk. OH1JDO/OH2JDO  
tal.hoit. Jukka Leikkala OH3EZ  
Matti Kärkkäinen  
Jukka Viertomanner  
varajäs. Heikki Rautonen OH3AZD

#### 1976

Kerhon muuttaessa Hervantaan kampus koostui Konetalosta. Kerhohuone saatiin lähelle kattoa, huoneeseen 4105, jossa nykyään toimii kuitumateriaalitekniikan sähköistyvyyslaboratorio. Mukana muutettiin myös viisi vuotta tekeillä ollut linukka. Kerhohuoneen uudistuessa haluttiin uusia kalustoa, nimittäin kymmenen vuotta palvelleen Swan-radion myyminen ja uuden ostaminen herätti keskustelua kerhon kokouksessa. Jäsenmaksun maksoi 28 teekkaria.

Tampereen muiden radioamatöörikerhojen kanssa tempaistiin pikku excursiolla Suomen Turkuun sekä osallistuttiin 50 mk summalla yhteislahjaan MS-tautiin sairastuneelle Analle, OH3WW.

#### Hallitus

pj. Jukka Heino OH3OC/OH8OB  
siht. Olli Pitkänen OH3TT/OH7OP, nyk. OH1JDO/OH2JDO  
tal.hoit. Matti Vihervuori OH2BOQ  
Harri Männistö OH2BPN  
Seppo Sauna-aho, ex-OH6EK, nyk. OH6-3110  
varajäs. Jukka Leikkala OH3EZ

#### 1977–1981: Sähkötaloon

*Elektroniikkaharrastajien invaasion johdosta radioamatööritoiminta kangertele, jopa radiot myydään pois. Kerho kuitenkin ryhdistäytyy ja hankkii ehommät laitteet ja antennit. Toimintaa rahoitetaan avustusten lisäksi komponenttivälityksellä. Kerho muuttaa taas kerran, tällä kertaa uuteen Sähkötaloon. Suhteita yrityksiin ja veljeskerhoon OH2TI pidetään yllä mm. excursioilla.*



1977

Elektroniikkaharrastajien lukumäärä korkeakoululla oli kasvanut voimakkaasti 70-luvun puolivälissä. Koululla ei kuitenkaan ollut juuri elektroniikkasäätäjille suunnattua kerhoa, joten radiokerhon toiminta päätettiin muuttaa 50/50 radioamatööri/elektroniikkaharrastuskerhoksi. Vuosikokouksessa havaittiin 7/10 suhde radioamatöörien ja muuten vain säätäjien välillä. Konetalon huoneen 4105 kerhoaseman radiolaitteet myytiin heti vuosikokouksen päättymisen jälkeen ja rahat päätettiin käyttää termostaattikolviin, yleismittariin ja työkaluihin. Myöhemmin kerholle hankittiin vielä porakone jalustoineen. Radioamatööri-toiminta ei kuitenkaan päässyt tukahtumaan, sillä kerhotoiminnassa oli muutama aktiivinen amatööri puolustamassa myös radioamatöörien etua. Uusille radiolaitteille anottiin ylioppilaskunnalta 2000 mk, tosin avustusta myönnettiin vain 300 mk.

Rakentelutoimintaan tehdyt panostukset olivat hyödyksi myös muillekin kuin kerholaisille. Muistiinpanoista löytyy mm. merkintä Tampereen Teekkarien MoottoriKerhon jäsenen tv:n korjaamisesta sekä audiolaitteista, jotka rakennettiin Tampereen Teekkarien Soitannolliselle Seuralle. Myös wapun -77 teekkarikasteen ää-

mentoisto hoidettiin jälleen radiokerhon laitteistolla, ”ne sujuivat paremmin kuin koskaan”. Äämentoistopalveluita tarjottiin kerhojen pyytäessä. Kerho hoiti myös komponenttivälitystoimintaa.

Kevättalvella OH2TI kutsutti itsensä käymään Tampereella ekskursiolla tervehtimässä veljeskerhoa. Ekskursio kulki reittiä Hervanta, Satakakatu, Tohloppi (TV2) ja päättyi jatkoille legendaariseen ravitsemusliike Gorillaan. Vierailu sujui rauhanomaisissa ja iloisissa merkeissä, ja Polyteknikkojen ”Radiokuoro” luovutti vieraanvaraisuudesta kiitollisina kerholle laulukirjoja: ”Me kaikki toivomme, että nämä kirjat tulevat olemaan kovassa käytössä ja että niitä säilytettäisiin kerhuhuoneenne seinällä.” Laulukirjat roikkuvat yhä kerhon seinällä, kovasta käytöstä voidaan olla montaa mieltä. Vastavierailu Helsinkiin suoritettiin marraskuussa. Rattoisalla matkalla vierailtiin Teknillisen Korkeakoulun sähköosastolla, PRK:lla, Nokia Elektronikalla ja Kirkkonummen radioteleskoopilla. Illanvietto oli järjestetty Bottan saunalla, josta matka jatkui sinne sun tänne illan ja mielen hämärissä. Isännille lähetettiin kiitokseksi sulaketeteri.

Kerholle suunniteltiin sovittua ”vastaanottoaikaa”, koska kaikille ei riittänyt avaimia Koneta-



*Ossi Mäkinen asentaa kidettä radioon*



lon kerhohuoneeseen. Kokeilu ei kuitenkaan ollut jymymenestys, vaikka muutama teekkari eksyi paikalle. Liikkeellä oli huhuja, että kerho voisi saada uudet tilat rakenteilla olevasta Sähkötalosta.

#### Hallitus

pj. Seppo Sauna-aho, OH6EK nyk. OH6-3110  
siht. Harri Männistö OH2BPN  
tal.hoit. Matti Vihervuori OH2BOQ  
Hannu Tervola OH5ZX  
Jorma Sallinen OH8UL  
varajäs. Erkki Lehtimäki, silloin OH6HA

Vuonna 1977 pidettiin kaksi ylimääräistä yleiskokousta. Toukokuun kokouksessa sihteerille myönnettiin ero sekä tili- ja vastuuvapaus sekä valittiin hallituksen varsinaiseksi jäseneksi Erkki Lehtimäki, OH6HA ja varalle Jorma Sinnamo, OH5MJ. Syyskuun ylimääräisessä yleiskokouksessa varainhoitajalle myönnettiin ero sekä tili- ja vastuuvapaus, uudeksi varainhoitajaksi ryhtyi Esa Syvälahti.

#### 1978

Uusi, upea Sähkötalo valmistui korkeakoulun tontille kesällä 1978. Radiokerhon huutolaisajat alituiseen vaihtuvissa ja ajoittain harrasteelle täysin sopimattomissakin tiloissa päätyivät vihdoin, ja kerho sai oman tilan tuoreesta rakennuksesta. Radioasemalle saatiin sijoituspaikka Stalon L-siiven huipulta, mikroaaltuhuoneen L403 ylätasanteelta. Tasanteelta pääsi myös L-siiven katolle, ja mastolle oli tehty näennäisesti tukeva betonijalusta mikroaaltuhuoneen katolle. Asematila ei ollut järin viihtyisä metallipäällysteisine seinineen, joten asemapaikkaa käytettiin lähinnä vain kilpailuissa. Mittaustekniikan laitoksen ykköskerroksesta löytyi huone H101 kerholaisten työpajaksi. Ilmoitustaulut sijoitettiin S-taloon säilytyslokeroiden päytyyn ja K-talon ruokalan naulakoita vastapäätä.

Muuton yhteydessä Satamakadulta siirrettiin Irja-tutka ja romuvarasto tyhjennettiin. Erinäisiä romuja päätettiin myydä, esimerkiksi kolme paraboloidia, magnetroni sekä Decca-tutka. Romumyynti ja wapun teekkarikasteen kaiutinjärjestelyt eivät tuottaneet toivottua tulosta. Kevään lopulla ajankohtaisena asiana oli uusien rigien hankinta, mutta kerho joutui toteamaan

olevansa ”kroonisessa rahapulassa”. Syyspuolella kerhotoiminta hiljeni, koska vanhempien säättäjäpartojen piti keskittyä joskus myös opiskeluun.

#### Hallitus

pj. Seppo Sauna-aho, ex-OH6EK  
siht. Jorma Salli  
tal.hoit. Esa Syvälahti  
Hannu Tervola OH5ZX  
Veli Koistinen  
varajäs. Matti Susi OH1IE

#### 1979

Kerho ryhdistäytyi edellisen vuoden syksyn hiljaiselosta. Sähkötalon katolle pystytettiin 10 m, 20 m ja 80 m antennit kovimpien kevätpakasten aikaan. Vielä vapun kastekuulutukset hoidettiin perinteen mukaan kunnialla, mutta kesäksi toiminta hiljeni kerholaisten ollessa kukin sarallaan kesätöissä. Syksyllä laihaa taloudellista tilannetta ja radiottomuutta paikattiin kerjuukirjeillä yrityksille rigirahojen saamiseksi. Lahjoituksia tuli 100 mk arvosta, Salora lahjoitti kerholle 33 kg sekalaista komponenttiromua. Komponentteja hankittiin lisäksi yhteisostoilla, eteenpäin välitettiin mm. 95 kpl MiniPlus 385 pienoisporia. Laihasta varannosta ostettiin 2 m antenni joka pystytettiin ripeästi. Tiistaitesteihin kerho osallistui pari kertaa.

#### Hallitus

pj. Esa Syvälahti  
siht. Pekka Niemi  
tal.hoit. Pertti Hyvärinen OH6DI  
varapj. Timo Pitkänen  
varajäs. Markku Lintinen  
asemanhoitaja Matti Susi OH1IE

#### 1980

Vuonna 1980 kerhotoiminnan vilkastuminen jatkui. Kerhohuoneelle saatiin aikaiseksi päivystys keskiviikkoisin kello 12–13, ja komponenttivälitystä jatkettiin. Rahatilanne kohentui, ja kerholle voitiin hankkia taas uusia radiolaitteita. HF-rigiksi ostettiin Uniden 2020, mastoon HF-antenniksi TH3MK3, ja 2 metrille myöhemmin kerhoaktiivina pitkään toimineelta OH3BK:lta Wisi 4 x 10 elementtiset 2 m yagit. Kerholle



hommattiin myös transvertteri HF:ltä kahdelle metrille. FM-radioksi kahdelle metrille puheenjohtaja lainasi kotikutoisen riginsä.

Workkimiskuntaa kohotettiin kerholla aktivoimalla kiitettävästi HF- ja VHF-alueita. Veljeskerhot OH2TI ja OH8TA haastettiin mukaan tiistaitestiin, tosin vain Otaniemen teekkarit ottivat haasteen vastaan. Vastus oli kuitenkin kova.

Videotekniikasta kiinnostuneet kerholaiset osallistuivat Tampereen Tietoverkko Oy:n toimintaan. Wapun äänentoisto oli taas kerholaisten vastuulla.

## Hallitus

pj. Juha Kajava OH3HC, nyk. OH1NOR/OH1ND  
siht. Erkki Hartikka OH2BBY, nyk. OH3TB  
tal.hoit. Pertti Hyvärinen OH6DI  
asemanhoitaja Anssi Kiiski OH1PU  
varajäs. Jussi Liukkonen OH5LK

## 1981

Vuodelle 1981 kerholaisten suunnitelmat olivat kunnianhimoisia: uusia jäseniä yritettäisiin sitoa mukaan kerhon toimintaan, kerhon tiliä kartutettaisiin jäsenmaksujen lisäksi jäsenten vapaaehtoisilla töillä ja yhteistilauksilla, masto pystytettäisiin kerhon katolle, tehtäisiin ekskursion vaihto PRK:n kanssa ja kohennettaisiin kerhon radiotilannetta ostolaitteilla ja omilla rakenteluprojekteilla.

Kaikki suunnitellut projektit saatiin alkuun vuoden aikana. 28/144 MHz transvertteri ja 50 W tehovahvistin saatiin työn alle. Ylioppilaskunnalta anottiin taas avustusta oman FM-rigin hankkimiseksi. Elektroniikkalaitoksen katolle nostettiin masto ja mastoon puolestaan suunta-antennit. Muuten toiminta keskittyi H-siiven verstaalle, ja siipien välille vedettiin kunnoitusta herättävä kaapelinippu.

Vapun äänentoistotyön lisäksi kerho hoiti äänentoistolaitteistoa myös TTKY:n ja Invalidiliiton Esteet pois -kampanjan tilaisuuksissa Lahdes ja Tampereella. Nämä olivat kerhon viimeiset julkiset äänentoistokeikat, joskin kaiutinkalustoa hyödynnettiin vielä myöhemmin menestyksekkäästi kerhon vappukulkuemobiilissa sekä SRAL:n kesäleireillä.

## Hallitus

pj. Juha Kuitunen OH4TQ, nyk. OH3NHF  
varapj. Jussi Liukkonen OH5LK  
siht. Ilkka Kontola OH3AXN, nyk. OH3NJC  
tal.hoit. Markku Aalto-Setälä OH3RX, nyk. myös OH2NTA  
laitteistonhoitaja Timo Suutari OH3TS,  
nyk. myös OH5WY

## 1982–1986: VHF-kontesti-toiminnan kultaaika

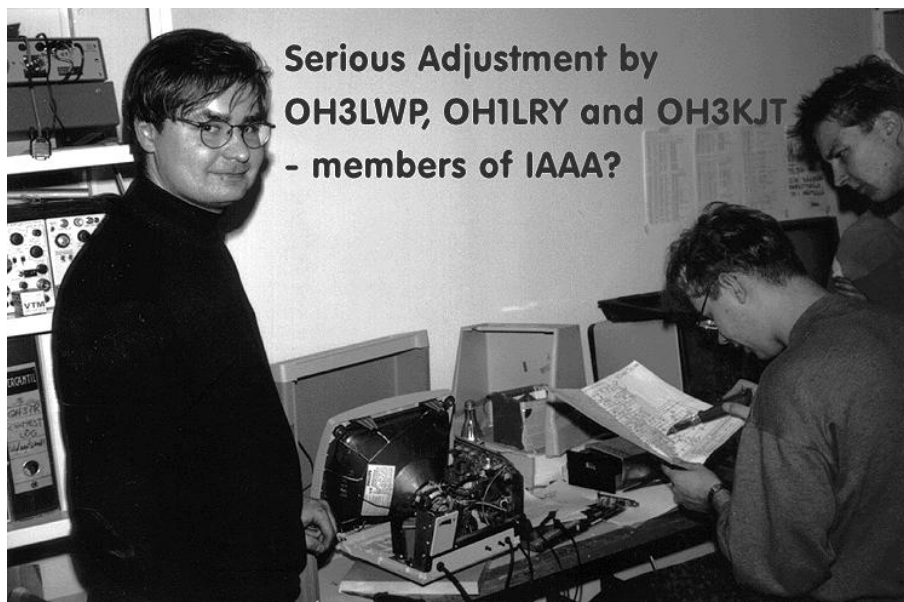
*VHF- ja UHF-toiminta löytää muotonsa, myös kilpailuissa. Kerhon viihtyvyttä kasvatetaan voimakkaasti, mutta kerholaisten lukumäärän kasvaessa tilat alkavat tuntua ahtailta. Excursioilla käydään tuiki tiheään. Kerhon kattomasto kaatuu eräänä synkkänä myrskyisenä yönä, mutta surullisesta tapahtumasta poikii jotain positiivista: Hervannan vesitornin kattotasanne saadaan radiokerhon käyttöön.*

## 1982

Vuonna 1982 VHF/UHF-kontestitoiminta alkoi löytää muotoaan. Tiistaitestejä workittiin kerholta uudella FT-480R-rigillä, ja tehoakin kasvatettiin. Torstaitesteissä workittiin 70 cm bandilla Mikontalon katolta, ja syksyllä kokeiltiin myös 23 cm bandia uuden konvertterin myötä. Ylimääräinen kerhoilta lisättiin tiistaitesti-iltoihin. YO-kunnalta anottiin taas kerran avustusta 2000 mk.

PRK kävi huhtikuussa ekskursiolla. Reitti kiersi tällä kertaa Valmetin Instrumenttitehtaan, TTKK:n, Teiskon TV-aseman ja TTKK:n uudestaan (Mikrohiiri). Ilta vietettiin lämpöisessä yhteishengessä taas entistäkin legendaarisemmassa Gorillassa.

Kerhuhuoneen viihtyisyyttä parannettiin hankkimalla sinne jääkaappi. Kerhopalveluihin lisättiin jälleen mm. virvoitusjuomat, ja palvelu levisi myös kerhon ulkopuolelle. Limonadin kulutus oli parhaimmillaan toistakymmentä koria viikossa, millä oli voimakas positiivinen vaikutus kerhon talouteen. Fukseja houkuteltiin mukaan toimintaan fuksiteeillissä YO-talolla.



*International Association of Adjustment Aces*

## 1983

Asukkaiden pääsy Mikontalon katolle estettiin, joten torstain UHF-testit siirryttiin kilpailemaan Konetalon katolta. VHF-kilpailuista jatkettiin kerhotilasta käsin. Panostus laitteisiin alkoi kantaa hedelmää: kerho sijoittui aivan kärjen tuntumaan molemmissa kisoissa, ja mikä tärkeintä, PRK voitti jälleen. OH3AC:n järjestämissä Kahden metrin naukujaisissa pärjättiin hienosti. CW/SSB-osassa päästiin toiselle sijalle ja FM-osassa yllettiin korkeimmalle paikalle. Myös muuta laitteistoa ja työkaluvalikoimaa kehitettiin, ja esimerkiksi ensimmäisiä satelliittiyhteyksiä kokeiltiin syksyn aikana.

Lokakuussa kerho järjesti excursion TTV:lle (Tampereen Tietoverkko Oy), jossa kerholaiset pääsivät tutustumaan tuohon aikaan varsin erikoiseen ilmiöön, nimittäin satelliitti-tv-vastaanottoon. Pikku hiljaa suuri osa jäsenistöstä huomasi olevansa TTV:llä töissä pyörittämässä lähetystekniikkaa ja asentamassa salausenpurkulaitteita asiakkaille.

Kerhotilojen viihtyvyyttä parannettiin hankkimalla kerholle sohva ja tikkataulu.

Vuosikokouksessa päätettiin valita vastedes toimihenkilöt ylimääräisessä yleiskokouksessa syksyllä. Valinta olisi vaatinut sääntömuutoksen, mitä ei koskaan saatu aikaiseksi. Kokouksessa keskusteltiin myös uuden QSL-kortin hankki-

misesta. HF:ää suunniteltiin aktivoitavan, käytännön rakenteluprojekteja aloitettavan ja uusia fukseja pyydystettävän. Vahvistinlaitteistoa piti hoitaa tulevana Wappuna, vaan tämä ei onnistunut. Fukseja varten Markku, OH3RX, kokosi tiedotuslehtisen, ja syksyllä pidettiin myös info-tilaisuus. Jäsenmääräksi kirjattiin 35.

### Hallitus

pj. Ilkka Kontola OH3AXN, nyk. OH3NJC  
tal.hoit. Markku Aalto-Setälä OH3RX, nyk. myös OH2NTA  
Lasse Alestalo OH3AZB  
Hannu Forsström OH5KK, nyk. OH6MAZ  
Jussi Liukkonen OH5LK  
varajäs. Juha Kuitunen OH4TQ, nyk. OH3NHF  
varajäs. Timo Suutari OH3TS, nyk. myös OH5WY

## 1984

Vuonna 1984 kerhon kilpailukykyä päätettiin kohentaa parantamalla kerhon antennivarustusta. Vanhat Wisit myytiin pois ja tilalle hankittiin uudet Tonnan (F9FT) valmistamat 2 m (4 x 16-el.) ja 70 cm (4 x 21-el.) antennit. Sekä VHF- että UHF-maljakilpailu voittiinkin, ensimmäisen kerran kilpailujen historiassa molemmat samalta asemalta. Suunnitte-



## O H 3 T R – S I M P L Y T H E B E S T

lulistalle laitettiin 40 m ja 80 m antennien hankkiminen kokelastyöskentelyä sekä SRAL:n bulleettiin releointia varten. Erityisesti fukseja yritettiin kannustaa toimintaan mukaan; kannustimeina käytettiin fuksipisteleimasinta, jolla saattoi koristaa uuden opiskelijan fuksipistepassia.

Kerholaisten osallistumisinnostus kilpailuihin ei rajoittunut pelkästään radioamatöörikisoihin: Kerho hoiti yhteistyössä Polyteknikkojen radiokerhon OH2TI kanssa TTKK:n ja Otanien shakkikerhojen välisten radioshakkiotteluiden tiedonvälityksen.



*Antennien asennusta kerhon mastoon*

Kerhotilojen ahtaus alkoi haitata aktiivista kerhotoimintaa, etenkin kun kerholaiset innostuivat elektroniikkarakenteluun. Elektroniikan laitos lainasi ystävällisesti mittalaitteita kerholaisien käyttöön.

### Hallitus

pj. Ilkka Kontola OH3AXN, nyk. OH3NJC  
varapj. Jussi Liukkonen OH5LK  
siht. Matti Vilppula OH3AWW  
tal.hoit. Timo Häkkinen OH1BT, nyk. myös OH3LTJ  
laitteistovast. Lasse Alestalo OH3AZB  
varajäs. Jari Savojoki OH1CF  
varajäs. Pentti Grönlund OH3BK

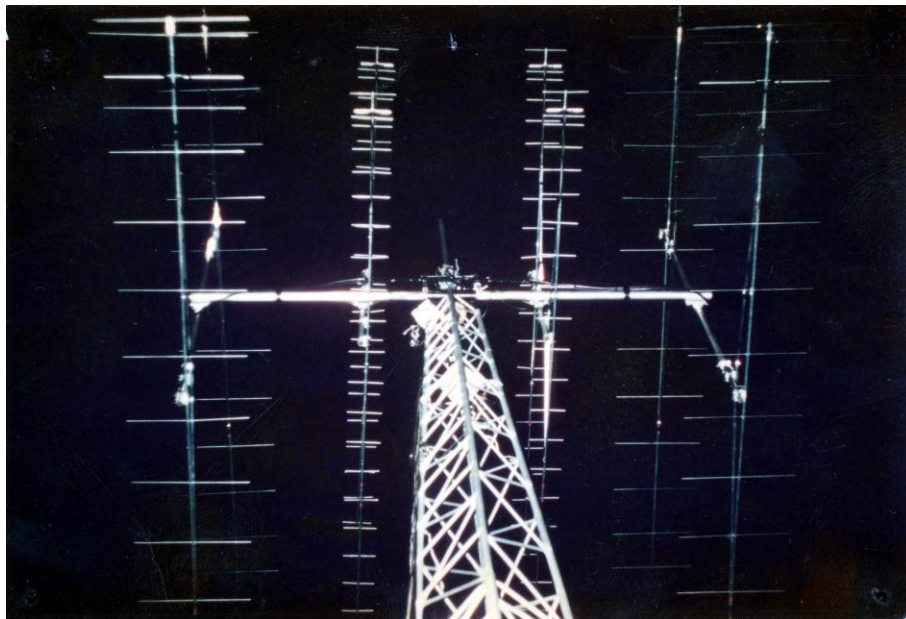
### 1985

Keväällä 1985 kerholaiset joutuivat kohtaamaan surullisen näyn: keskiviikkona 3. huhtikuuta noin kello 13 kerhon kattomasto kaatui kevätmyrskyn myötävaikutuksella. Maston betonijalka oli kiinni katon rakenteissa ainoastaan määrän aaltopahvin välityksellä, ja vasta edellisiltana jäsenet olivat tehneet mastossa huoltotöitä tiistaitestiä varten. Maston ja antennien korjaus vaati jäsenistöltä valtavan ponnistuksen, mutta loppuvuoden aikana suurin osa vaurioista saatiin korjattua. Samalla katolle saatiin neljä kappaletta 500 kg vetoa kestävästä haruspistettä, ja niinpä masto onkin uhmannut sääilmiöitä menestyksekkäästi seuraavat 20 vuotta. Korjaustyö olisi tuskin onnistunut niin nopeasti ilman hallintoviraston merkittävää taloudellista panostusta materiaalihankintoihin, tästä kiitos silloiselle hallintojohtaja Seppo Loimiolle. "Loimiona" tunnettu avustus materiaalihankintoihin jatkui tämän jälkeen useita vuosia.

Maston kaatuminen poiki myös myönteisiä asioita. Entistä ehomman antennikaluston lisäksi kävi ilmi, että Hervannan vesitornin katto oli varattu korkeakoulun antennejä varten. Tähän mennessä kukaan ei kuitenkaan ollut vielä hyödyntänyt tätä mahdollisuutta, joten radiokerho sai luvan rakentaa radioamatööriaseman vesitorniin Vesilaitoksen suostumuksella. Tornista saatiin käyttöön myös pieni laitehuone.

Maston korjaustöiden aikana maljakilpailutoiminta kerhoasemalta luonnollisesti keskeytyi. Suorituspaineeet olivat kuitenkin sen verran korvat, että kilpailua jatkettiin OH3AZB:n kotoa Somerolta ja mäeltä OH1CF:n perheen kesäpaikan läheltä Korppoossa. VHF-maljan yleisessä sarjassa saatiinkin edellisen vuoden tapaan ensimmäinen sija.

Masto-onnettomuuden korjaustöiden lisäksi HF-alueille rakennettiin muutamia lanka-



*Antennit sähkötalon katolla*

antenneja, jolloin kokelaatkin pääsivät HF-työskentelemään. Myös vuonna 1971 aloitettu – ja seuraavina vuosina vuosikertomuksissa kummitellut – keskeneräinen HF-linukka laitettiin käyttökuntoon muutamassa päivässä. Työn tohinassa linukkaa turattiin kerran kahden miehen voimin jännitteisenäkin, mutta – kiitos juuri silloin kerholle sattuneen OH1CF:n viilipytymäisen ohjeistuksen – kädet saatiin rauhallisesti ulos anodilaatikosta koskematta jännitteisiin osiin, ja säätäjät ovat edelleen keskuudessamme. Kerholle ostettiin 3 m paraboloidipeili, tosin asennus kerhon katolle siirtyi seuraavalle vuodelle. Jalustan suunnittelu saatiin kuitenkin alulle.

Pohjoisen yliopiston ylioppilaskunnan TAMY:n kanssa aloitettiin keskustelut avun antamisesta paikallisradion käynnistämiseksi. Samainen radio tunnettiin myöhemmin nimellä Radio 957. Yhteistyökuviot eivät kuitenkaan koskaan toteutuneet.

#### Hallitus

PJ Lasse Alestalo OH3AZB  
varapj. Jari Pekka Savojoki OH1CF  
siht. Matti Vilppula OH3AWW  
tal.hoit. Timo Häkkinen OH1BT, nyk. myös OH3LTJ  
laitteistovastaava Petri Kotilainen OH1GX,  
nyk. myös OH3MCK  
varajäs. Pentti Grönlund OH3BK  
varajäs. Jussi Liukkonen OH5LK

#### 1986

Korjattu masto ja antennit pystytettiin keväällä 1986 Sähkötalon katolle vanhalle paikalleen mikroaltohuoneen kattotasanteelle. Mastoon hankittiin myös KR-2000-roottori, vanha HAM IV varattiin HF-käyttöön tai vesitornin asemalle. Pystytystyössä mukana ollut nosturikuski altistui radioamatööritoiminnalle sen verran voimakkaasti, että tartunta puhkesi täysimittaiseksi radioamatööriydeksi 90-luvun loppupuolella. Sittemmin kyseinen herra on tunnettu kutsulla OH3PS.

Edellisvuonna hankitulle 3 m peilille saatiin vahvistettu perusta mikroaltohuoneen katolle. TTKK:n rakennusten väliin oli rakenteilla 12-elementtinen logperiodinen 80 ja 40 metrille.



## O H 3 T R – S I M P L Y T H E B E S T

Vesitornin kilpailuasema valmistui syksyksi. Tästä olikin tuloksena VHF-maljakilpailun yleisen sarjan voitto kolmantena peräkkäisenä vuonna. Fuksimessuille perustettiin päiväksi oma asema, ja tuloksena olikin lukuisia uusia fuksijäseniä. Kerhohuone, ja erityisesti varastotilat, alkoivat tuntua jälleen ahtailta aktiiviselle toiminnalle. Erityisesti nuoremmat radiotekniikan harrastajat säätivät yötä myöten ja miehittivät usein kerhohuoneen vihreän kauhtuneen sohvan. Sattuipa väliin niinkin, että aamuluennolle tulijat löysivät kerholle päällysvaatteita jättäessään yövuoron täydessä vauhdissa hiukan venähäneen säätöurakan kimpussa.

Kerholaiset innostuivat myös dartsista. Lauran OH3MZN GS-sitikalla ajeltiin ostamaan oikea seeprankarvainen tikkataulu; joillakin homma oli jo silloin sen verran pro, että oli oikein omat tikat taskussa. Mittaustekniikan alakerran kerhohuoneessa H101 oli vakituinen tikanheittopaikka, jossa Killeri-peliin pääsi pitkin päivää.

Kerhon kunniakasta 20-vuotistaivalta juhlittiin teekkarisaunalla Savilinnantiellä. Kerhon aktiivijäsenten lisäksi joukossa oli mukana juhlimassa myös paljon vanhoja jäseniä.

### Hallitus

pj. Lasse Alestalo OH3AZB  
varapj. Jari Pekka Savojoki OH1CF  
siht. Matti Vilppula OH3AWW  
tal.hoit. Timo Häkkinen OH1BT, nyk. myös OH3LTJ  
Petri Kotilainen OH1GX, nyk. myös OH3MCK  
varajäs. asemanhoitaja Pentti Grönlund OH3BK,  
Esa Haakana OH3NOD  
koordinaattorit HF Jukka Saario OH1FF, nyk. Hietaranta  
VHF/UHF Jari Pekka Savojoki OH1CF ja SHF Esa Haakana OH3NOD

### 1987–1991: Kilpatoiminta vesitorniin

*Vesitornista tulee kerhon virallinen kisa-asema, ja OH3TR näyttää mainetta VHF-testeissä. Toimintahäiriöistä kärsittäessä kisailu siirretään väliaikaisesti Korppoon QTH:hon. Radiokerho saa ensimmäiset naisjäsenensä. Sähkötalon naapurisiin nousee kaksi kerhon mastoa, ja pakettiradio tekee maihinnousun.*



*Antenneja Korppoon iltataivaalla*



1987

Vuonna 1987 vesitornin asemaa käytettiin ensimmäistä kertaa kilpa-asemana ja tornista workittiin kaikki kisat. Torniaseman laitteistossa ei ollut kuitenkaan vielä mitään muuta kiinteää kuin antennin kääntölaite. Antennit vaihdettiin putkimastoon joka kisaa varten erikseen. Kun maljakilpailut olivat tuolloin vielä kuukauden ensimmäisenä maanantaina, tiistaina ja torstaina, asennusrumbalta ja workkimiselta ei juuri jäänyt aikaa muuhun yhtenä viikkona kuukaudessa. Loppuvuodesta oli kontestimiehistössä havaittavissa huomattava sotaväsytys, ja tornitalkoista puhuttaessa ennen kovastikin vapaaehtoiset muistivat juuri jotain tärkeämpää tekemistä.



*Erja, OH3MXO, kerhon virallisessa collegepaidassa vuodelta -90*

Kerhotilat ja niiden huonohko sijainti aiheuttivat kasvavaa närää jäsenistössä. Tilojen sijaitessa mittaustekniikan laitoksen pohjakerroksessa kaapelivedot kasvoivat turhan pitkiksi. Tästä syystä kerholle alettiin etsiä uutta sijaintia koululla.

Vaikka vuosi 1987 oli hieman vaisu ja huonot kerhotilat huononsivat kaikkea, tapahtui jäsenistön sukupuolijakaumassa historiallinen käänne: kerho sai historiansa neljä ensimmäistä naispuolistaa jäsentä: Sari Ojanen OH3MIA, Erja Mäkinen OH3MXO, nykyisin Tammela, Laura Reuter OH3MZN ja Mirja Laitinen, nykyisin Gröhn.

Perinteinen yhteisleiri Polyteknikkojen radiokerhon kanssa jäi valitettavasti pitämättä. Se ei kuitenkaan estänyt PRK:n häviötä pölökäljaviestissä — paikka oli vain liiton kesäleiri.

### Hallitus

pj. Lasse Alestalo OH3AZB  
 varapj. Jari Pekka Savojoki OH1CF  
 siht. Pentti Grönlund OH3BK  
 tal.hoit. Kimmo Ahola OH3WU  
 Esa Haakana OH3NOD  
 varajäs. Petri Kotilainen OH1GX, nyk. myös OH3MCK  
 varajäs. Jari Koski OH6QU

### 1988

”Vuoden 1988 päätavoitteet ovat selkeät: Jos kilpailutyöskentelyä vesitornista aiotaan jatkaa entisenlaisessa laajuudessa totutulla menestyksellä, pitää torniin rakentaa kiinteä mastokonstruktion antennineen.” Torniin suunniteltiin kahden mastoa, joista toiseen olisi laitettu VHF- ja toiseen UHF-/SHF-antenneja. Masto antoi kuitenkin odottaa toteutumistaan 90-luvun puolelle. Samana vuonna vesitornin asemalta halkesi antennin rotaattori, kun putkimaston harus katkesi myrskyssä. Tilalle ostettiin toinen saman-



Sari, OH3MIA, QSOilee

lainen. Pakettiradiotoistinkin saatiin asennettua vesitorniin, aluksi kutsulla OH3TR-2. Vastasemien vähyys 23 cm kontesteissa johti usein siihen, että operaattori laittoi automaattivaimen looppaamaan kutsua minuuttitolkulla. Joku taiteilikin aikansa kuluksi tornin seinälle julisteen ”Ropotti workkii ja teekkarit juovat Amiraalia”.

Kun kuluvan vuoden testeissä ei saatu riittävä menestystä vesitornista, päätettiin kilpailuasemapaikkana käyttää mäennyppylää Korppoossa. Kesäkuukausien testeissä onnistuttiin, mutta syksyn tullessa havaittiin, ettei mäki-QTH:ta voitaisi enää säiden takia varmuudella käyttää. Tällöin Jari Pekka OH1CF teki Jari Sassin OH1CN kanssa suunnitelman Korppoon kiinteän aseman pystyttämistä JP:n vanhempien mökille. Aikaa oli vain kaksi viikkoa, jolloin piti rakentaa masto, antennit sekä muu asema. Herrasmiessopimuksella JP maksoi materiaalit sitä vastaan, että asema olisi kerhon käytössä niin kauan kuin intoa riittää.

Veripäiseen projektiin osallistuivat Jarien lisäksi ainakin Jukat OH6LI ja OH1FF sekä loppuvaiheessa mm. Petri OH1GX, Lasse OH3AZB ja muita historian hämärään jääneitä. Asema saatiin ääneen melkein ajoissa, mutta ko. ekaan testiin osui niin kova räntäsade, ettei sinkku kulkenut saaristossa. Lienee ainoa kerta 20 vuoteen. Seuraavat testit menivät sitten jo hyvin, OH5LK

sai ansaitsemansa voiton ja OH3TR tuli toiseksi. Onnistuttiin myös perinteitä noudattaen voittamaan OH2TI.

Radiokerholle esitettiin uusia tiloja L-siivestä, mutta tilat eivät olleet hyvät, joten kerho jatkoi toimintaansa Mittaustekniikan laitoksen ykköskerroksessa.

Rahastonhoitajana toiminut OH3WU tilitti hallitukselle, että kerholla ei ole rahaa, mutta silti ostellaan. Ilmeisesti tästä syystä tikkakulttuurin nokkamiehet keräsivät kolehtia toisenkin tikan hankkimiseksi kerholle.

Suomen Radioamatööriliiton kesäleirillä kerho hoiti kusoilua myös vanhoilla Wapun toimintoja varten rakennetuilla vm. -68 ”sikaämyreillä”. Ämyrien käytöstä saatiin raportteja jopa yli 5 km päästä. Lieneeköhän raportti ollut 59?

## Hallitus

pj. Jari Pekka Savojoki OH1CF  
varapj. Jukka Saario OH1FF  
siht. Pentti Grönlund OH3BK  
tal.hoit. Kimmo Ahola OH3WU  
(loppuvuodesta Pekka Kapanen OH5JU)  
jäsen Petri Kotilainen OH1GX, nyk. myös OH3MCK  
pakettiradiovast. Vesa Tervo OH1NWQ,  
nyk. OH3NWQ



## 1989

Tietoliikenneluokka otettiin Suomessa käyttöön vuonna 1989, ja tämä vaati 70 cm aseman rakentamista kerholle. Pakettiradiotoimintaakin laajennettiin 70 cm bandille.

Radiokerholaiset osoittivat todellisen säätämisen kykyä osallistumalla magneettisen vaimenuksen mittalaitteistojen kehitykseen. Palkkiokirsi Euroshield lahjoitti OH3TR:lle IC-765 HF-radion.

TTKK:n sähkötalon L-siiven viereiselle kukkulalle nousi vuoden aikana kaksi isoa mastoa: 36 ja 30 metrin mastot. Mastot eivät olleet kerhon omaisuutta, vaan kuuluivat Jukka Klemolalle, OH6LI, ja Jari Sassille, OH1CN. Toiseen näistä mastoista asennettiin 20 metrin HF-yagi 17 metrin puomilla. Koulu myös päätti, että mastoihimme ei saa asentaa mainoksia.

Korppoon QTH:n antennit tuhoutuivat lähes joka vuosi joulukuussa. Antenneja korjattiin monta kertaa Korppoossa talkoilla joulun ja uuden vuoden välillä. Monesti juhliittiin samalla kertaa kerhon uudenvuoden vastaanottoa, ja oltiin valmiita ehjän aseman kanssa vuoden ensimmäiseen maljakilpailuun.

eFFe OH1FF, rakensi kerholle VHF-antennin. Valitettavasti antennin elinikä ei ollut kovin pit-

kä. Loppuvuoden tuuliset olosuhteet koituivat antennin kohtaloksi.

**Hallitus**

pj. Jari Pekka Savojoki OH1CF  
siht. Sari Ojanen OH3MIA  
tal.hoit. Pekka Kapanen OH5JU

## 1990

Isoon mastoon rakennettiin 6 metrille 12-elementtinen yagi-antenni 13 metrin puomilla. Kerholle tuli vuoden aikana myös paljon muita antenneja erityisesti HF-alueelle. Antenneja oli nyt käytettävissä ainakin 80, 40, 20, 15 ja 10 metrille. 20 metrillä näillä workittiinkin ARRL:n kisassa Suomen voittajaksi ja maailman top kymmeneen.

Vesitornin kilpa-asemallekin saatiin antennit sekä 2 metrille että 70 cm:lle. 2 metrille pohdittiin myös 3 kW tehoa. 70 cm pakettiradiotoistimelle suunniteltiin kaveria Vammalaan, mutta se ei koskaan toteutunut.

Vielä kuluvana vuotena kisat workitiin Korppoon QTH:sta OH1CF:n ja OH1FF:n ponnistuksella. Sittemmin kerholaisten into kisata rannikolta hiipui, ja kisa-QTH siirtyi takaisin OH1CF:n haltuun.



*Jari, OH1CN, säätää*



*OH1FF ja OH1CF säätävät giga-antennia Korppoossa*

Kerholaiset osoittivat jälleen aktiviteettia kaupallisen säätämisen saralla. Tosisäätäjät rakensivat Videosilmä OY:lle videosignaalin siirtolaitteiston. Palkaksi kerho sai toisen Icomin HF-radion, IC-731:n. Myös Teopros Oy:lle tehtiin videolaitteistoa. Tämän "videosignaalinkestävyyslaitteiston" rakentaminen tuotti palkkioksi VHF-/UHF-radion, IC-970:n. Myöhemmin tämä radio vietiin vesitorniin kilpa-asemalle vakituiseksi radioksi. Tätä radiota on myös päivitetty lisämoduulilla 23 cm:lle.

Vielä vuonna 1990 kerhon kannatusjäsenmaksu oli suhteellisen korkea. Maksun suuruudeksi päätettiin lähinnä yrityksiä ajatellen 500 mk tai vaihtoehtoisesti 125 usd. Kerhon liikevaihtoa kasvatettiin myös muilla menetelmillä. Jäsenistölle myytiin todella hienoja TR-heppu-logolla varustettuja t-paitoja ja collegepuseroita. Historiankirjat tietävät myös kertoa, että "Limonadikassaan on tullut rahaa, kun Modeemi maksoi katalasti kaksinkertaisella laskutuksella vilunkuuntoisesti ryöväämät rahamme takaisin."

24.9.1990 kerhon edustajat keskustelivat tilavastaavien kanssa sähkötalon L-siiven neljännessä kerroksessa sijaitsevan mikroaaltuhuoneen tulevasta käytöstä. Tulisiko huoneesta L403 klubin uusi kerhotila?

## 1991

Vesitornin uudehkolla kisa-asemalla kaikki naapurit olivat vapaan tilan vaimennuksen päässä, ja signaalitasot naapurien antenniliittimissä sen mukaiset, mikä ei saanut kiitosta kanssamatööreiltä. Valitusten mukaan ei "ristimodulaation" takia kilometrien säteellä voinut workkia tiistaitestejä. Ongelma johtui pääasiassa kaupallisten rigien surkeasta vastaanotindynamiikasta. Sama ongelma oli tietysti myös toisin päin, eli epäpuhtaat lähetteet sellaisista rigeistä, kuten surullisen kuuluisa FDK Multi 750, häiritsivät kerhon workkimista monen kymmenen kilometrin päästä. Sijointi VHF-maljakilpailun yleisessä sarjassa putosikin ensimmäistä kertaa vuoden 1983 jälkeen pokaalisijoilta kuudenneksi.

Radiokerhon vuosikokous valitsi ensimmäistä kertaa kerhon ihmishuonevastaavaksi Petri Kotilaisen, OH3MCK, ja maatalousvastaavaksi Heikki Härkösen, OH6LQH.

Pakettiradiokäyttöön sopiva Pakratt AEA PK232 saapui kerholle vuonna 1991. Sen käyttö jäi kuitenkin odotettua vähäisemmäksi. Pakettiradio odotteli jo käärinliinoja, ja RTTY-workkimiseen innostuttiin vasta 2000-luvulla.

Vesitornin asemasta tehtiin lopultakin virallinen kilpailuasema. OH1FF asennusporukoineen teki töitä kolme sumuista päivää, ja tilapäisten



putkimastojen tilalle saatiin kokonaan pyörivä 12 m mittainen teräsristikkomasto, ja siihen 2 m, 70 cm ja 23 cm antennit.

Kunniakas kerhomme tuli 25 vuoden ikään vuonna 1991 TTKK:n vanhimpana kerhona, jopa itse ylioppilaskuntaamme vanhempana. Juhlallisuudet alkoivat kahvitilaisuudella vesitornissa kilpa-aseman naapurina olevassa kahvilassa, josta jatkettiin nauttimaan hyvästä ruoasta hotelli Pinjan ravintolaan. Juhlat vietettiin illalla päätökseen TTKK:n edustussaunalla, joka sijaitsi silloisen arkkitehtiosaston yhteydessä Tuomiokirkonkadulla Tampereen keskustassa. PRK:n edustajatkin saapuivat lopulta paikalle harhailtuaan ensin Tullin alueella ja vähäpukeisista naisesiintyjistään tunnetussa ravitsemusliikkeessä.

## 1992–1996: Gigakokeiluja mikroaaltuhuoneella

*Radiokerho muuttaa kaiken toimintansa Sähkötalon entiseen mikroaaltuhuoneeseen. Ensimmäiset gigataajuuskokeilut näkevät päivävalon. Kerholle laitetaan ATV-toistin, ja yhteistyössä Nokian kanssa luodaan Moppeakatemia.*

### 1992

Vuosi 1992 oli herrat tuntien hyvinkin säätöpi-toinen mutta huonommin dokumentoitu vuosi. Huomattavaa on kuitenkin se, että kerho alkoi tuolloin olla myös kansallisesti merkittävä voimatekijä. Kerhon pitkäaikainen puuhamies Jari Pekka Savojoki valittiin senaattoriksi Suomen Radioamatööriliiton SRAL:n hallitukseen.

#### Hallitus

pj. Matti Suokko OH5MRM  
siht. Vesa Tervo OH3NWQ  
Ari Väisänen OH3LWP  
Hannu Pakonen OH6CQ  
Janne Peltonen OH3LRY  
Petri Kotilainen OH3MCK  
Heikki Härkönen OH6LQH

### 1993

Vuoden 1993 kohokohta oli muutto uuteen kerhuhuoneeseen. Elektroniikan laitoksen neljännessä kerroksessa sijaitseva mikroaaltuhuone jäi tyhjilleen. Yhä käytössä oleva paikka on kerholle mitä optimaalisin. Kaapelivedot lyhenivät merkittävästi edelliseen asemapaikkaan verrattuna, ja alumiinipäällysteiset seinät mahdollistavat innokkaammakin säätämisen ympäristöä häiritsemättä. Hallitus 20.9: ”Kerhotilan koeponnistus sujui kuolonuhreitta. Alkoholilla oli osuutta asiaan. Tilaisuuden seurauksena oli kaksi uutta jäsentä.” Myös kalustoa hankittiin, kerho osti mm. maston ja 400 metriä tellu 5 -kaapelia. Kerholaiset päättivät tulla ääneen myös 2,3 GHz:lle.

#### Hallitus

pj. Matti Suokko OH5MRM / Petri Kotilainen OH3MCK  
siht. Pentti Grönlund OH3BK  
Matti Hirvonen OH2AWX/OH3KLG  
Heikki Härkönen OH6LQH  
Petri Kotilainen OH3MCK  
Janne Peltonen OH1LRY  
Vesa Tervo OH3NWQ  
Ari Väisänen OH3LWP

### 1994

Kerhon toimialue laajeni voimakkaasti vuonna 1994, kun kerho sai käyttöönsä SUN-työasemia ja Linux-palvelimen (386SX-20, 5 x MFM/RLL-RAID). Atk:ta on siitä lähtien säädetty samalla innokkuudella kuin radioitakin. Kerhon internetinvalloitus alkoi myös, kun kerhon palvelimelle avattiin omat kotisivut. Ylläpito mahdollistettiin myös etätyönä tehtäväksi, kun kerhon ja Mikontalon väliin rakennettiin 38,4 kbps tcp/ip-linkki 1,3 GHz:lle. Linkki oli toteutettu 18 MHz kellotaajuudella toimivalla TNC2-evoluutiomallilla by OH3JGX ja S53MV-dataradioilla. Ylikellotettu Z80-10 ei osoittautunut erityisen kestäväksi, joten kokeilu kesti kokonaisuudessaan alle vuoden.

Myös 2,3 GHz bandilla tapahtui. Ensimmäinen QSO pidettiin Mikontalon ja vesitornin välillä, ja majakalle anottiin taajuuksia. Majakka kuitenkin saatiin ääneen vasta 2002. Fuksimessuilla esiteltiin suurta hämmennystä herättänyttä 23 cm portable-atv:tä ja Konetalon aulan halki viritettyä 10 GHz videolinkkiä.



## O H 3 T R – S I M P L Y T H E B E S T

OH3NJC lahjoitti pakettiradiotoimintaan 500 mk, jolla saatiin hankittua postilaatikkoon uusi radio.

ATV-lähetyksiä kokeiltiin pitkin vuotta ja loppuvuodesta Jarkko Posti OH3JGX alkoi täyttää lupahakemuksia ja keräillä osia ATV-toistinta varten. Samaan aikaan oli suunnitteilla myös 6 metrin toistin.

Kerholle virtasi myös uutta verta. Kerholle saatiin moppe päivystämään taajuudelle 145,375 MHz. Hallitus 20.5: "Kerhon hallitus

päätti olla myymättä mainiota pumppuamme. Pumpun arvo ei ole rahalla mitattavissa, se symbolisoi radioamatööritoiminnan syvimpiä arvoja. Lisäksi pumppua ei enää valmisteta, joten korvaavan hankkiminen tulevaisuudessa voi olla hankalaa."

Pikkujoulut järjestettiin OH1CF:n mökillä Korppoossa. Paikka havaittiin hienoksi. Vuoden kaikki Tampereen radioamatööritutkinnot järjestettiin TTKK:lla, primus motorina Seppo Nurmi OH3LYA.

# Innovation. Reliability. Solutions.

Our core business is environmental measurement. Around the world, weather professionals, road and aviation authorities, defense forces and industrial companies, among others, rely on Vaisala's innovative systems and solutions.

Our customers carry out demanding professional measurement of the weather, environmental conditions and process conditions. Vaisala builds sensor technology into measurement instruments and systems that are innovative, practical and reliable. With accurate and reliable measurement results, our customers can offer better service and quality to their customers.

[www.vaisala.com](http://www.vaisala.com)

Vaisala Oyj, P.O.Box 26, FI-00421 Helsinki, Finland  
Phone +358 9 894 91, Fax +358 9 8949 2227

*The Vaisala Group is a successful international technology company that develops and manufactures electronic measurement systems and equipment for meteorology, environmental sciences, traffic safety and industry.*

 **VAISALA**  
Reliable.



Elektroniikan laitos ehdotti yhteistyötä langattoman datasiirron alueella. Kerho tarjosi Elektroniikan laitokselle ”kerholaisten tietämyksen, laitteistot ja tilat”.

Kerhuuoneella toiminta alkoi käydä niin kuumana, että tilanteelle piti tehdä jotain. Mieluisampi ilmasto toteutettiin hankkimalla kerholle puhallin viilentämään kiihkeintäkin säätösessiota. Säätämistä tarvittiin, kesäleirille suunniteltiin sikaämyriproduktiota, HF-maston kääntölaakeri jumittui, ja maston alla oleva kivi halkesi liikkuvaksi asti. Korjaustyöt määritettiin tapahtuvaksi ennen syysmyrskyä. Nälkäisiä säätäjiä varten YO-kunnalta haettiin mikroaaltouunia.

#### Hallitus

pj. Ari Väisänen OH3LWP  
siht. Teemu Mykkänen OH6KMM  
Janne Peltonen OH1LRY  
Harri Viertola OH6LDL  
Marko Moberg OH6MPJ

#### 1995

Vuonna 1995 kerhon toiminta jatkui vanhassa kuosissaan. Kerholaiset vaalivat fyysistä kuntoon perustamalla uimajaoston, joka kävi uimassa Hervannan uimahallissa perjantaisin. Tarvittaessa heikommat uimarit saivat Johanna-luokan uimaopetusta.

Radioamatööritoiminnan saralla kerho kunnostautui workkimalla kolme EME-yhteyttä 23 cm bandilla kerhon 3 m peilillä. 70 cm toistinta koeikäytettiin kevään aikana, ja virallinen ääneen herättäminen kirjattiin tapahtuneeksi 5.7.1995 Hervannan vesitornista. Mastojen korjaamista alettiin suunnitella.

Vuosina 94–96 kerho hallitsi tietoliikenneluokan kuukausittaista aktiivisuuskisaa vesitornin asemalta operaattorinaan Laura OH3MZN. Noita torstai-iltoja boostaamaan tarvittiin aina joku avaimen haltija/tekninen tuki, mutta muuten tornissa sai huutaa melko itsenäisesti. Kansallista mainetta ja sähkötyksunnikirjoja saavutettiin mm. sähköttämällä mikki auki sadatellen. (Toim. huom. Laura ei vielääkään lue sujuvasti titausta.)

Vuonna 1995 OH3TR oli jälleen ensimmäinen lajissaan voittamalla sekä VHF-maljan, UHF-maljan että SHF-maljan A- ja B-sarjat.

#### Hallitus

pj. Ari Väisänen OH3LWP  
siht. Teemu Mykkänen OH3KMM  
Janne Peltonen OH1LRY  
Harri Viertola OH6LDL  
Jukka Palviainen OH3KJT  
varajäs. Martti Haukijärvi OH3JME  
varajäs. Timo Järvi OH3LMG

#### 1996

Seuraava vuosi osoittautui tehokkaaksi. Kerho täytti pyöreitä vuosia, ja tapauksen kunniaksi kerho järjesti 30-vuotisjuhlat Teekkarisaunalla nimellä ”30-vuotispikkujoulut”. Tapauksen kunniaksi suunniteltiin jonkinlaisen historiikin kirjoittamista, joka valmistuikin jo kesällä 2002.

Radioamatööritoiminnan saralla kunnostauduttiin ihailtavasti. Kerho hankki omalle ATV-toistimelle luvan ja 50 MHz toistin tunkattiin ääneen 3.3.1996. Mastoon asennettiin kääntömoottori ja 2 metrin nelikolle laitettiin tilttimoottori sekä releboksi. Välille vesitorni-kerho saatiin 4-johtiminen kuparijohto kolmen vuoden sponsorisopimuksella, eli vesitornikin pääsi kiinni internetiin. Kyseiset parit ovat yhä käytössä. Vesitorniin vietiin myös 10 GHz laitteisto, muuten mikroaaltotaajuuksilla reviteltiin tekemällä Suomen ennätys 5 GHz:llä.

Fuksimessuilla kerholaiset aiheuttivat hämmästyttäviä asentamalla portable-pakettiradioaseman sekä portableseman 5,7 GHz:lle. Muuten pakettiradiotoiminta päästi viimeisiä kuulinkorahduksiaan kerholla, sillä kerhon pakettiradioasema siirrettiin lopullisesti pelkästään internetiin. Syynä tähän oli radioiden hajoaminen ja ylläpitäjien kypsyminen.

Kerholaisten projekteihin kuului vielä isomman HF-vahvistimen rakentelu, jonka kyljessä on nykyään tarra ”universal stereo amplifier”. Edelliset sukupolvet ovat vielä kirjaileet mittarin alle tekstin ”ANOBI”. Putkena oli T1000-1, erään artikkelin mukaan ”the King of the Tubes”. Nokia lahjoitti kerholle UHF-kisaradioksi IC-475e:n. Kerholaiset yrittivät vielä hankkia kerhon omalla amatöörihepulla koristeltuja haalareita, mutta energia ei enää riittänyt tämän projektin lopunvetämiseen.



OH3TR esitteli toimintaansa myös fuksimessuilla 1996

Kerholla heräsi myös into jakaa moppesäätämistä tietoa muillekin radioamatööreille, ja niin syntyi kerhon linux-palvelimelle Moppeakatemia, www-tietopankki mopeista, niiden modifoinnista ja ohjelmistoista. Kerho tarjosi myös kodin moppe-sähköpostilistalle, tosin Elektronii-kan laitoksen palvelimelta.

## 1997–2002: Moppejen maihin- nousu

*Toiminnan hiljentyessä valitaan virallinen kerhopäivä. Kerhon masto joudutaan siirtämään Tietotalon ja parkkipaikan alta. Samalla rakennetaan upea kaapelikouru kerholta mastolle. Kalustoa parannellaan ja kokeilua jatketaan korkeilla alueilla. Kerho saa ensimmäisen naispuolisen puheenjohtajan. Kerhon vanha jäsen valitaan ensimmäistä kertaa SRAL:n puheenjohtajaksi.*

Vuosikokouksessa hierottiin puheenjohtajan valintaa: ”PJ:ksi ehdotettiin Ari Väisästä sekä Teemu Koivistoa. Joista A. Väisänen tietenkin kieltäytyi.” Kieltäytynyt kuulutti kuuleman mukaan hallituksen varajäseniksi valituksi ”Järven ja Järvihauden”. Vuosikokoukseen osallistui 25 henkeä.

## 1997

Vuoden teemoina olivat mopet ja säätäminen. Suomen Postilta saatiin erä MC25PTL- ja Benefon NMT -koneita. Varsinkin alkuvuodesta moppesäätö oli hyvin innokasta. Jäsenistön säätötarvetta helpotettiin tilaamalla suuri määrä kiteitä.

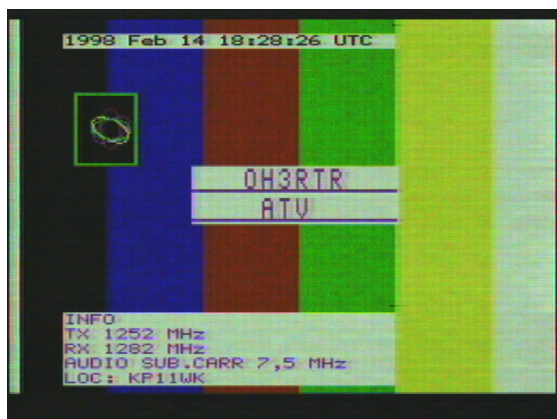
## Hallitus

pj. Ari Väisänen OH3LWP  
siht. Teemu Koivisto OH3MRJ  
Jukka Palviainen OH3KJT  
Janne Peltonen OH1LRY  
Harri Viertola OH6LDL  
varajäs. Martti Haukijärvi OH3JME  
varajäs. Timo Järvi OH3LMG

Moppekaupasta kertyneillä rahoilla kerho osti uuden HF-radion, IC-736. V/UHF-varusteeksi hankittiin TS-790 (2 m / 70 cm / 23 cm), joka maksettiin rakentamalla Nokialle 10 MHz:n kellosignaalin jakovahvistimia. Rahaa hankittiin myös järjestämällä NMP:lle ja Telestelle rekrytointisaunailtoja. Kasvanut kalusto pääsi ensimmäisen kerran oikeaan kalustoluetteloon.



Vesitornin 23 cm:n ATV-toistin käynnistettiin asiaankuuluvasti 23. päivänä tammikuuta. Aluksi se toimi vain majakkana. Loppuvuosi kului rattoisasti toistimen toimintaa viilailtaessa. Gigahertsialueen saavutuksiin kuuluu Suomen ensimmäinen 3,4 GHz:n yhteys. Kontestiasema siirtyi aiempaa raskaampaan luokkaan puhuko- neen hankinnan myötä. Myös tornin antennika- lustoa paranneltiin.



ATV-toistimen testikuva

Kerhon takavuosien voimahahmo, Jari Pekka Savojoki, OH1CF valittiin Turun talvipäivillä pidetyssä varsin myrskyisessä vuosikokouksessa SRAL:n puheenjohtajaksi.

Kerho osallistui radioamatöörien yhteentör- mäysten todennäköisyyden parantamiseen jär- jestämällä Radioamatööritekniikan seuran Tek- niikkapäivän Konetalossa maaliskuussa sekä hoi- tamalla gigaleirin järjestelyt Ylöjärvellä touko- kuussa.

SRAL:n Syyspäivillä hotelli Ilveksessä Tampe- reella esiintyi jälleen Radio Hami, jonka toimin- ta kerholaiset olivat mahdollistamassa teknisellä asiantuntemuksellaan ja kaapelinvetovoimaa- laan. Monesta kerholaisesta löytyi myös yllät- täviä radiotoimittajan kykyjä, ja tulipa kerhon pitkäaikaisesta jäsenestä OH3BK:sta erinäisten mutkien jälkeen myös aseman vastaava päätoi- mittaja Syyspäivien ajaksi, ja joillekin seuraavi- llekin keikoille.

Puuhakkaan kevään jälkeen jäsenistö väsyi ker- holla notkumiseen, ja havaittiin, että aamuvuo- ron tullessa luennolle iltavuoro ei enää ollut- kaan säätämässä projekteja parissa. Harras- taja rohkaistiin kerholla notkumiseen määrää- mällä tiistai-ilta kerhoillaksi. Ensimmäinen vi- rallinen kerhoilta järjestettiin 9.9.



OH3MCK, OH1LRY ja OH1CF gigakivennäis- ten ja röörien kimpussa VUSHF-leirillä Ruot- sissa

#### Hallitus

pj. Teemu Koivisto OH3MRJ  
siht. Timo Järvi OH3LMG  
tal.hoit. Martti Haukijärvi OH3JME  
Lauri Ylinen OH3LSN  
Petri Hyvärinen OH4MVH  
Jukka Palviainen OH3KJT  
Harri Viertola OH3LDL

#### 1998

Setäntyminen alkoi näkyä kerhon aktiviteetei- sa. Toimintasuunnitelmassa lausutaan: "Uusia jäseniä pyritään rekrytoimaan jo vanhan ja ku- luneen jäsenistön tilalle. Tähän kohtaan voi- daan lukea myös kerhoaseman parantaminen, joka osaltaan madaltaa uuden jäsenen kynny- tä aloittaa ura Tampereen Teekkarien Radio- kerhossa." Fuksimessuilla kerhon osastolla nähtiin ATV-kuvaa koulun parkkipaikalla ajetus- ta mikroautokilpailusta, ja asema parani katto- maston kääntömoottorilla ja mastoon nostetulla TH3:lla.



## O H 3 T R – S I M P L Y T H E B E S T

Ylioppilaskunta yritti muutaman vuoden ajan painostaa radiokerhoa muuttamaan sääntöjään. Säännöt kulkivat vuoron perään kerhon yleiskokouksissa ja ylioppilaskunnan edustustossa ja tulivat molemmista punakynämerkinnöillä varustettuina takaisin. Kompromissia ei löydetty, ja niin asia jäi silleen – ylioppilaskuntakin lakasi painostamasta kerhoa.

Kerhon nörtit nauttivat Koneensuunnittelun laitoksen lahjoittamista värinäytöllisistä Suntyöasemista (Axil 220) ja päivittivät niillä kerhon www-sivuja. Koneiden näpräämisen ohessa grillattiin myös kerhon uudella grillillä sekä käytiin excula syömässä pizzaa ja katsomassa elokuvia.

### Hallitus

pj. Teemu Koivisto OH3MRJ  
siht. Timo Järvi OH3LMG  
tal.hoit. Martti Haukijärvi OH3JME  
Harri Viertola OH3LDL  
Marko Koljonen OH3HGE

### 1999

Viimevuotiset Axilit saivat jäädä eläkkeelle palveltuaan kunniakkaasti melkein kaksi vuotta. Tilalle saatiin Elektroniikan laitokselta hienompia SpareStation vitosia. Kerhon palvelimella sijaitseva Moppeakatemia alkoi hiljalleen päästä täyteen kukoistukseensa, ja Nokia Oyj:n kanssa solmittiin sopimuksia Nokian omistamien piirustusten julkaisemisesta internetissä.

Koulun suuret rakennusprojektit saivat radiokerholaisetkin ahdistumaan. Kerhon vieressä mäellä sijaitsevaa isoa mastoa uhkasi häätö pian rakennettavan Tietotalon tieltä. Tilal palvelu kunnosti myös kellaria kerhojen käyttöön, ja radiokerho pelkäsi tulevansa sijoitetuksi maan alle niin kuin kolmekymmentä vuotta aikaisemmin.

Radiourheilussa painotuttiin lähinnä korkeille taajuuksille. Kilpailuista OH3TR osallistui ainoastaan SHF-testeihin. Radiokalustoa parannettiin 13 cm bandin osalta.

### Hallitus

pj. Heikki Härkönen OH6LQH  
siht. Juha Hautamäki OH6KHT  
tal.hoit. Päivikki Pihl, nykyisin Komsu  
Janne Peltonen OH1LRY  
Jukka Saario OH1FF, nykyisin Hietaranta  
varajäs. Kim Östman OH6KZP

### 2000

Suurimmalle osalle koulun kerhoista tuli häätö tiloistaan ja siirtyminen uusiin tiloihin Sähkö-talon kellariin. Radiokerho säästyi tältä kiitos lobbauksen ja Elektroniikan laitoksen. Kellari-varasto menetettiin suuren kerhovaelluksen jalokoihin. Samalla päästiin eroon mittavasta määrästä bonkkia.

Tietotalon rakennussuunnitelmien edetessä ei maston suurimmaksi kompastuskiveksi tullutkaan rakennus vaan uusi parkkipakka. Masto siis kaadettiin, tai laskettiin alas, koulun kustantamalla nosturilla kevättalvella. Huoltotoimenpiteiden jälkeen mastoa päästiin nostamaan syksyllä. Nosto sujui jouhevasti ja turvallisesti nosturin avustamana. Puomia tarvittiin koko 60 m, jonka nosturi pystyi tarjoamaan. Masto-operaatiota voidaan kokonaisuudessaan kuvata sanoilla ”vihollinen on havainnut mastonne, siirtäkää sitä maston mitan verran länteen”.

### Hallitus

pj. Heikki Härkönen OH6LQH  
tal.hoit. Henrik Miettinen OH3HVM  
Petri Kotilainen OH3MCK  
Jukka Hietaranta OH1FF  
Kari Salminen OH3BJL  
Jukka Rinne OH3IR  
varajäs. Janne Peltonen OH1LRY



*”Operaatio Viagra”. Jukka OH1FF ohjaa mastoa paikalleen. Kuva: OH3MBC*

## 2001

Ennen maston siirtoon johtanutta mullistusta kerhon kaapelit olivat juosseet katolta vapaasti roikkoasennuksena kevyen liikenteen väylän yli mastomäelle. Nyt niiden tiellä oli parkkipaikka, jota ei voi ylittää, mutta voi kylläkin alittaa. Ennen asfaltointia ja tasoitusta rakennusmiehet asensivat parkkipaikan alle putkia. Esiasennetun narun avulla putken läpi vedettiin ensin pari vahvaa narua, ja niillä puolestaan nippu kaapeleita. Osa talkoolaisista veti putken toisessa päässä, osa syötti toisessa, ja jäljelle jääneet liukastivat kaapeleita innokkaasti mäntysuovala, jota kuluikin muutama pullollinen. Seinälle ja mäen kallioleikkaukselle saatiin lisäksi kunnolliset kaapeliradat.

Putkitalkoissa asennettiin paitsi vanhaa kaapelia, myös NK Cablesin lahjoittamaa uutta ja kiiltävän mustaa 7/8 tuuman koaksiaalia. Kari, OH3BJL, kiersi kaapelia kelalta pitkin parkkipaikkaa ja totesi urheilun olleen hartialihaksille paljon parempaa jumppaa kuin sauvakävely. Uutta urheilulajia ei kuitenkaan voitu aloittaa laajemmissa mitoissa, sillä tyhjä kaapelikela katosi puutarhapöydäksi eFFelle, OH1FF. Kaape-

leista osa saatiin nostettua jopa mastoon saakka ennen lumia.

Uusien kaapelien lisäksi kerho hankki uuden maston ja Sähkötalon M-siiven katolle mastopaikan. Tarkoitus oli pystyttää uusi masto kerhon katolle ja vanha, lyhyempi, uuden siiven katolle. Vanha katto todettiin kuitenkin vahvuudeltaan riittämättömäksi – ei tosin kokeellisesti! – ja mastoprojektista luovuttiin.

Kesällä workittiin eFFen autoasemalta Dubus European EME Contest, joka poiki yhdeksän yhteyttä – pisin niistä Haukiputtaalle. Toisaalla tässä julkaisussa kerrotaan lisää eFFemobiilista.

Syksyn fuksisato oli melkoinen. Kerhoon kävi tutustumassa viisitoista kiinnostunutta, joille esiteltiin kerhotiloja ja asemaa. Oltermani Seppo, OH3LYA, yritti pelotella ylimääräisiä pois yllättävällä tunnin esitelmällä radio(amatööri)toiminnasta ja siihen liittyvistä lakiseikoista. Muutama fuksi läpäisi seulan ja jäi kerholle. Tutkintoon haluaville työnnettiin oppikirjoja käteen, mutta kurssi jäi vielä järjestämättä.

Kerhon 35-vuotisjuhlaa vietettiin syksyllä Teekarisaunalla uusien ja vanhojen jäsenten läsnäollessa. Tarjolla oli tykillinen Kimmo Laaksonen OH3MBC:n valmistamaa maukasta herne-soppaa, VOIMA-näkkileipää ja VOIMariinia sekä asiaankuuluvasti sauna. Muitakin suuria juhlasuunnitelmia oli, mikä ilmenee toimintakertomuksesta: ”Kerho oli tapauksen kunniaksi julkaista lehden, mutta sen kirjoittaminen jäi muiden juhlaireiden varjoon. Tähän mennessä aineistoa on kuitenkin valmistunut niin paljon, että lehti ei jää julkaisematta.” Juhlia kunnioittivat arvovieraat aina SRAL:n puheenjohtajaa myöten.



*SRAL:n puheenjohtaja OH1CF ja OH3KJT keskustelevat hernekeiton laadusta*

Juhlavuoden iloja varjosti huoli kerhotilojen säilymisestä, sillä Elektroniikan laitos oli muuttamassa Sähkötalon uuteen siipeen ja L-siiven puolestaan valtaamassa ORC (Optoelectronics Research Centre). Suuri oli pelko, että rakas kerho huone olisi kaavoitettu toimistohiirenkoloksi. Lobbari-iskuryhmän (professori Kivikosken johdolla) vierailulla ORC:n johtajan professori Markus Pessan luona asia kuitenkin saatiin selvitettyä, ja kerho jatkaa yhä asumistaan L-siivessä.

Marraskuussa Pyryn päivänä koetteli koko Suomea lumimyrsky, jonka jätti jälkensä kerhonkin kalustoon. Vesitornin antennit sekä kerhon katon HF-antenni (TH3) vioittuivat, ja niiden korjauksesta saatiin uusi ikuisuusprojekti. Vanhan HF-antennin sijaan kerho harkitsi sangen erektiivisen 4-30 MHz logperiodisen hankintaa, mutta veripäiden puolue hävisi äänestyksen, ja antenni jäi hankkimatta. Hieman pienemmän vastaavan hankkiminen tai rakentaminen jäi kuitenkin kalvamaan kerholaisten mieltä.

Vuoden aikana kerho järjesti noin viisikymmentä kerhoiltaa. Joka tiistai kerholle kokoontui parhaimmillaan kaksikymmentä henkeä. Kahdenkymmenen markan jäsenmaksun maksoi 30 jä-

sentä ja seitsemäntoista kannatusjäsentä.

Kesäleirien lisäksi kerholaiset osallistuivat vapaaehtoisen pelastuspalvelun etsintöihin ja koulutuksiin. Erään ekskursion kohteena oli SPR:n keskusvarasto Kalkussa. Pari kerhon naista kävi myös tutustumassa maanpuolustusradiokalustoon naisten maanpuolustuskurssilla Santa-haminassa.

## Hallitus

pj. Tiiti Kellomäki OH3HNY  
siht. Antti Ruhanen OH3HZQ  
tal.hoit. Henrik Miettinen OH3HVM  
Rauli Lauhanen OH3HSU  
Jukka Hietaranta OH1FF  
varajäs. Kari Salminen OH3BJL  
varajäs. Timo Järvi OH3LMG

## 2002–2006: Kurssitoiminnan kulta-aika

*Kurssitustoiminta aloitetaan uudestaan. Suurimpia ponnistuksia kerhon keskuudessa ovat Turva 2003 -harjoitus, HAMDR-pakettiradiomodaus sekä RATS:n tekniikkapäivä Sähkötalossa. Kerhon historiikki ja juhlaulkaisu tuotetaan lupauksen mukaisesti.*

## 2002

Suomalaisten teekkariradiokerhojen yhteistoiminta aloitettiin ensimmäisellä TARTTI-excursiolla SPR:n keskusvarastolla Kalkussa. Jälkeenpäin saunottiin Wäinölän kattosaunalla myöhään yöhön. Oulun OH8TA:lta ja Otaniemmen OH2TI:ltä oli molemmilta kaksi edustajaa, OH3TR:ltä neljä. Seuraava excursio päätettiin järjestää syksyllä Otaniemessä, mutta siitä ei ole toistaiseksi kuulunut mitään.

Fuksimessuilla kerho valtasi koulun aulojen infotelevisiot, joista näytettiin koko päivän koko koulun laajuisesti ATV-lähetystä. Kerho televisioi maailman yksinoikeudella koulun alueella tapahtuneet Tamppi Grand Prix -mikroautoajot.

Syksyn fuksisato oli jopa edellisvuotta parempi – ehkä ATV-multimedian vuoksi. Kerhoon



kävi tutustumassa parisenkymmentä kiinnostunutta, joille esiteltiin kerhotiloja ja asemaa. Loppusyksystä järjestettiin lähihistorian ensimmäinen täysimittainen radioamatöörikurssi, jonka viiden luentoillan aikana kymmenen opiskelijaa sai valmiudet läpäistä teknillisen luokan tutkinnon.

Kurssin vastuu jaettiin miellyttävästi usean opettajan kesken niin, että kukin piti keskimäärin yhden luennon. Tekniikka käsiteltiin ripeästi neljän luennon aikana, aiheina peruselektronikka, radioiden lohkokaaviot, antennit sekä sähköturvallisuus. Yksi luento pyhitettiin määräyksille. Kun vielä tutkinnonpitäjä, Seppo, OH3LYA, löytyi omasta takaa, saatiin kurssilaiset läpi tutkinnosta hyvin kivuttomasti. Myöhemmin kurssille on mietitty uudenlaisia painotuksia niin, että uusien radioamatöörien olisi helppo jatkaa uraansa kerhon asemalla ja säätämöissä sekä kerhoyhteisössä.

Moppesäätäjille hankittiin El-Kamasta käytetty Rohde&Schwarz-radiopuhelinmittapaikka. Mielienkiintoisen vaihtelun modifiointihommiin toivat Telcomin halvat PMR-puhelimet, joita jaeltiin Gigantissa GSM-liittymän hankkineille pari. Tämä luuri vääntyy näppärästi seitsemällekymmenelle sentille, ja siinä on jopa aliääni! Suurtaajuussäätäjien työn hedelmänä kerho alkoi tarjota vesitornista käsin majakkasignaalia 5,7 ja 10 GHz:n taajuusalueilla.

Mäkimasto saatiin kesällä kalustettua kaikilla tarvittavilla kaapeleilla. Enää antennit puuttuivat. Kattomastoon hinattiin 3-elementtinen tv-antennista kuudelle metrille muutettu yagi, jolla otettiin osaa kilpailuihin. EME-kilpailun kahden metrin QRP-luokassa (EIRP alle 100 kW) saatiin eFFemobiililla neljäs sija.

Historia havisi kerholla, kun vanha kokelaslähetin löytyi Elektroniikan laitoksen muuton yhteydessä elektroniikkaromulaatikosta. Ylioppilaskunnan juhluvuoden kunniaksi ilmestyi historiikkiteos, josta radiokerho vei vanhimman kerhon yksinoikeudella kolme sivua. Juhlanäytelyssä kerhon vitriinistä löytyi mm. mainittu kokelaslähetin, wanhoja QSL-kortteja sekä juttua kerhon muutoista Satamakadulla ja Hervannassa.



*Marjo, OH3HOC, workkii NAC-kisaa vesitornista*

Vuonna 2002 jäsenmaksun maksoi 31 varsinaista ja 11 kannatusjäsentä. Määrä oli korkein vuosiin. Kerhoilloissa kokoontui parhaimmillaan yli kaksikymmentä jäsentä.

Vuosikokousta kokoustettiin ja juhlittiin poikkeuksellisesti teekkarisauna Mörrimöykyllä. Anritsu Finland sponsoroi saunaillan ja lahjoittipa laatikollisen kovakantisia Anritsun tuoteluettelotakin.

#### Hallitus

pj. Tiiti Kellomäki OH3HNY  
siht. Juho Kuusela  
tal.hoit. Henrik "V." Miettinen OH3HVM  
Mikko Lemmetty OH1HWK  
Antti Seppänen OH3HMI  
Marjo Yli-Paavola OH3HOC  
varajäs. Pentti Grönlund OH3BK  
varajäs. Anssi Rämö OH3GDD

#### 2003

Kevään aktiviteettia leimasi tuleva Turva 2003 -pelastuspalveluharjoitus, jossa simuloitiin koko Suomen pimentänyttä myrskyä ja sähkökatkosta. Joka tiistai kerholta lähdettiin Elektro-



## O H 3 T R – S I M P L Y T H E B E S T

niikan laitoksen luentosaliin, jossa harjoiteltiin sanomaliikennettä akustisella taajuusalueella ja keuhkomodulaatiolla. Kesän varsinainen harjoitus sujui kuin leikiten. Kerhon väki miehitti Pirkanmaan alueellisen johtokeskuksen lisäksi neljä solunjohtokeskusta sekä yhden kunta-aseman. Turva-harjoituksen tiimoilta suunniteltiin myös kannettavaa muutaman elementin yagiä kahdelle metrille ja 70 cm:lle, mutta antennit eivät valmistuneet ajoissa harjoituskäyttöön.

Kahdeksan vuoden rakentelun jälkeen vesitorhiasema oli kuin säätäjien jäljiltä: johtoja meni ristiin rastiin, osa sähkönsyötöistä vaikutti yksinapaisilta, ja eräs laatikko mainosti olevansa ”bodediagrammin määräämislaite”. Nuoren polven kerholaiset ottivat setiä niskasta kiinni ja puristivat ulos tiedot laitteistosta, johdoista ja niiden oikeasta käytöstä. Laitteet nimikoitiin tarralapuilla. Tämän toivottiin aktivoivan vesitorhiasemaa, kun enää ei tarvitsisi olla RF-tekniikan tohtori voidakseen selvittää, mistä napista pitää painaa ja miten rele on kytkettävä.

Kesällä salama iski vesitorniin, rikkoi uuden kymmenen gigahertsin majakan ja kuori 70 cm:n toistimen antennin suojaputken kuin banaanin. Ristiyagiä muistuttanut TH3 otettiin alas katomastosta, huollettiin ja saatiin vielä nostettua takaisin. Samalla mastoon vaihdettiin uu-

det harukset. Onneksi masto on ainakin tyyneellä säällä periaatteessa vapaasti seisova, sillä vanhan haruksen sai katkaistua käsivoimin.

Fuksimessujen jälkeisessä fuksi-illassa tarjottiin sitemmin perinteeksi muodostunutta TR-pullaa, joita oikeaoppisesti leivottuna mahtuu uuniin noin kuusi kappaletta kerrallaan. Koska kurssimateriaali oli jo valmiina, teknillisen luokan tutkintoon valmentava kurssi voitiin aloittaa heti fuksien saavuttua. Kurssin aloittikin 30 innokasta, joista puolet kävi tutkinnossa asti.



*Perinteistä TR-pullaa tarjottiin jälleen fukseille*

Kurssilaisia pyrittiin juurruttamaan kerholle muun muassa rakentamalla oveen kulkukorttijärjestelmä, jolla avaimia saataisiin jaettua periaatteessa rajattomasti. Laitteistona käytettiin



*Kerhon katolla grillailevat Tiiti OH3HNY, Petri OH3HNI, Mikko OH1HWK, Henrik OH3HVM ja Anssi OH3GDD*



koulun poistamia Esmikko-kortteja ja lukijoita sekä OH3HVM:n ja OH3HMI:n harjoitustyönä tekemää logiikkaa. Myös moppeja ja parikymmentä antenninvaihtokorttia tilattiin fuksien ensiradioiksi. Lisäksi aloitteleville säätäjille hankittiin lukemiseksi hyviä ARRL:n kirjoja. Kaikista näistä toimenpiteistä huolimatta kerholla ei jäänyt yhtään fuksia aktiivijäseneksi.

Kerhon katto on osoittautunut mainioksi paikaksi grillata kesäisin. Niinpä avaruuskerho Castorin, Telokin ja radiokerhon grilli-iltaja järjestettiin harva se tiistai. Erityisen kerhojenvälisistä toiminta oli silloin, kun joku toi vielä paikalle Modeemin grillin. Nääs-Partio kävi syksyllä osallistumassa partiolaisten Jamboree-on-the-Air-tapahtumaan, jossa radioummikot partiolaiset saivat jutella toisille ummikoille Eurooppaan.

Marraskuun alussa pakko-CW poistui Suomen radioamatöörimääräyksistä. Tietoliikenne- ja teknillisen luokan amatöörit järjestivät sen kunniaksi suuren HF-workkimisyön, ja yökahteen mennessä saatiin peräti yksi kuso aikaan. Kerhotilojen ympärillä on jo 80-luvulta ollut kovat kohinat alle 10 MHz:n taajuuksilla lähinnä ATK-laitteista.

SL-käytävän uusi laitos ORC tahtoi valvoa radiokerholaisten kulkua ja pyysi siksi kerhoa hankkimaan vieraskirjan. Vuonna 2002 sinikarvainen kirja osoittaa kerholla käydyn 1555 kertaa. Yli kolmena neljäsosana vuoden päivistä kerholla on käynyt edes joku.

#### Hallitus

pj. Tiiti Kellomäki OH3HNY  
siht. Juho Kuusela  
tal.hoit. Antti Seppänen OH3HMI  
Mikko Hirvonen  
Antti Ruhanen OH3HZQ  
Marjo Yli-Paavola OH3HOC

#### 2004

Fuksimessuilla esiteltiin erityislaatuista radioarkkitehtuuria, sillä fuksikilpailun pääpalkinnoksi rakennettiin oikea piparkakkumoppe. Kilpailun voittaja ei kuitenkaan muistutustensa jälkeen hakenut moppeaan, joten herkku jäi vuodeksi kerhon jääkaapin päälle. Edes pikkujouluissa sitä ei uskallettu syödä. Koska OH3TR tunnetaan moppetunausohjeista, päätettiin mainetta pitää yllä ja julkaista samaisen piparkak-

kumopen modausohjeet myös Radioamatööri-lehdessä. Joulukuun numerossa ohjeet julkaistiin tekniikkapalstalla heti ensimmäisenä artikkelina valokuvien kanssa.

Fukseille järjestettiin tuttuun tapaan kurssi, jonka aloitti kolmekymmentä ja tutkinnon suoritti kymmenen. Muut kaksikymmentä tuntuivat olevan suureksi osaksi niitä, jotka ovat edellisnäkin vuosina käyneet kurssin aloitusluennolla.

Pakettiradio, jonka tukeminen kerholla oli lopetettu hyvissä ajoin, alkoi taas innostaa ihmisiä. Kerhon pakettiradiotoistinasema OH3RBR valjastettiin APRS-paikannuskäyttöön lainalaitteilla. Lahjoituksena saatujen vanhojen MDR-modeemien — sittemmin HAMDR — modifoinnissa otettiin ensiaskeleet.

#### Hallitus

pj. Eero Alkkiomäki OH6GMT  
siht. Marjo Yli-Paavola OH3HOC  
rah. Antti Seppänen OH3HMI  
Antti Ruhanen OH3HZQ  
varajäs. Mikko Lemmetty OH1HWK  
varajäs. Ari Aaltonen OH3GOH.

#### 2005

Vuoden suurin ponnistus oli yhteistyössä Radioamatööritekniikan seuran (RATS) kanssa Sähkötalon salissa S1 järjestetty Tekniikkapäivä. Tapahtuman ohjelma koostui pääasiassa tekniikka-aiheisista esitelmistä, kirpputorista ja demoista. Esitelmöitsijöinä oli niin radioamatöörisäättäjiä kuin TTY:n avaruuskerhon Castorin väkeäkin. Saunailta Teekkarisaunalla jatkui myöhään yöhön asti. Tapahtumassa oli väkeä kaikkiaan yli 70.

Kevätalvella Hamdr:ksi nimettyyn radiomodeemipurkkiin saatiin toiminnoiltaan käyttökelpoinen ohjelmisto ja purkkeja ohjelmoitiin talkoovoimin muutamia helmikuun alussa. 23 cm:n ATV-toistimen lähetystehoä korotettiin 80 wattiin, ja testikuvageneraattori vaihdettiin DVD-aikaan. Arin, OH3LWP, 2,4 GHz radioamatööri-WLAN-majakka herätti hämmennystä kuulamalla jopa kahdeksan kilometrin päässä vesitorista – sisätiloissa.

Puoleksi vuodeksi opiskelemaan tullut saksalainen Oliver, DH2WQ, elvytti kerhon toimintaa innokkuudellaan. Pitkät jahkailut ”olisi nyt edes



Kävijöitä RATS:n tekniikkapäivässä

dipoli tuolla mastossa” päättyivät, kun Olli kääri hihansa ja askarteli HF-lanka-antenneja.

Kerhon käyttöaste laski kahdessa vuodessa puoleen: käynnejä oli enää 761, ja kerhohuone oli täysin tyhjillään 35 % vuoden päivistä.

#### **Hallitus**

pj. Eero Alkkiomäki OH6GMT  
siht. Juho Kuusela  
tal.hoit. Ari Aaltonen OH3GOH  
Antti Ruhanen OH3HZQ  
varajäs. Tiiti Kellomäki OH3HNY  
varajäs. Pentti Grönlund OH3BK

#### **2006**

Kerhotilat alkoivat kadota bonkki- ja rojuviidakon taakse, Vaikka edellisestä siivouskerrasta ei tuntunut kuluneen kuin lyhyt hetki. Kerhoväki päätti ponnistaa yhteisesti ja siivota kerhotilat sekä varastot. Työ tuotti toivotun kaltaisen tuloksen, säätämötilan pöydät raivattiin puhtaiksi unohtuneista projekteista, ja Päätalon varastosta löytyi lattia.

Uusi hallitus sai tehtäväkseen toimittaa radio-kerhon 40-vuotisjuhlat. Jo jokusen vuoden venähtänyt vuosijuhlajulkaisu toimitettiin kasaan, ja upiat juhlat järjestettiin Mörrimöykyllä. Kaikilla osallistujilla oli hauskaa.

Elokuussa Harri Suurjärvi erosi koulukiireiden takia puheenjohtajan tehtävästä, tilalle Eero Alkkiomäki OH6GMT, hallitukseen nousi Tiiti Kellomäki OH3HNY.

Syys- ja lokakuussa tehtiin kovasti järjestelyjä 40-vuotisjuhlija varten. 5 vuotta aiemmin tekemämme lupauksen mukaisesti kädessänne on nyt ”TRaktori”, kertomus OH3TR:n taipaleen ensimmäisistä 40 vuodesta.

#### **Hallitus**

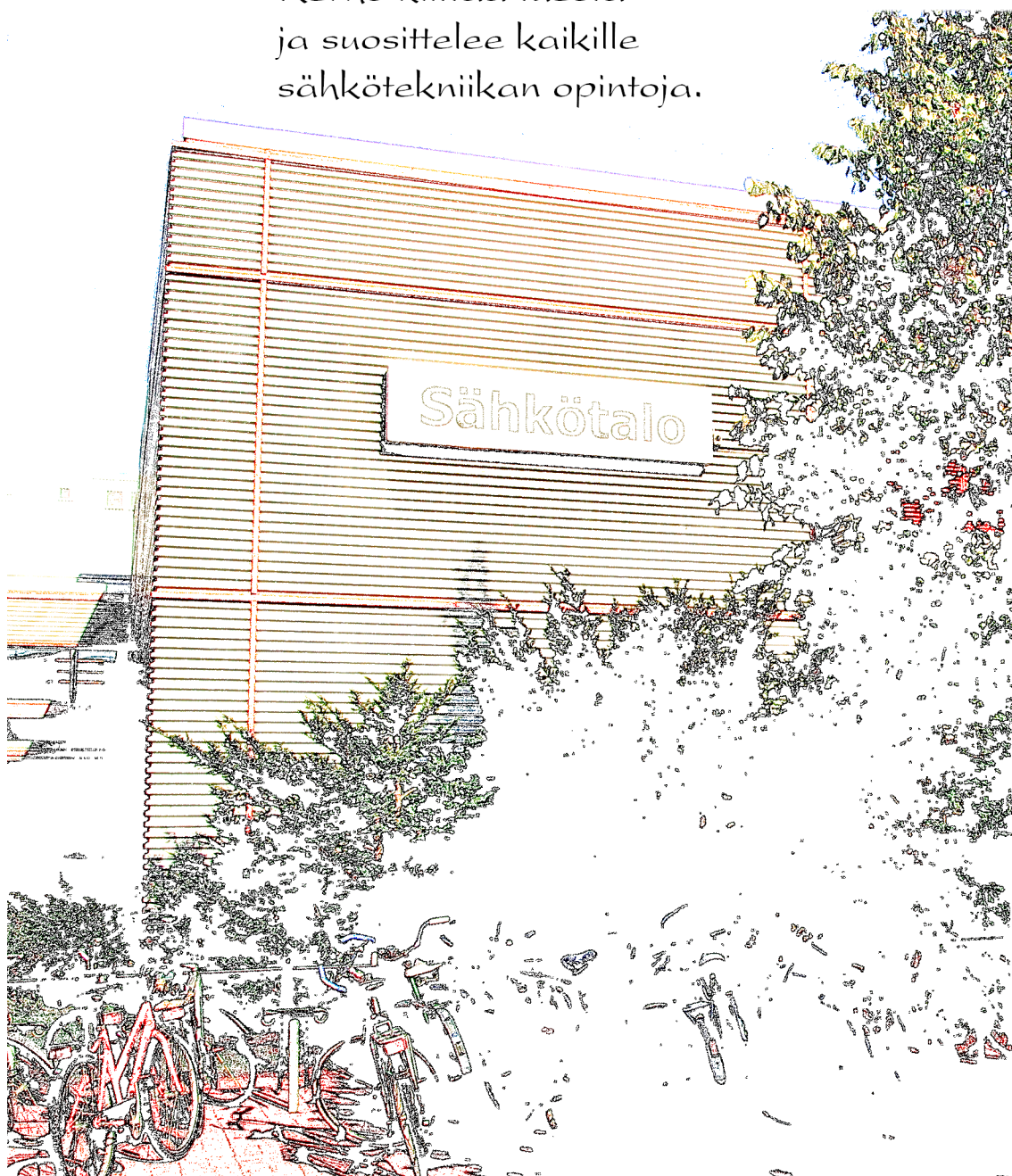
pj. Harri Suurjärvi  
(elokuusta eteenpäin Eero Alkkiomäki)  
varapj. Eero Alkkiomäki OH6GMT  
siht. Tapio Aaltonen OH2GVE  
tal.hoit. Ari Aaltonen OH3GOH  
Juho Kuusela  
varajäs. Tiiti Kellomäki OH3HNY  
varajäs. Pentti Grönlund OH3BK

Historia päätty toistaiseksi tähän. Tervetuloa tulevaisuus.



Radiokerhon mesenaattina  
toimii TTY:n Sähkötekniikan  
osasto.

Kerho kiittää tuesta  
ja suosittelee kaikille  
sähkötekniikan opintoja.





## OH3TR:n kerhohuone

Tapio Aaltonen, OH2GVE



TAMPEREEN teekkarien radiokerhon nykyinen kerhohuone sijaitsee TTY:n sähkötalossa L-siiven neljännessä eli ylimmässä kerroksessa. Kerho muutti tähän vanhaan mikroaaltuhuoneeseen vuonna 1993, jolloin se kuului vielä elektroniikan laitokselle. Vuodesta 1999 alkaen tiloja on hallinnoinut Optoelektroniikan tutkimuskeskus.

Kerhohuoneelle saapuessa huomio kiinnittyy ensimmäisenä säätämöön, jonka pöydät ja hyllyt notkuvat työkaluja ja mittalaitteita. Aina tarpeen vaatiessa täydentyvästä kalustostamme löytyvät mm. HP8594E-mallinen spektrikone ja Rohde&Schwarz-merkkinen radiopuhelinmittapaikka. Säätämöstä ja keittiöstä löytyy myös pieni valikoima peruskomponentteja äkillisiin säätämistarpeisiin. Säätämön seinät ovat tilan edellisen käytön ansiosta alumiinipäällysteiset, joten innokkaampikaan säätäminen ei häiritse ympäristöämme.

Seinän takaa löytyvä keittiön ja atk-keskuksen yhdistelmä on eräänlainen alakerran olohuone, johon kokoontutaan kerhoiltoina nauttimaan hengen ja ruumiin ravintoa. Pitsaa, jäätelöä, karkkia ja virvoitusjuomia on tarjolla omakustannehintaan. Käytettävissä on myös 2,4 GHz:n majakka muonan lämmittämiseen. Hyllyistä löytyy huolto-ohjekirjoja, käsikirjoja, lehtiä ja muuta radioalan kirjallisuutta. Atk-keskuksen muo-

dostavat mm. Moppeakatemiaa pyörittävä superserverimme oh3tr.ele.tut.fi ja kaksi työasemaa sekä satunnainen määrä muuta atk-tavaraa. Näillä on suoritettu mm. kerhon HF-aseman etäkäyttö- ja SSTV-kokeita. Keittiöön on asennettu myös moppeja päivystyskäyttöön.

Säätämön yläkerrassa sijaitsee kerhoasema. HF:lle pääsee IC-765:llä, IC-736:llä myös kuudelle metrille. VHF- ja gigariginä on TS-790E. Asemalla sijaitsevat myös kuuden metrin toistimen lähetin ja APRS-igate OH3RBR. Kerhoaseman antennit ovat helposti huollettavissa aseman katolla, jonne kerhohuoneelta on suora käynti. Kattomastossa keikkuvat mm. TH3, 3-elementtinen yagi kuudelle metrille ja 40 metrin deltalooppi. Tietotalon takana olevalla mäellä sijaitsee kerhoaseman toinen masto, joka vielä odottaa antennejä siirtonsa jäljiltä.



Henkisen työn tullessa ajankohtaiseksi tai väsymyksen muuten vain yllättäessä on aika siirtyä olohuoneen puolelle. Huonetta komistavat kerhon palkintohylly ja seinälle kiinnitetyt awardit ja kunniakirjat. Sohvilla rentoutuessaan voi katella vaikka TV:tä tai DVD-levyjä, myös musiikin kuuntelu onnistuu. Kerhotila onkin toiminut vuosien saatossa monelle kerholaiselle toisena kotina.



## Vesitornin asema

Pentti Grönlund, OH3BK



*OH3TR:n antennit Hervannan vesitornin katolla*

KERHON VHF-aktiviteetti oli voimakkaassa kasvussa 80-luvun alkupuolella. Kerholaiset olivat katselleet haikeana vuosina 1981–83 rakennettua vesitornia, ajatuksena ”voi kun tuonne pääsisi workkimaan kontesteja”. Kukaan ei tullut kuitenkaan kysyneeksi, olisiko moinen todella mahdollista. Vasta kun masto kaatui mikroaaltuhuoneen katolla kevätmyrskyssä huhtikuussa -85, hallintorakennukseen matkannut iskuryhmä (OH1BT, OH3BK ja OH3NOD) sai kuulla hallintojohtaja Loimiolta, että vesitornin katto oli jo suunnitteluvaiheessa varattu korkeakoulun antennille. Laitokset eivät olleet hyödyntäneet varausta, joten hyvässä yhteisymmärryksessä hallinnon kanssa todettiin, että ”korkeakoulun antennit” taitaa tässä tapauksessa olla sama asia kuin radiokerhon antennit.

Neuvottelut vesilaitoksen kanssa ottivat aikansa, samoin tarvikkeiden hankinta. Asennuksiin

päästiin vasta syksyllä -86. Vesitornin katon keskellä oli tukeva, läpi koko vesisäiliöosan ulottuva paksu teräsputki, jonka päässä oli rosterinen ukkoshattu. Putkeen pultattiin tukeva, paksuista teräslevyistä rakennettu sarana. Saranaan pultattiin kiinni kattomastosta joutavaksi jäänyt HAM IV-kääntäjä, ja sen jatkeeksi nostettiin kontesteihin 6 m putkimasto. Mastossa oli omatekoinen harus-

laakeri, ja se harustettiin aluksi paksuilla nailonkösillä tornin tasanteen kaiteisiin kolmeen suuntaan. Antenneina käytettiin aluksi pitkään OH3BK:n muutossa tarpeettomiksi käyneitä Tonna 2 x 16 el. 2 m yageja ja kerhon kattomastosta pelastettuja Tonna 4 x 21 el. 70 cm yageja. 23 cm bandilla käytettiin samaa 23 el. Tonnaa, joka oli ollut aikanaan käytössä jo Mikotalon ja Konetalon katolla. Antennit vaihdettiin jokaista kilpailua varten erikseen. Näillä järjestelyillä pärjättiin pitkään, mutta jo vuosikokouksessa 1988 kirjattiin pöytäkirjaan maininta, että jos kilpailutoiminnan halutaan jatkuvan vesitornissa, katolle pitää saada kiinteät mastorakenteet ja antennit. Maljakilpailut olivat tuolloin vielä kuukauden ensimmäisenä maanantaina, tiistaina ja torstaina, ja joka kuukausi toistuva viikon mittainen ottelu luonnonvoimien ja muiden kontesterien kanssa rupesi harventamaan asias-



## O H 3 T R – S I M P L Y T H E B E S T

ta kiinnostuneita. Töitä kun tehtiin vesitornin katolla, noin 50 metriä kaupungin korkeimman mäen yläpuolella, pahimmillaan yli 20 asteen pakkasessa ja lähes 20 m/s pohjoistuulen puhaltaessa esteettä suoraan Näsinselältä.

Kiinteät asemarakenteet torniin saatiin vasta syksyllä 1991. eFFe OH1FF ja kumppanit hitsasivat talven ja kevään aikana teräsristikkomaston laakereineen ja rakensivat antennejä sekä kääntömoottorin. Kerho on ikuisesti kiitollinen työstökoneiden käyttömahdollisuudesta sekä Sähkötalon että Rakennustalon työpajoille. Asennusryhmä vietti eFFen johdolla tornissa kolme pitkää, sumuista päivää. Tuloksena oli masto ja antennit, jotka kestivät kansainvälisenkin vertailun: 12-metrinen kokonaan pyörivä galvanoitu teräsristikkomasto, joka pyörii reilusti ylimitoitettun kääntölaitteen varassa. 2 metrille 2 kappaletta NBS-yagiä 4,2 lambda puomilla ja 70 sentille 4 x 40 el. 10 metrin puomilla. Kerhon taloudellinen tilanne oli nousukaudella niin hyvä, että 23 cm bandille ostettiin 4 kappaletta Tonnin 55-elementtisiä yageja.

Aiemmin kontesteja oli workittu lähinnä jäsenten radioilla. 2 m radiona ja 23 cm välilaksona palveli pitkään OH3BK:n IC-271E, ja 70 cm radiona OH3AZB:n IC-402. 23 cm transvertteri ja 40 W puolijohde-PA olivat myös AZB:n käsialaa. Uuden antennijärjestelmän myötä siirryttiin pian myös käyttämään kerholle hiljan hankittua IC-970E -multibandia. Pääteasteista siirryttiin putkikantaan.

Saatiin huomata, että muutkin olivat päivittäneet kalustoaan. Kilpailumenestys ei ollut varsinkaan VHF-maljassa 80-luvun veroista, ja joiakin vuosina pudottiin jopa pokaalisijoilta. UHF:llä menestys oli parempaa, ja jatkuva panostus mikroalbandeille alkoi myös kantaa

tulosta. Mastoon asennettiin peiliantennit ja transvertterit 2,3 GHz, 5,7 GHz ja 10 GHz bandeille, ja 3,4 GHz yhteyksiäkin pidettiin terrassilta ja välillä tyhjiällä olleesta kahvilasta. OH3TR olikin 90-luvulla OH-maassa mikroalantokontestien voittoisin asema.

Masto ja kääntäjä on todettu varsin voittoisaksi yhdistelmäksi maailmaa vastaan, samoin ammattilaatuiset paraboloidipeilit. Tätä kirjoitettaessa ne ovat vasta korkeintaan elinkaarensa puolivälissä, eli ne kestävät huollettuna vielä hyvinkin 2020-luvulle. 23 cm Tonnat on siirretty jo vuosia sitten varaosiksi muovisten elementin-

pidinten haperuttua. Ne on korvattu 1,8 m paraboloidipeilillä, jolla saadaan lähes sama vahvistus. 15-vuotiaista 70 cm antennista osa on riisuttu tänä syksynä mastosta, ja loppujenkin purku odottaa vain seuraavaa energia-kvanttia. OH1FF on rakentanut tilalle lyhyemmät ristiyagit, joilla on tarkoitus

workkia myös EME-yhteyksiä. Myös 2 m antennit päivitetään lähitulevaisuudessa lyhyempään yagi-nelikkoon.

Vesitorinissa majailevat myös kerhon lukuisat automaattiasemat. Jo 80-luvulla sinne asennettiin 2 m pakettiradionode, joka sai pian seuraa 70 cm käyttäjänodesta ja 9600 bps runkoverkonodesta. Pakettinodet suljettiin tarpeettomina vuoden 1994 alussa, ja torni toimi jälleen reilun vuoden pelkkänä kontestiasemana. Kesällä 1995 tuli ääneen OH3RTR 70 cm puhetoistinasema, keväällä 1996 OH3RTR 6 m puhetoistinasema, ja koko toistinasematouhun aloittanut 23 cm ATV-toistinkin vuonna 1997.

Kerhon mikroaltoaaktiiviteetti poiki myös jo 1990-luvulla ajatuksen laittaa torniin mikroaltoaajakat kertomaan muille keleistä niinä kuu-kauden noin 700 tuntina, kun OH3TR ei ollut äänessä kilpailuissa. OH3SHF 5,7 GHz ja 10 GHz ajakat saatiin lopulta ääneen kesällä

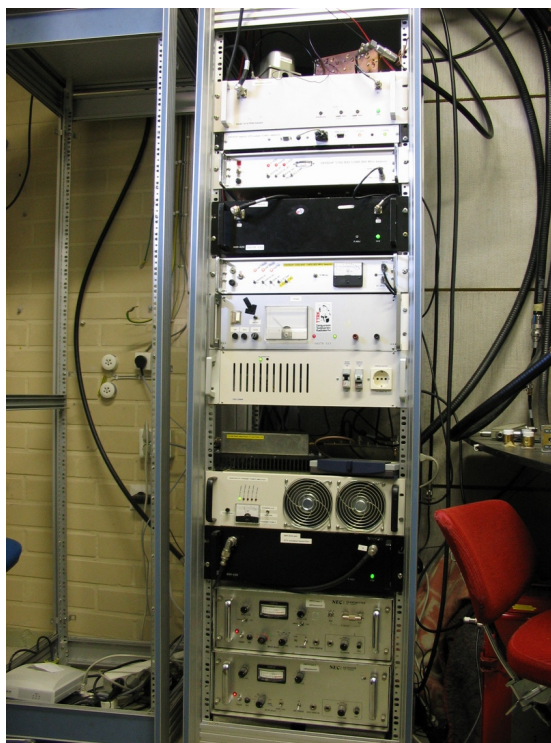


*Vesitornin kontestiaseman radiot*



2002, ja jatkoksi 2,3 GHz bandi keväällä 2003. 3,4 GHz seurasi kesällä 2005 ja 24 GHz keväällä 2006. Vuosien myötä on myös tehty parannuksia tehoihin ja antenneihin. Majakka on erittäin suosittu Ruotsissa, ja kaukaisin raportti on saatu 2,3 GHz bandilla Saksasta lähes 1200 kilometrin päästä.


Pakettiradiokin on palannut vesitorniin. Vuonna 2005 kokeiltiin lainakalustolla 2 m APRS-nodea kutsulla OH3RDR. Kesällä 2006 torniin asennettiin MDR150-dataradio vastaanottoasemaksi samalla kutsulla. Se välittää kuulemansa paikkatietopaketit internetin kautta radioamatöörien maailmanlaajuiseen APRS-verkkoon. Suunnitelmissa on asentaa torniin myös 70 cm toistinaseman vastaanottoantennia ja etuvahvistinta hyödyntävä 70 cm APRS-vastaanotin sekä MPRS-vastaanotto ripiitтерiltä.



*Vesitornin toistimet ja majakat*



# OH3TR – SIMPLY THE BEST

 **TELEHALLINTOKESKUS**  
**TELEFÖRVALTNINGSCENTRALEN**

**LIITE RADIOAMATÖÖRIASEMAN  
OH3TR LUPAAN**  
Korotetun lähetystehon käyttö

Litteen numero  
436585

TAMPEREEN TEEKKARIEN RADIOKERHO  
PL 692  
33101 TAMPERE

oikeutetaan käyttämään radioamatööriasema OH3TR liikenteessä korotettua lähetystehoa. Radioamatöörimääräysten lisäksi toiminnassa on noudatettava seuraavia lisäehtoja:

1 Korotettua lähetystehoa saa käyttää vain radioamatööriaseman osoitteessa Tampere, Hervanta, Hervannan veritorni (23E50'09"/61N27'12").

THK koodi HÄT20017.

*OH3TR:lle myönnettiin korotetun tehon lupa Hervannan veritorniin (sic).*



*Veritornin luvat tarkastuksessa. Kuva: Marjo, OH3HOC*



## Pakettiradion Nousu ja Uho

Vesa Tervo, OH3NWQ

*"Pakettiradio = 30-luvulla syntyneet, 40-luvun pula-aikamentaliteetin sisäistäneet sedät tekivät 50-luvun protokollilla, 60-luvun radioilla ja 70-luvun modeemistandardeilla 80-luvulla radioverkkoa 90-luvun tarpeisiin."*

OH3KJT 02.12.2001 19:36

**K**AIKKI alkoi vuonna 1990. SRAL:n pakettiradiovaliokunnan taholta oli esitetty toive, että pakettiradiopostilaatikot ja verkkonodet toimisivat paikallisten kerhojen ylläpitäminä. Koska Tampereella ei ollut toista tekniikasta kiinnostunutta radioamatöörikerhoa, vastuu tamperelaisen postilaatikkoaseman ylläpidosta siirtyi Jukalta, OH3SJ:ltä, OH3TR:lle. Aluksi postilaatikko ja nodet toimivat kerhon tunnuksetta.

Postilaatikko OH3RBR aloitti surullisenkulluisan toimintansa 25.2.1991 0757z. Hieman tätä aiemmin, helmikuun ensimmäisenä päivänä, pakettiradioverkon nodet OH3RDR-2 144,675 MHz ja OH3RDR-7 433,650 MHz kytkettiin päälle. Nämä huippukuormitetut toistinasemat toimivat 1200 bps nopeudella AFSK-modulaatiolla käyttäen vanhoista kideradioista tehtyjä rigejä. Vuotta myöhemmin 12.3.1992 saimme myös 9600 bps toistimen OH3RDR-9 ääneen. Radiotekniset kokeilut eivät vielä tyydyttäneet tässäkin vaiheessa; 1.6.1992 vesitornin ja kerhon välille pystytettiin 23 cm linkki käyttäen 1280.000 MHz taajuutta ja 1200 bps nopeutta. Tästä riemastuneena postilaatikkomme eräs aktiivinen käyttäjämme kirjoitti :

"Gigojen ja baudien kokeilut on tietysti kiinnostavaa, mutta tavallista käyttäjää se ei auta lainkaan. Ehdotan, että uurtajamme ovat vähintään patsaan ansainneet. Tampereella esim. voitaisiin poistaa Mannerheimin patsas ja pystyttää URHOOLLISILLE, UHRAUTUVILLE rakentajille samalle paikalle patsas radioamatööriyden hyväksi tekemästään työstä. Siellä se olisi korkealla paikalla kuvaten Teekkareiden boksiin SIN-

KOUTUVIA 1.2 MHz SIGNAALEJA"

OH3RBR:n asemaluvassa oli määräys valvoa kaikkea liikennettä, joka kulkee aseman kautta. Tämä ei tietenkään miellyttänyt kaikkia käyttäjiä. Postilaatikon valvonnan helpottamiseksi rakennettiin automatiikka, joka pysäytti viestin lähempää tarkastelua varten, jos siinä esiintyi erillisessä listassa olevia sanoja. Yllättäen tämäkin asia aiheutti purkauksia, tästä vakioasiakkaamme kirjoitti:

"On menty liian pitkälle, jos sysopilla on kolme neljä rigiä valvoakseen koko tampereen liikennettä (joku vihjasi, että puhelinverkoakin), clusteria ja vieraan kerhon boksia. Keksii päätyökseen, miten nodelta voi sulkea jonkun. Tekee kirosanetsintäohjelmia ja systeemejä poimiakseen kaikilta taajuuksilta tekemiseni...ja käsityksen kielenkäytöstä on 40-luvulta."

Tämä kehitys huvitti meitä sysoppeja ja muita postilaatikon käyttäjiä suunnattomasti. Samoihin aikoihin Vipusessa 8/92 julkaistiin pakettiradion käyttäytymisohjeet. Laitoimme sitä mukaellen seuraavanlaisen kysymyksen vastattavaksi kaikille käyttäjille:

"Tämä kysymys lähetetään kaikille käyttäjille (Vrt RA 8/92)

Pakettiradiolla ei tule lähettää seuraavaa aineistoa:

- a) mainoksia tavaroiden ostamiseksi, myymiseksi tai vaihtamiseksi, mukaanlukien radioamatöörilaitteet
- b) kannanottoja tai propagandaa poliittisista tai uskonnollisista kysymyksistä



- c) epäasiallista kielenkäyttöä kuten kirosanonja, säädyttömyyksiä, häpäiseviä tai herjaavia lausuntoja
- d) tekijänoikeuden alaista materiaalia (ml. tietokoneohjelmat)
- e) henkilön tai ryhmän yksityisyyttä loukkaavaa materiaalia

Käyttäjä, joka ei näitä sääntöjä noudata, suljetaan ilman erillistä ilmoitusta postilaatikosta.

Lupaatko noudattaa em. ohjeita yhteydenpidossasi tähän asemaan <käyttäjä>? Vastaa joko K tai E (K = kyllä, E = en) >”

Jostain harmittavasta syystä käyttäjämme ei vastannut ikinä tähän kysymykseen kyllä, joten siihen loppui tämäkin hauskuus. Olisimme kyllä takuulla kuulleet lisää seuraavankaltaisia avautumisia:

”Olen huomannut täällä, että kukaan ei uskalla heille panna vastaan, vaikka haluaisivatkin. Toivottavasti heistä ei kasva työyhteisöön sopeutumattomia ”DI-nilkkejä”, joita vilisi minun aikaisemmassa työpaikassani riittämiin. Ainoa, mitä ne osas oli saneeraus ja ”organisointi”.”

OH3RBR välitti radioyhteyksien lisäksi viestejä myös internetin välityksellä. Ensimmäisiä nettivasta-asemiamme oli OH6RBV Vaasassa ja pian sen jälkeen myös maailman toiseksi paras teekkarikerho OH2RBI. Välitimme myös viestejä asemille PU3AKM, WA7SLG, HA5DI, VK1KCM, SM2IRZ, VE4KV ja PU4AKM. Yhteytemme kuitenkin lakkasi selittämättömästi syystä Salt Lake Cityyn pian sen jälkeen kun vaihdoimme internet-yhdyskäytävämme nimeksi TAMPAX – Tampere Packet access experiment.

Jossain vaiheessa vuonna 1993 OH3RBR:n radio hajosi. Ketään ei kiinnostanut edes tutkia mikä siihen oli tullut tai miten sen voisi korjata. 1.1.1994 kello 1126z suljettiin OH3RDR nodet turhina, koska myös toinen tamperelainen kerho oli saanut jonkinlaisen antennin kiinni pakettiradioonsa. Yhteydet OH3RBR:ään toimivat edelleen internetin kautta, joten viestinvälitys toimi mainiosti. Vuonna 1995 internet-gatewaykoneen virtalähde ja kiintolevy hajosivat. Sitäkään ei kukaan koskaan kaivannut, joten tämä 12 MHz 80286-tykki jouti romukoppaan ja samalla viimeiset rippeet pakettiradiopostilaatikosta OH3RBR.

**NOKIA**  
Connecting People



## HAMDR tietää paikkansa

Tiiti Kellomäki, OH3HNY

KUOLLEEN ja kuopatun perinteisen paketti-radiotoiminnan peruina kerholle oli jäänyt pari automaattiaseman lupaa – OH3RBR ja OH3RDR. Lupia oli kerhon tavoille uskollisesti säilytetty, koska koskaan ei voi tietää, tarvitseeko joku niitä, eikä niin hyviä lupia sitä paitsi enää tehdä.

Samaan aikaan toisaalla hävitettiin Soneran 150-dataverkkoon tarkoitettua datansiirtokalustoa ympäristöystävällisesti luovuttamalla sitä radioamatööreille bonkiksi. Kyseessä olivat HAMDR:ksi nimetyt noin kahden metrin dataradiot, omaa sukua Comarco MDR Systems MDR 150. Näiden moppejen modifiointiin tarvittiin ainoastaan uusi ohjelmisto, jonka radioamatöörien hovikoodiorja OH5NXO aikaansai, ja joka oli pian saatavilla kerhuhuoneen pöydällä olevasta liittimestä. HAMDR:n dataporttiin voi kiinnittää esimerkiksi GPS-moduulin tai muun dataa syöttävän laitteen, esimerkiksi viime aikoina yleistyneen ns. tietokoneen.

Alun perin HAMDR:t oli ajateltu vapepa-käyttöön eli metsässä rämpivien ruumiinetsijöiden reaaliaikaiseen seurantaan. Eräs kerholainen kommentoi tilannetta incognito partansa takaa näin: ”Se olisi sitten ollut toisen maailmansodan aikaisen viestimiehen varustus. Kantajan polvet taipuvat raskaan radion alla, epäkäytännöllinen antenni ottaa kiinni puihin, ja apumiehen taakaksi jäävät vielä akut ja vara-akut.” Niinpä laitteet ovatkin päätyneet autoihin ja radiohuoneiden nurkkiin.

Tampereen teekkarien radiokerholla on tätä nykyä kaksi automaattiasemaa APRS-käytössä eli välittämässä automaattisesti käyttäjien sijaintitietoja. Vesitornissa OH3RDR kuuntelee Tam-

pereen liikennettä ja välittää tiedot internetin kautta figate-palveluun, josta suomalaisten radioamatöörien lajityypillisiä peditiomatkoja voi seurata (telnet aprs.sral.fi:2345). Kerhotiloissa OH3RBR ilmoittaa puolen tunnin välein olevansa edelleen samassa paikassa kuin aieminkin. Tarvittaessa se myös toistaa pienitehoisten liikkuvien asemien asemien paketteja.



*HAMDR-purkki*

Tampereen alueella pyörii parhaimmillaan parikymmentä mobiili- tai stabiilikäyttäjää raportoimassa liikkeistään. Liikenne on perinteistä 1200 bps AX.25-standardin mukaista pakettiradioliikennettä, pörinöitä voi seurata taajuuksilla 144.800 MHz ja 432.550 MHz.

Paitsi koordinaattitietoa HAMDR:llä voi välittää muutakin informaatiota. Paikkatietopakettien kommenttikenttään sopii mainiosti esimerkiksi tarkka osoite Mikotalossa ja kutsu antennitalkoihin. Samaista kommenttikenttää hyödyntäen voitaisiin myös toteuttaa nykyaikainen pakettiradiotekstiviestichat ATV-toistimelle. Säättäjä-



## O H 3 T R – S I M P L Y T H E B E S T

ässät painivat paraikaa tämän palvelun käytännön toteutuksen parissa.

Onko pakettiradio viimein löytänyt hyötykäytön stabiilien asemien paikkatiedon välittäjä-

nä? Korvaako datapörinä puhetoistimen heleään vapaaehtois-CW-huutelun? Anna HAMDR:llesi ohjelmisto, +12 voltia sekä antenni ja kytke pääte sarjalinjaan – ehkä kuulet kohinan seasta vastauksen.



*Kampusalue on kasvanut melkoisesti QSL:n kuvan ottohetkestä.*



## Hyllynpäällinen täynnä pyttyjä kertoo OH3TR:n menestyksestä

Tiiti Kellomäki, OH3HNY & Pentti Grönlund, OH3BK

RADIOKERHO on historiansa aikana menestynyt monenlaisissa kilpailuissa. Alkuaikoina, heti kerhon saatua oman kutsun, workittiin kotimaan perinteisissä HF-kilpailuissa. Niistä on muistona tummenneita hopealautasia (lahjoittanut Kymen Vanu oy) sekä sangen hieno jääkäripatsas – jonka mallina muuten on erään viime aikojen puheenjohtajan mummun serkku. Muutamassa ajan syömässä maljassa on upotettu SRAL:n logo. HF-kisatoiminta näyttää olleen aktiivista noin vuoteen 1970 asti. Aina on voitettu, kun kisaan on osallistuttu – tai sitten heikommat palkinnot on hävitetty historian kaunistelemiseksi.

Vuodesta 1983 alkaa yksinumeroisten sijalukujen sarja V/U/SHF-maljakilpailuissa. Vesitor-

niaseman valmistuminen näkyy VHF-kisapisteiden liki nelinkertaistuessa vuodesta 1986 vuoteen 1987. Asemahan saatiin alustavaan käyttökuntoon syksyllä 1986. Näiden pyttyjen massa täyttää palkintokaapin hyllyn lähes kokonaan. Näitä maljoja ei aika haalista, sillä se ovat PalkintoTukun aitoa metallinkiiltomuovia.

Loppupäästä maljakilpailuosallistuminen painottuu setien SHF-kisoihin. Asiaankuuluvaa VHF- ja UHF-toimintaa varten torniaseman antennikalusto kaipaa perusteellista huoltoa, sillä esimerkiksi 70 cm nelikosta ajetaan nyt vain yhtä antennia. Kerholta voi sen sijaan kätevästi osallistua kuuden metrin kisoihin ja harjoittaa samalla vapaaehtois-CW-taitojaan.



*Tätä hyllyä on ilo esitellä*



# O H 3 T R - S I M P L Y T H E B E S T

## VHF/UHF/SHF-kilpailut

### Maljakilpailut ja NAC

Bandi	Sarja	Vuosi	Sijoitus	Pisteet/huom.
VHF	Y	1983	3.	19460
VHF	Y	1984	1.	24346
UHF		1984	1.	5042
VHF	Y	1985	1.	6939
SHF		1985	3.	1782
VHF	Y	1986	1.	7983
SHF		1986	2.	3846
VHF	Y	1987	2.	282476
UHF		1987	2.	51538
SHF		1987	1.	15702
VHF	Y	1988	2.	255514
SHF		1988	2.	23763
VHF	Y	1989	1.	426470
UHF		1989	2.	130671
VHF	Y	1990	1.	516677
UHF	Y	1990	1.	174979
UHF	Y	1991	3.	162649
SHF	A	1991	2.	22215
SHF	B	1991	2.	24455
UHF	Y	1992	2.	166523
SHF	B	1992	3.	33941
UHF	Y	1993	2.	175171
SHF	A	1993	2.	38041
SHF	B	1993	1.	38041
UHF	Y	1994	2.	191873
SHF	A	1994	2.	36882
SHF	B	1994	1.	37943
UHF	Y	1995	1.	186064
SHF	A	1995	1.	39044
SHF	B	1995	1.	50709
VHF	Y	1996	1.	416177
SHF	A	1996	1.	50288
SHF	B	1996	1.	14687
VHF	Y	1997	3.	446712
SHF	A	1997	3.	42045
SHF	B	1997	1.	16407
SHF	1.3G	1998	3.	35872
SHF	Micro	1998	1.	15206
SHF	Micro	1999	2.	11803/OH0
SHF	Micro	2000	2.	33608
GIG A	Y	2000	2.	20364
SHF	Micro	2001	3.	
GIG A	Y	2001	2.	
SHF	Micro	2002	3.	
SHF	Micro	2003	2.	

## Muut VHF/UHF-kilpailut

### Kisa

Viitosten syysottelu
2 metrin naukujaiset
VHF Kalakukkokilpailu
WDT
Viitosten syysottelu
Foneralli
NORA second operator
Blackcat UHF
Blackcat VHF

### Sarja

VHF kerhot
CW
VHF-CW/SSB
VHF kerho
K
yli 15-v.
YL-luokka
YL-luokka

### Vuosi

1985
1987
1988
1988
1990
2000
2002
2002
2002

### Sijoitus

2.
3.
1.
2.
2.
3.
1.
1.

### HF-kilpailut

### Kotimaankilpailut

### Kisa

Viitosten syysottelu
Viitosten syysottelu
Kuutosten 6. päivän cup
Kuutosten 6. päivän cup
Viitosten syysottelu
Viitosten syysottelu
Viitosten syysottelu
Viitosten syysottelu
Viitosten syysottelu
Kuutosten 6. päivän cup
K.S. Sainio
Kuutosten 6. päivän cup
Viitosten syysottelu
Viitosten syysottelu
Kuutosten 6. päivän cup

### Luokka

CW kerhot
Phone kerhot
Phone kerhot
CW kerhot
CW kerhot
Fone kerhot
CW kerhot
Fone kerhot
Fone kerhot
Muu Suomi kerho
Fone kerhot
Muu Suomi kerho
Phone kerhot 80
CW kerhot
Muu Suomi kerho

### Vuosi

1967
1967
1967
1967
1968
1968
1969
1969
1969
1970
1975
1988
1989
1989
1990

### Sijoitus

1.
2.
1.
2.
1.
1.
1.
1.
1.
1.
8.
1.
1.
1.
2.

## Kansainväliset HF-kilpailut

Kisa	Luokka	Vuosi	Sijoitus
SAC	CW, Multi Op.	1968	2. Suomessa
SAC	CW, Multi Op.	1969	2. Suomessa, 4. koko kisassa
SAC	CW, Multi/single	1971	4. Suomessa
NAC	10 m phone	2004	1.
OK-DX Contest	Multiop/All band	1967	1. Suomessa
ARRL DX contest phone	Single op 20m	1990	9. in the world, 1. in Finland.
Muut kilpailut			

OH2BZY OH1FF OH5NUN nordic VHF champions transformer throwing 1990 (Geilo)





**ELEKTROBIT**

langattoman teknologian  
edelläkävijä

Elektrobitin tavoitteena on olla langattoman tietoliikenteen ja autoteollisuuden tarpeisiin kehitettyjen sulautettujen ohjelmistojen ja laitteistoratkaisujen markkinajohtaja.

Elektrobit työllistää noin 1 900 asiantuntijaa 15 maassa.

Haluatko toteuttaa RF-osaamistasi Elektrobitin mobiiliteknologiaprojekteissa?

[www.elektrobit.com/careers](http://www.elektrobit.com/careers)