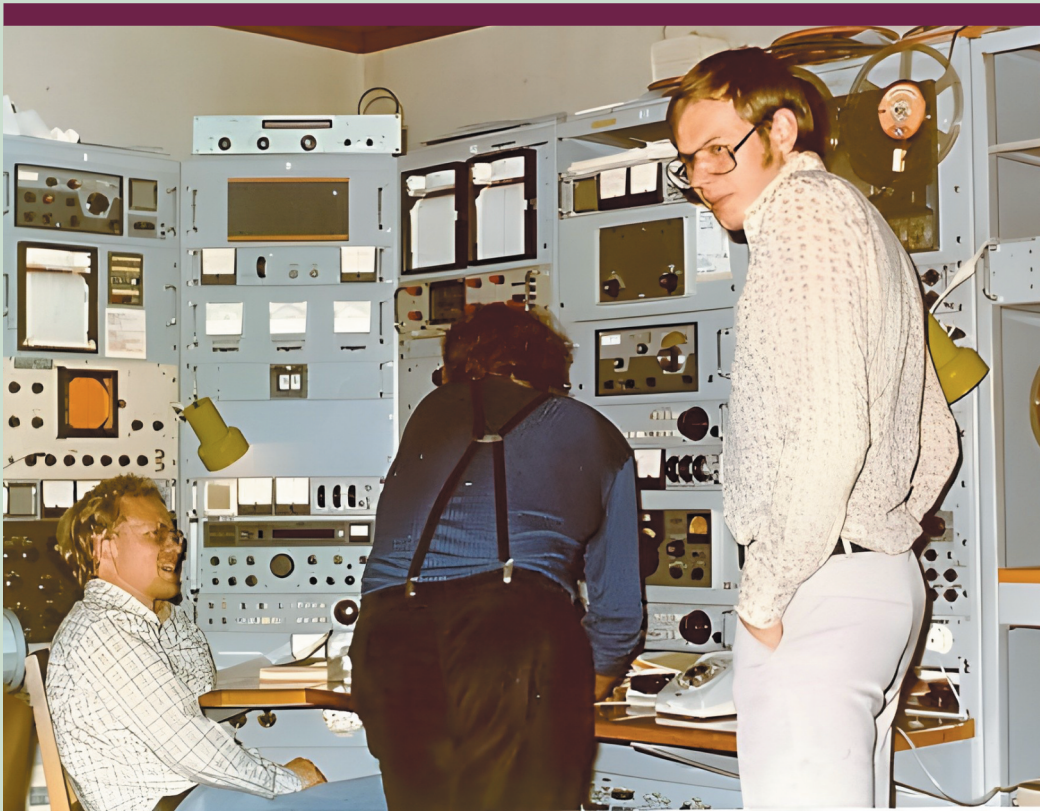


Jorma K. Laiho

Kylmää sota radioaalloilla





Kylmää sotaa radioaalloilla

Tarinoita Yleisradion Mittausasemalta 1948–2000

Kylmää sotaa radioaalloilla

Tarinoita Yleisradion Mittausasemalta 1948–2000

Koonnut 04/2025

Jorma K. Laiho

Kauniainen

Etukannen kuva: Mittausasema 1973, Pekka Salminen, Väinö Virtanen ja Jorma Laiho

© 2025 Jorma Laiho

© Kuvat: Jorma K. Laiho ja YLE

**Kustantaja: BoD · Books on Demand, Mannerheimintie 12 B,
00100 Helsinki, bod@bod.fi**

**Kirjapaino: Libri Plureos GmbH, Friedensallee 273, 22763 Hampuri,
Saksa**

ISBN: 978-952-80-9603-0

Sisällys

Johdanto.....	7
Hiukan tekniikkaa ja teoriaa	8
Sodan jälkeen	9
Moskovassa taajuuksista neuvottelemassa Wuolijoen kanssa	12
Laajasalon Mittausasema syntyy	14
Sputnik	17
Mittausasema kehittyy, televisioikin tulee	19
Aikamerkistä	22
Pyhätunturin antenni ja televisio jouluksi Lappiin.....	24
Kuka oli Väinö Lehtoranta, ent. Virtanen?	27
1968 Tsekkikriisi.....	30
Kiirunan raketit, Zavidovo ja Led Zeppelin.....	33
Suomen ja Viron TV-yhteistyö vuonna 1957.....	35
Kivenlahden maston sijoitus ja Viron TV-näkyvyys.	35
Geneven LF/MF taajuuskokoukset 1974 ja 1975 sekä Mittauslennot.	46
Geneven kokoukset 1974–1975, GE-75 sopimus	54
AM-asemia sammutellaan Geneven kokouksen jälkeen	59
Baltian kuuluvuus ja Santahamina.....	62
Maailman korkein radioasema ei valmistu ja Lahti museoksi	66
Tutkahäiriöt eli ”Harkitsemme toistaiseksi sopivampana odottaa”	71
Israelin Lyhytaaltolähetykset sekä niiden häirintä.....	84
Jamming eli radiolähetyksen tahallinen häirintä.....	85
Väinö Lehtoranta ja DC-3	88
Salaisia tietoja ja Pohjois-Korean tiedusteluyritys	91
Ruotsi, Mastot ja FIB.....	93

Antennimittauksia helikopterilla	97
NR-AHU ja tehtävät Englannissa sekä Pyreneillä	100
Akihabara ja ”oletko sinäkin samalla alalla?”	104
Pori, kaikkien asemien äiti	105
Yleisradion valmiustoiminta ”Kylmässä sodassa”, upseerit ja Suojelutoiminta ...	122
Miten kylmä sota päättyi ja päättyikö sota radioaalloilla?	130

Johdanto

Lasse Vihonen julkaisi vuonna 2010 hyvin perusteellisen kirjan ”Radio sodissamme 1939–1945”.¹ Kirja päättyy lyhyeen selostukseen välirauhan aikaisista ajoista syksyllä 1944 ja talvella 1945. Yleisradio palasi kuitenkin varsin nopeasti rauhanaikaiseen toimintatilaansa ja ohjelmia lähetettiin jo melko normaaliin tapaan kesästä 1945 alkaen.

Yleisradion organisaatioon sodan loppuminen toki vaikutti. Alkoi uuden pääjohtajan Hella Wuolijoen uudistusten aika. Yleisradion teknisen jaoston toimintaan ei Hella Wuolijoki käytännössä puuttunut ja yhteistyö teknisen johtajan diplomi-insinööri Jussi Rissanen kanssa sujui hyvin. Kumpikin omalla tavallaan kunnioitti toistensa reviiriä ja yhteistyö oli olosuhteisiin nähden erittäin hyvää. Jussi Rissanen on muistellut monia yhteistyön vaiheita monisteena julkaistuissa muistelmissa ”Radiotien varrelta”.²

Aseiden tauottua sota radioaalloilla sen sijaan kiihtyi ja jatkui. Kerron tässä kirjassa eräitä suurelle yleisölle tuntemattomia tapahtumia sodan jälkeisen Yleisradion tekniikassa. Nämä pienet episodit kuvaavat kylmää sotaa radioaalloilla. Nykyisin puhutaan hybrdivaikuttamisesta, informaatiosodasta ja kybersodasta monien muiden sekavien termien ohella.³ Monet näistä asioista ovat tuttuja jo Lasse Vihosen kirjasta. Nykyisin vain tekniset välineet ovat toiset.

Muutamia tässä kirjassa esitettyjä tapahtumia on esitetty jo aiemmin erityisesti Väinö Lehtorannan, ent. Virtanen, monissa kirjoituksissa DX-kuuntelijoiden Radiomaailma-lehdessä sekä Suomen Radiohistoriallisen Seuran Radiot-julkaisuissa. Joitain tarinoita olen käsitellyt myös omassa elämänekerrassani ”40 vuotta Yleisradioinsinöörinä”.⁴

Kirjassa esitetyt tiedot perustuvat pääasiassa hallussani olevaan arkistokokoelmaan. Eräitä dokumentteja on myös ELKA-arkistossa Jakelutekniikan

¹ Vihonen, Lasse ”Radio sodissamme 1939–1945” SKS Helsinki 2010

² Rissanen, Jussi ”Radiotien varrelta”, Moniste, kirjoittajan arkisto

³ Palokangas, Marko, et al. ”Hybridisodankäynti: Laaja-alaista Vaikuttamista Moninaisilla Sodankäyntimenetelmillä.” Maanpuolustuskorkeakoulu, 2024.

⁴ Laiho, Jorma ”40 vuotta Yleisradioinsinöörinä”, BoD Books on Demand Helsinki, 2019

osastoryhmän muistioina sekä Yleisradion vuosikertomuksissa. Tärkeitä lähteitä ovat myös päiväkirjani.

Hiukan tekniikkaa ja teoriaa

Radio oli ennen internetiä oivallinen väline jakaa tietoa reaaliaikaisesti ympäri maailmaa. Käyttökelpoisen ääniradion keksimisen jälkeen sitä käytettiin melkein välittömästi myös propagandan lähettämiseen sekä niin myönteisten kuin kielteisten mielikuvien muokkaukseen.

Pioneereja tässä työssä oli mm Radio Vatican, joka aloitti lyhytaaltolähetykset jo helmikuussa 1931. Perässä seurasivat Neuvostoliiton Radio Moskova, Englannin BBC, Saksa ja jopa Suomi, Porin asema valmistui juuri sodan kynnyksellä 1939. Myös erilaisia kieltoja ja vastatoimia kehiteltiin. Vatikaanin radio oli kielletty mm. Saksassa ja Neuvostoliitto kehitti omia häirintäkeinojaan.

Sodan jälkeen tahti kiihtyi, kun kylmä sota alkoi ja tekniikka kehittyi. United States Information Agency (USIA) perustettiin 1953 ja radiolähetyksiä hoitivat VOA ja Radio Free Europe/Radio Liberty (RFE/RL), RFE aloitti 1949 ja RL 1951. Saksalaisetkin aloittivat DW:n eli Deutsche Wellen voimin 1953.

Teknisesti nämä ulkomaan lähetykset tapahtuivat pitkällä ja keskipitkillä aalloilla lähellä kohdealuetta. Nämä aaltoalueet etenevät lähelle ns. pinta-aaltona ja kauemmas taas heijastumalla ionosfääristä. Tämä mekanismi taas riippuu vuoden ja vuorokauden ajasta. Auringon hiukkassäteily on oleellinen tekijä ionosfäärin tiettyjen kerrosten muodostumisessa.

Pitkille etäisyyksille käytettiin puolestaan lyhytaaltoja. Näiden etenemismekanismi on huomattavasti monimutkaisempi, mutta oleellinen tekijä siinäkin on ionosfääri. Radioaalto voi pompotella jopa useamman kerran maan ja ionosfäärin välisessä kanavassa ja etenee jopa toiselle puolelle maapalloa.

Kaikki tämä vaatii tarkkaa suunnittelua ja melko kallista tekniikkaa sekä suuria tehoja. Oleellinen osa suunnittelua on lähetyssaikataulujen laadinta sekä taajuusvalinnat. Yleisradiossa kaikkea tätä taustatyötä hoiti aluksi vain pari insinööriä, myöhemmin alle 10 hengen joukko. Tästä osastosta käytettiin nimitystä verkkosuunnittelu.

Oleellinen osa toimintaa oli käytännön tarkkailu-, valvonta- ja mittaustoimintaa suorittava Jakelutekniikan Mittausasema.

Sodan jälkeen

Välittömästi sodan jälkeen radioaalloilla alkoi hillitön taistelu rajallisesta luonnonvarasta eli radiotaajuuksista. Voittajavaltiot pyrkivät saamaan äänensä kuuluviin korottamalla lähetintehoja ja kaappaamalla paremmin kuuluvia taajuuksia. Tuolloin käytössä olivat lyhyet, pitkät ja keskipitkät aallot eli käytetyn modulaation mukaan AM-alue. Tämä tekniikka oli ennen internetiä ainut keino reaaliaikaiseen globaaliin tiedonsiirtoon. AM-alueen käyttö hiipui lopullisesti 1990-luvun lopussa. Näiden aaltoalueiden eteneminen riippuu sekä maaperän ominaisuuksista että ionosfääristä. Ionosfääriin vaikuttaa taas mm. vuodenaika, vuorokauden aika ja auringonpilkut. Varsinkin öiseen aikaan ja talvella aallot etenevät kauas ja asemat saattavat häiritä toisiaan. Tämän takia aaltoalueiden käytöstä on sovittava kansainvälisesti.

Ennen sotia tällainen Euroopan aaltoajakokous oli pidetty Prahassa vuonna 1929 sekä hetki ennen sotaa vuonna 1939 Montreux'ssä. Tätä jälkimmäistä kokousta ei ehditty ratifioida, joten vuonna 1935 aloittanut Lahden suurasema käytti edelleen aaltopituutta 1807 metriä eli taajuutena 166 kHz. Neuvostoliiton Moskovan asema oli alkanut käyttää taajuutta 172 kHz jo ennen sotaa. Tästä seurasi läheisten taajuuksien takia häiriöitä varsinkin öiseen aikaan. Sodan aikaista tilannetta on selostettu tarkemmin mm. Vihosen kirjassa ⁵

Valvontakomission saavuttua Suomeen myös tähän taajuusasiaan kiinnitettiin Neuvostoliiton taholta huomiota. Tästä taajuusasiasta on artikkeli Radiot-lehdessä. ⁶ Vahvemman oikeudella Neuvostoliitto lähetti 7.8.1945 kirjeen ulkoasiain ministeriölle ja ehdotti Lahden aseman siirtymistä välittömästi taajuudelle 160 kHz. Sinänsä matalampi taajuus ja 10 kHz taajuusero olisi ollut paljon parempi ratkaisu. Valitettavasti juuri samalla taajuudella oli Romanian 150kW asema vuoden 1939 suunnitelman mukaan ja vieläpä Hollannin asema vuoden

⁵ Vihonen, Lasse "Radio sodissamme 1939–1945" SKS Helsinki 2010

⁶ Vihonen, Lasse "Hella Wuolijoki ja Lahden radioaalto" Radiot lehti, 1/2014, 24.2.2014

1929 suunnitelmasta. Romanian asemasta tuli melkoinen riesa aina vuoteen 1950.

Sodan jälkeen ei neuvotteluvaraa ollut. UM toimitti kirjeen jo seuraavana päivänä Yleisradion toimintaa valvovalle Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriölle. Vastaava ministeri Eero A. Wuori on merkinnyt lähetekirjeen reunaan: ” Soitan Yleisradioon 9.8. asian jouduttamiseksi”.

Asia eteni nopeasti ja 10.8. Jussi Rissanen sekä talousjohtaja Einar Sundström toivat esiin tämän vaatimuksen haitat sekä vetosivat kansainvälisiin sopimuksiin. Pääjohtaja Hella Wuolijoen nimeä ei paperissa näy.

Mistään protesteista ei ollut apua ja ministeriö mahtikäskyllä määräsi taajuuden vaihdon kuun vaihteessa 31.8/1.9.1945 yöllä. Taajuuden vaihto tapahtui ja Yleisradion hallintoneuvostossa asia oli vain ilmoitusasia. Vahvemman oikeus jyräsi jälleen kerran hienot kansainväliset sopimukset.

Samoihin aikoihin käynnistyi vilkas julkinen Yleisradion arvostelu Wuolijoen ohjelmapolitiittisten muutosten takia. Taajuusvaihdon aiheuttamat ongelmat Lahden kuuluvuudessa menivät nekin Wuolijoen piikkiin. Ohjelmapolitiikan arvostelu johti tunnettuun episodiin, joka käynnistyi Yrjö ”Jahvetti” Kilpeläisen tultua valituksi eduskuntaan keväällä 1945. Jahvetti tuli tunnetuksi sodan aikana radioproagandataistelussa Neuvostoliiton ”Tiltun” kanssa. Kilpeläinen ajoi läpi kuuluisan ”Lex Jahvetin ” ja samalla Wuolijoki sai maineen Lahden aallon myymisestä. Erityisesti Kilpeläinen ryöpytti ministeri Yrjö Murtoa, joka oli taipunut lammasmaisesti aaltopituuden vaihtoon. Murto taas yritti viestittää vastuuta UM:lle, joka oli lähinnä vain välittänyt Valvontakomission pyynnön, josta ei tosiaan voinut kieltäytyä.

Lahden pitkäaallolle saatiin aivan uusi taajuus Kööpenhaminan aaltojakokouksessa 1948 ja taajuus vaihtui lopulta maaliskuussa 1950. Suurempi taajuus 254 kHz eteni matalaa taajuutta huonommin, mutta ei ollut niin häiriöllinen. Tätä ratkaisua Wuolijoki pyrki jonkin verran kehumään ja sai uudelleen syyt niskoilleen. Wuolijoki erotettiin kesäkuussa 1949, syitä oli toki muitakin kuin Lahden taajuusvaihto.

Kylmää sotaa käytiin myös radioaalloilla. Naapurimaiden radiolähetysten häirintää tapahtui jo toisen maailmasodan aikaan. Se yltyi uudestaan välittömästi sodan jälkeen vuonna 1948 eikä sammunut edes YK:n yleiskokouksen päätöksellä vuonna 1950. Tilanne paheni ja jatkui käytännössä aina vuoteen 1988 asti, jolloin Neuvostoliiton hajoaminen alkoi.

Suomen maantieteellinen asema lännen ja idän valtioiden välissä mahdollisti tämän propagandasodan aktiivisen seurannan. Toiminnan keskiössä radioaaltojen taistelua seurasi suurelle yleisölle käytännössä täysin tuntematon Yleisradion Laajasalon tarkkailu- ja mittausasema.

Laajasalon Mittausasema oli perustettu vuonna 1948 tarkkailemaan yleisradioasemien taajuuksia. Taajuuden ylläpito edellyttää myös tarkkaa aikaa. Tähän taas tarvittiin taitoa seurata täsmälliseen aikaan perustuvia radionavigointijärjestelmiä. Näin asemasta kehittyi erityisesti VLF/LF/MF-alueiden sekä lyhytaaltoaluiden tekniseen tarkkailuun perehtynyt mittausasema. Toiminta siirtyi 1980- luvun alussa Hyvinkään Jokelaan ja toiminta loppui internetin yleistyessä vuonna 1999. Laitteet ja kiinteistö myytiin ja asiantuntijat siirtyivät jo aiemmin eläkkeelle. Tämä kirja on samalla kunnianosoitus heille.

Kirja kertoo aseman salaperäisestä toiminnasta ja siihen liittyvistä erikoisista tapahtumista.

Kirjan lopussa on myös lyhyt katsaus Yleisradion suojele- ja valmiustoimintaan.