

SUOMEN RADIOSÄHKÖTTÄJÄLIITON r.y:n toimisto: Huvilakatu 19, puh. 22 830. Sähköosoite: Radioliitto, Helsinki. LIITON TOIMIHENKILÖT: Liiton sihteeri ja rahastonhoitaja: Erkki Koivisto, Helsinki, Huvilakatu 19, puh. 22 830. Puheenjohtaja: Yrjö Luomanmäki, Helsinki Vironk 8 C 46. Puh. 22 811. Varapuheenjohtaja: Tauno Hartikainen, Helsinki, Runeberginkatu 53, B. 53.

HUOM! Lehteen tarkoitetut kirjoitukset on osoitettava toimittajalle, osoitteella: Yrjö Luomanmäki, Helsinki, Vironkatu 8. C. 46.

PAIKKOJEN VÄLITYKSESTÄ huolehtii sihteeri. Paikkoja välitetään yksinomaan laivoihin.

VIRKAMERKKEJÄ saatavana sihteeriltä. Lakkimerkin hinta on mk 65:— ja virkapuvun käsivarsinauhon hinta mk 80:—.

PESTAUS. Varmistukseen siitä, että laivasähkötäjä pääsee nauttimaan palkkaussopimuksen tarjoamia etuja, on pestauslaisuudessa vaadittava pestauskirjaan palkan kohdalle merkinä "tariffipalkka" ja pestauskirjassa olevan luseen "Muita työehtoja mikäli niitä ei ole laissa säännöstely" jälkeen merkinä "tariffiehdot". Pestauslaisuudessa on jokaisen itse henkilökohtaisesti valvottava, että merkinnät tulevat pestauskirjaan ennenkuin kirjoittaa nimensä sen alle.

TOIMIPAIKAT 15. 4. 1938: s/s St. Stephen R. Räisänen. s/s Daphne O. Lüttunen. s/s Bore G. P. Backman. s/s Esbjörn E. Kettunen. s/s Dione J. Jyrälä. s/s Ara B. Lindh. s/s Telma P. Grönroos. O. Tuomi Turun Ilm. rad. asema. s/s Oscar Midling U. Louhimo. s/s Marieborg K. Heiskanen. s/s Inha V. Kiviranta. s/s Garryvale V. Aaltonen. T. Pohjola Hanko rad.

VAPAINA 15. 4. 1938: V. Linna. J. Koroma. T. Saarinen. H. Hiltunen. L. Mattila. L. Kyllönen. A. Maattola.

UUDEEN 1938 JÄSENMAKSUN LISÄVEROINEEN OVAT SUORITTANEET 15. 4. 1938: T. Launis. E. Reivilä. G. Söderlund. T. Brännäs. J. Salmen. U. Louhimo. M. Nyysinen. R. Suni. J. Jyrälä. Fj. Axelqvist. O. Leino. A. Salonen. V. Koroma. V. Saarman. H. Bollström. H. Fröjdman. R. Stjärnstedt. P. Breider. A. Hallamo. P. Mäkinen. B. Zimmermann. Chr. Sundblad. V. Hannula. L. Attila. L. Miettinen. U. Runko. O. Syvänpää. K. Suvanto. H. Markkula. H. Saarela. A. Maattola. O. Metsänen. V. Finer. O. Leino. R. Määttänen. K. Lindroos sekä osan: S. Tuominen. M. Kiihläinen. E. Hynninen. O. Wahlström. L. O. Elsinen. V. Linna. H. Hiltunen ja H. Enberg.

RÄSTEJÄ OVAT SUORITTANEET 15. 4. 1938: T. Paasonen. E. Lavola. J. Koroma. A. Hakkarainen. O. Laaksamo. E. Schoultz ja A. Lindroos.

HUOM! Kuluvan vuoden jäsenmaksu lisäveroineen on suoritettava liitolle viimeistään kesäk. 1 päivään mennessä. Jäsenmaksu lisäveroineen on laivasähkötäjiltä 215:— mk ja maissa toimessa olevilta 107 50 mk. Lisämaksun voi lähettää myös kotimaisina postimerkkeinä.

Radiosähkötäjä Eino Lavolalle on omasta pyynnöstään myönnetty ero liiton jäsenyydestä päivämäärällä 19. 2. 1938.



Liiton toimihenkilöt: johtaja: Dipl.ins. K. S. Sainio, Helsinki, Merikatu 23; sihteeri: Toimittaja E. Kairenius, Helsinki, Laivurinkatu 21; taloudenhoitaja: Sotilasmestari Armas Häkkinen, Helsinki, Linnankatu 16 A.

Osoitteenmuutokset: Jäseniä kehoitetaan heti osoitteen vaihduttua ilmoittamaan uusi osoitteensa liiton sihteerille.

Taloudenhoitaja: Jäsenmerkkejä saatavana hintaan Smk. 35:— kpl. Asemakirjoja 5 Smk. 20:—.

Sihteeri: Kaikkia liiton jäseniä kehoitetaan lähettämään

Irtonumero 8 mk.

oikeaksi todistettu jäljennös I tai II luokan sotilasradiosähkötäjätoimistustaan.

Radio OH: Jos lehti palautetaan liitolle erheellisen osoitteen tähden, lopetetaan sen postitus k.o. jäsenelle seuraavasta numerosta.

HÄLYTYSLAITE PETTI —

Viime vuoden lokakuun 20 p:nä kaatui hollantilainen matkustajalaiva "van der Wijck" Jaavan rannikolla, jolloin 35 ihmistä hukkui. Laivan radiosähkötäjä, M. J. Ujtermerk jäi perinteille uskollisena paikalleen viimeiseen saakka ja vaipui laivan mukana syvyyteen, kapteenin ja suurimman osan eurooppalaiseen miehistöön kuuluneista sen sijaan pelastuessa. Radiohäätämärkien kutsumana kiiruhti onnettomuuspaikalle hollantilaisia sotalaivoja ja lentokoneita, mutta ne saapuivat kuitenkin perille liian myöhään, jotta ne olisivat voineet pelastaa kaikki laivassa mukanaolleet.

Tämä surullinen onnettomuustapaus antoi aiheen laajoihin tutkimuksiin ja niiden avulla voitiin todeta, että kaksi hollantilaista laivaa oli haaksirikkoutuneen välittömässä läheisyydessä. Siitä huolimatta, että näillä kummallakin laivalla oli radioasema, eivät ne kuulleet hätäkutsuja, koska niissä ei sillä hetkellä ollut radiopäivystystä ja koska niiden itsetoimivat hälytyslaitteet eivät toimineet.

Hollannin posti- ja lennätinlaitoksen suorittamissa tutkimuksissa kävi selville, että heti ensimmäisten hätämärkien jälkeen lähetti rannikkoasema Soerba ja täydellä tehollaan hälytysmerkkejä, mutta kummankaan kysymyksessä olleen laivan "Planctuksen" ja "Prometheuksen" alarmitteet eivät laenneet, vaikka nämä laivat olivat vain lyhyen välimatkan päässä rannikkoasemasta ja hädänalaisen laivan välittömässä läheisyydessä.

Hollannin radiosähkötäjien äänenkannattaja, joka julkaisee tapauksessa yksityiskohtaisen selostuksen, arvostelee samassa yhteydessä voimassaolevia radio-ohjesääntöjä, jotka oikeuttavat jättämään koko turvallisuuspäivystyksen itsetoimivalle hälyttimelle, joka siis täydellisesti pettää ratkaisevalla hetkellä sillä seurauksella, että ihmishenkiä menee hukkaan. Lehti toivoo, että vastuunalaiset viranomaiset jo vihdoinkin huomaisivat tulleen ajan kohdan, jolloin kysymys itsetoimivasta hälyttimestä on otettava uudelleen harkittavaksi. Tämän laitteen epäluotettavuus on jo aikojen sitten käynyt ilmi laivojen lähettämistä ilmoituksista, mutta tähän saakka ei näihin epäedullisiin ilmoituksiin ole kiinnitetty mitään huomiota. Korkeiden viranomaisten kanta on aina ollut sama; koska laite on hyväksytty käytäntöön, niin täytyy sen olla luotettava. Ja tämän kannanilmaisun yhteydessä on aina samalla avoimesti viitattu siihen, miten suuria taloudellisia säästöjä puheenaoleva laite tuottaa laivanvarustajille. Juuri tämä viimeaikaan selittääkin sen, miksi viranomaiset eivät ole kiinnittäneet huomiota hälytintä koskeviin epäedullisiin raportteihin.

RADIO OH

Maamme ainoa radioteknillinen, erikoisesti lyhytaalto-tekniikkaa sekä laivaradio- ja amatööritoimintaa käsittelevä julkaisu.

Ilmestyy joka toisen kuukauden 15. p:nä.

TOIMITUS: E. Kairenius (vastaava), os. Helsinki, Laivurinkatu 21 C 7. Puh. 26809.

ILMOITUSKONTTORI: L. Ulves, os. Helsinki, Albertinkatu 44 B. Puh. 39 791.

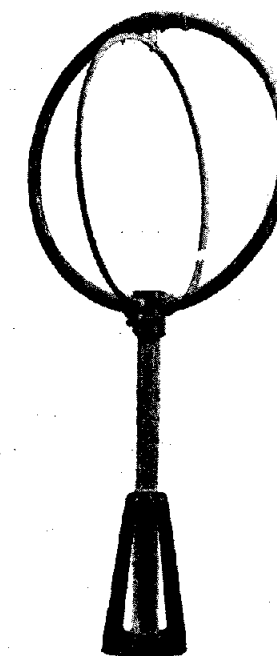
Ilmoituskäsikirjoitusten oltava toimituksen käytettävissä viimeistään viikkoa ennen ilmestymispäivää.

KIRJAPAINO: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Kirjapainon Oy. Puh. sarja 20081.

Helsinki 1938 Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Kirjapainon Oy.

RADIO OH

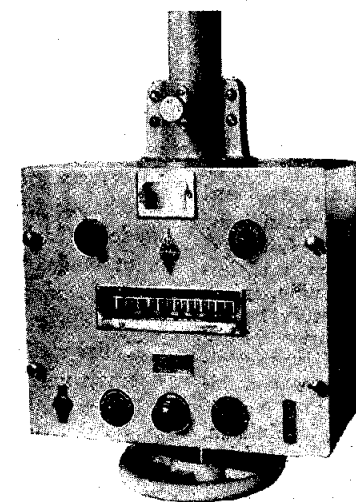
MAALIS — HUHTIKUU



UUSI SUUNTA

Vuoden 1938 radiopeilauslaitteet
10-vuotislahjamme merenkulkijoille.
Tutustukaa tähän uuteen tarkkaan laitteeseen

SPA-4.
O/Y RADIO E. HELLBERG
HELSINKI



VALMISTAA:

Radiolaitteita laivoille	Suuntimislaitteita
Radiopuhelimia	S.O.S.-hälytyslaitteita
Lähettimä	Äänen vahventajia
Vastaanottimia	Tarkistuslaitteita



Kultamitali annettu Suomen messuilla

MY Y:

Generaattoreita sekä	Lähettimen pukia y.m.
Rotax-muuntajia	Mittareita ja
Radio-osia	Tarkistuslaitteita
Asennuksia koti- ja ulkomaille	

OHHN:n MUKANA MAAPALLON YMPÄRI

III.

Edessämme oli nyt 8,455 mailin matka Panamasta Jaappaaniin. Ken oli taikauskoinen, ajatteli varmaan alkutapausta huonoksi enteeksi. Toisen päivän iltapäivällä hyökkäsi näet kaksi korppikotkan näköistä lintua stuertin kimppuun, kun hän oli hakemassa lihaa peräkannella olevasta jääkaapista. Onneksi pääsi kokki lihakirveineen apuun, jolloin toinen lintu sai hengellään maksaa yrityksensä. Kukaan ei tuntenut lintua, mutta iso se oli, sillä siipien välikin oli yli kaksi metriä. Taikauskoisemmat saivat siitä aihetta kaikenlaisiin mystisiin ennusteluihin. — Ensimmäiset kaksi viikkoa menivät kuitenkin hyvin, ja OHHN seurasi kolmensadan mailin etäisyydellä Keski-Amerikan rannikkoa. Mexikon radioasemat kuuluivat senvuoksi hyvin, varsinkin XFL ja XFM, jotka tuon tuostakin ilmoittivat cqaan qtc:meen ja sääraportteineen. Aikamerkkejä taas sai San Fransiscosta, joskin kuuluvaisuus minun vastaanottajassani oli huononpuoleinen. Vastauksia tuli useita laivoja, eniten ehkä amerikkalaisia ja japanilaisia. Mutta myös norjalaisia kuuli siellä varsin runsaasti. Ihmeekseni huomasin, että niillä kaikilla oli putkilähetäjiä! OHHN sai siis yksin köhistä vanhalla Marconillaan. QRN oli täälläkin aluksi voimakas, mutta myöhemmin vähän pohjoisempaan päästyämme tuli Marconillekin tilaisuuksia olla äänessä. Hiljalleen kului matka, eikä ihmeellispää tapahtunut. Pian tuli Juhannuskin, mutta se meni melkein huomaamatta, sillä ei ollut juhannustulia eikä -tansseja, kuten maissa asuvilla. Vain se, että päälystö kutsuttiin juhannusaterialle salonkiin ja miehistölle annettiin tavallinen juhla-annoksensa, muistutti vähän juhlasta. — Välillä tuli katsottua auringonpimennystäkin filminegatiivin läpi. Se näet tapahtui 8/6 ja näkyi verraten hyvin Tyynellä Valtamerellä. Vain pienet pilvenhattarat häiritsivät silloin tällöin näkyvyyttä. Pimennyksen piti olla täydellinen, mutta täällä se näkyi kuitenkin vain osittaisena.

Isoympyrä lyheni lyhenemistään, kunnes vihdoon 20/7 näkyivät ja majakkavalot Japanin puolella. Ja seuraavana päivänä lipui OHHN hiljalleen Yawatan satamaan, missä sijaitsevat suuret japanilaiset sotatarviketehtaat. Alue on siis sotilasaluetta ja siten myös sennukaisen vartiointin alaisena. Niinpä merimieskin saa siellä hakea passit ja sinetit, ennenkuin pääsee itse kaupunkiin. Seuraavana päivänä lähdin pitkän merimatkan jälkeen tutkimaan lähemmin "nousevan auringon" maata ja kyllä se tuntui kestävän "härmäläisenkin" pojan poljettavana! Edessäni oli Wakamatsu, pienehkö japanilainen kaupunki. Jo ensi silmäys osoitti maan ja kansan omalaatuisuuden. Ihmiset kävelivät kimonoissaan ja pukenrissaan kapoilla kaduilla kaikenväriset viuhkat ja huiskat käsissä. Vain joillakin näki eurooppalaisen ulkoasun. Pistäydin ensimmäiseksi ravintolaan tervetuliaiskahville ja eikös heti ilmestynyt vinosilmä-tummatukka kaunottaria pöytäni! Ne olivat n.s. geishoja eli seuraneitejä, jotka kaikin tavoin koettavat viihdyttää asiakasta. Osaavapa he jonkun verran englantakin. Mutta ennenkaikkea tanssi tuntui olevan heidän mielihajiaan. Siinä he ovat aika mestareita. Sukkasillaan he tanssia sipsuttivat ja hupaisesti aika kului heidän seurassaan!

Illemmällä pistäydyin elokuviin, missä sattui olemaan juuri sotainen filmi nähtäväksi. Sotahommat tuntuivat Japanissa olevan kaikki kaikessa. Olihan parhaillaan reservin ensimmäinen ikäluokka kutsuttu lippujen alle. Itsekin näin, miten omaiset saattoivat asemalle poikiaan, kun nämä astuivat sotapalvelukseen. Taistelu Kiinaa vastaan oli alkanut. Mutta oudolta tuntui, kun kuulin, että vanhemmat rukoilevat, etteivät heidän poikansa enää koskaan palaisi kotiin, vaan saisivat sankarikuolessaan keisarin puolesta! Se oli jo aito japanilaista samoin kuin sekin, ettei heitä huolita enää kotiinkaan, vaikkapa he elävinä rintamalla joskus palaisivatkin. Uskomatonta, mutta niin kuulin kerrottavan! —?

Koska lastin purkamista (romurautaa raaka-aineeksi japanilaiselle sotatarviketeollisuudelle?) kestäisi yli kaksi viik-

koa, oli minullakin hyvää aikaa tutustua perinpohjin läheisiin kaupunkeihin. Ihmeekseni huomasin, miten halpaa täällä oli kaikki tavara! Tekniikka on Japanissa kaikilla aloilla kehitetty huippuunsa. Mutta ennenkuin sopi ostaa mitään tavaraa, oli tarkoin tutkittava, että se oli kunnollista. Ala-arvoista näet löytyi hyvin paljon. Itse koitin hommata m.m. eurooppalaisia radioputkia, muttei niitä pikkukaupungeista löytynyt. Annoin senvuoksi tilauksen "master"ille" jostakin muualta tilattavaksi k.o. putket tai niitä vastaavat japanilaiset putket. Niitä ei kuitenkaan tullut, joten jäin ilman varaputkia!

Pian oli vierailu vinosilmäisten taivaantytörien luona päättynyt, ja OHHN höyrysi taas merellä Ranskan Indo-Kiinaa kohti. Heti satamasta lähdettyämme sain wx:n, joka oli koodella. Vanhoista koodikirjoistani en k.o. koodia löytänyt, mutta sain erään englantilaisen selittämään sitä. Olin New Yorkissa kyllä tilannut uudet koodikirjat, muttei niitä vain syystä tai toisesta tullut. Ja ihmeekseni Japanin vesillä huomasin, etteivät japanilaiset laivat suvainneet edes vastata kutsuuni, saati sitten olisivat välittäneet sanomia omille maasemilleentä antaneet selitystä k.o. koodeen??? Tuntui senvuoksi perin oudolta heidän "kohteliaisuutensa". Olisiko se johtunut OHHN:n kipinävehkeistä, vai mistä, en voi sanoa!

Sain siis kuitenkin selville, kiitos englantilaisen laivan, k.o. wx:n, mikä ennusti taifuunia! Ja pian saikin OHHN tehdä tuttavuutta sellaisen kanssa. Lystiltä se ei suinkaan tuntunut, mutta kaikeksi onneksi ehdimme pois taifuunin keskustasta. Siihen joutui m.m. VPFX, joka ajoi sitten karille Shanghaiin kohdalla oleville pikku saarille. Pian kuului SOS, johon JOS heti vastasi. Koko yön kesti sitten hätäsanomavaihto, mutta päivän väljetessä pääsi VPFX kuitenkin omin voimin irti karilta, joten saattoi taas jatkaa matkaa päämääränsä Shanghaiin.

Kolme vuorokautta kesti myrskyä, jonka jälkeen tuli taas kaunista säätä. OHHN:kin oli ajautunut arveluttavan lähelle Kiinan rannikkoa. Mutta jälleen päästiin jatkamaan matkaa ja hyvinhän se sitten menikin. Sääraporttejakin antoi VPS selvällä kielellä (englanninkielellä), samoin myös aikamerkkejä, molempia 600 millä. Ei siis tarvinnut enää selvittää koodia! Mielestäni VPS:n wx:t olivatkin harvinaisen selviä, sillä niissä oli sekä pressuureit, forecast, että kaikki huomautut taifuunit. Forecast'ikin käsitti koko Kiinan rannikon. Pian olimmekin sitten tulleet Ranskan Indo-Kiinaan, Port Redon'iin, missä alkoi heti redillä ollen antrasiitin lastaus. Siitä, samoin kuin paluumatkasta Eurooppaan, kerron myöhemmin.

L. K.—nen.

KOTKAN RADIOASEMA

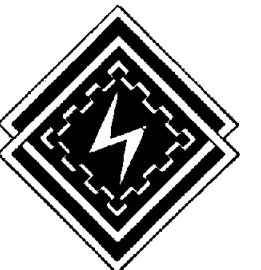
Helmikuun 7 päivänä avattiin yleiselle liikenteelle Langinkoskella sijaitseva Kotkan radioasema, joka varsinkin itäisen Suomenlahden laivaliikenteelle on erittäin tarpeellinen. Asema tulee aluksi palvelemaan itäisen Suomenlahden laivapuhelinliikennettä, mutta myöhemmin se tulee välittämään m.m. Suursaaresta, Tytärsaaresta, Seiskarista ja Haapasaaresta mantereelle tarkoitettua puhelua. Toistaiseksi ei laivapuheluja kuitenkaan yhdistetä linjalle, mutta keväällä täydennetään aseman koneistoa siten, että laivojen radiopuhelut voidaan yhdistää mantereen puhelinverkkoon. Syyskällä asennetaan lyhytaaltoisäähkötyslaitteet kaukoliikennettä varten.

Kotka radio OHF päivystää 600 m. klo 06.00 — 22.00 gmt. Aseman varsinainen työskentelyaalto on 641 m.

Kotka radio OGG kuuntelee 90 m. 10 min. jokaisen tunnin alussa klo 06.00 — 22.00 gmt. ja vastaa 162,2 m. (Puheluja ei toistaiseksi yhdistetä linjalle.) — OGG lähettää cq 90:llä klo 20.00 ja 22.00 gmt., sekä kuuntelee tällä alueella klo 20.00 — 20.20 ja 22.00 — 22.30 gmt.



RADIO OH



SUOMEN RADIOAMATÖÖRILIITON R.Y. JA SUOMEN RADIOSÄHKÖTÄJÄLIITON R.Y.
ÄÄNENKANNATTAJA

TOIMITUS

E. KAIRENIUS (vastaava)

YRJÖ LUOMANMÄKI

K. S. SAINIO, (toimitussihteeri)

Toimituksen osoite: Helsinki, Laivurinkatu 21. C. 7. Puh. 26809 · Tavataan varmimmin klo 10.00—11.00

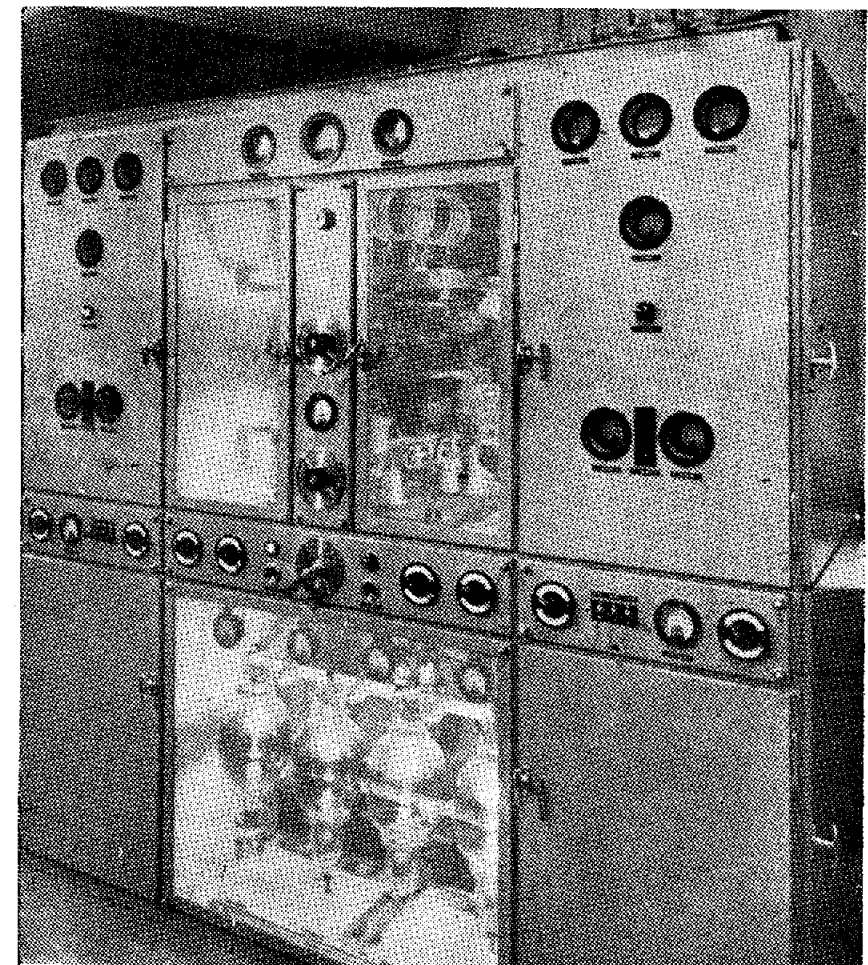
Toimituskunta: V. E. KILPINEN, H. JALANDER, TOIVO LEIVISKÄ, V. POUTIAINEN, J. A. HOLOPAINEN ja E. KOIVISTO

N:o 3—4

MAALIS—HUHTIKUU

VII vuosik. 1938

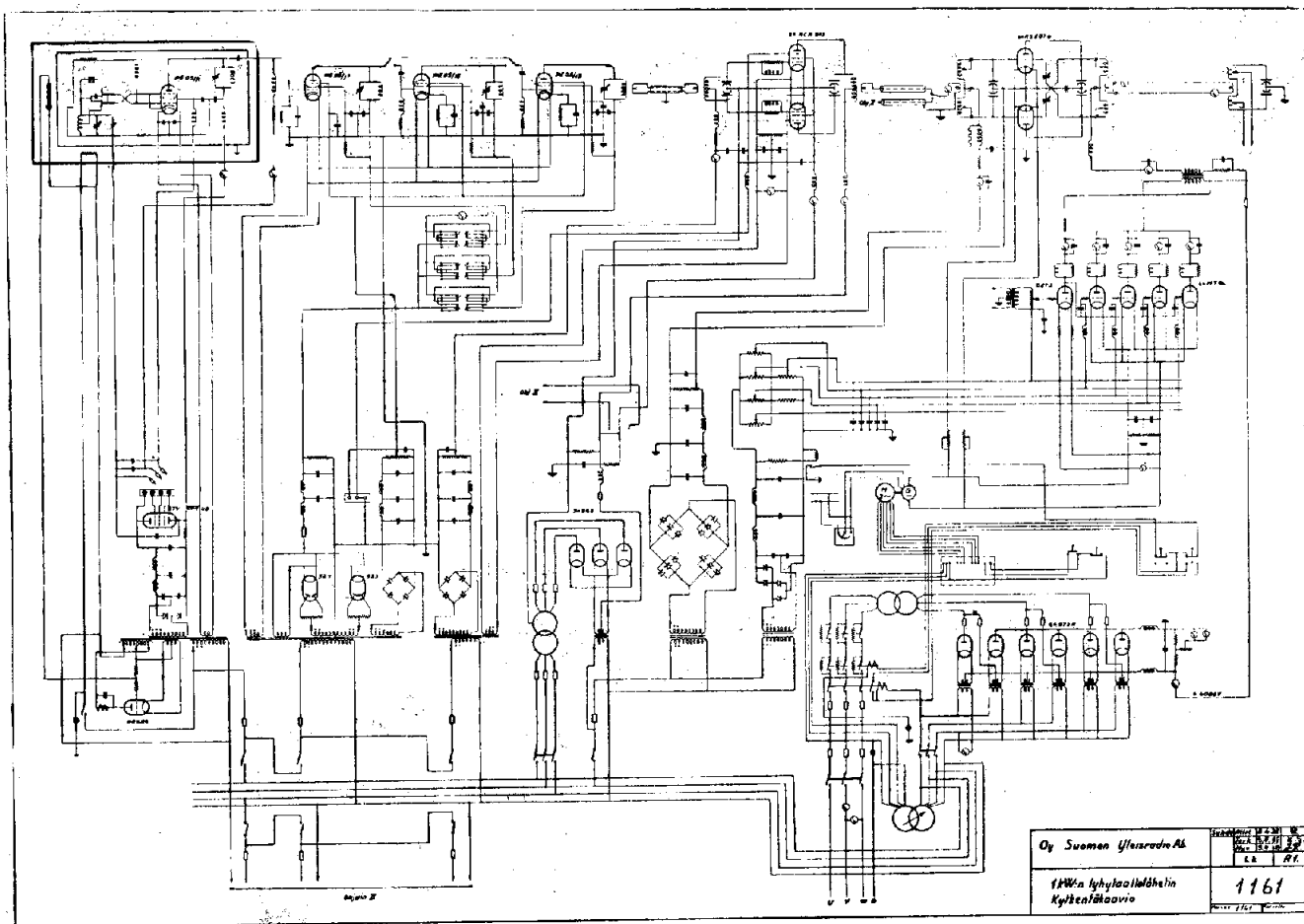
LAHTI II — 1 KW LYHYTAALTOLÄHETIN



1 kW tehoinen lyhytaaltainen yleisradiolähetin.

Huhtikuun alusta aloitti Lahden yleisradioasemalla toimintansa 1 kW antennitehoinen lyhytaaltoyleisradiolähetin, jonka rakenteesta seuraavassa lyhyt selostus, koska tämä lähetin kiinnostaa sekä radiosähköttäjiä että amatöörejä.

Yleisradiolle on varattu lyhyillä aalloilla useita työskentelyalueita, joita voimme amatöörialueiden tapaan nimittää 50, 30, 25, 19, 17 ja 13 m alueiksi. Lyhyiden aaltojen suuresta kanto-voimasta johtuen on niiden käyttö ja työskentelyaaltojen kysyntä

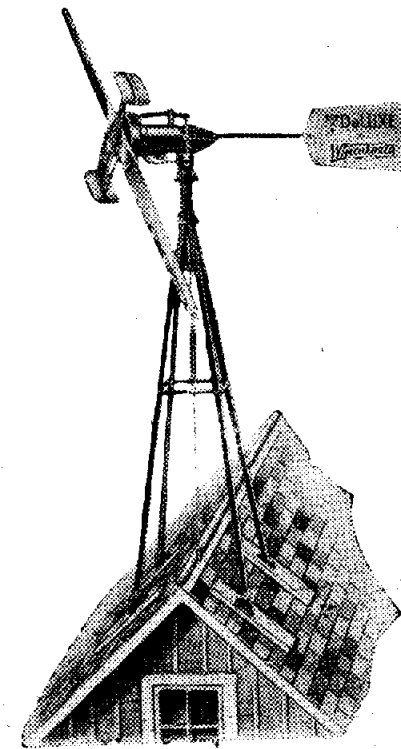


nopeasti kasvanut. Varsinkin suuret siirtomaita omistavat tai niitä haluavat maat ovat kiirehtineet kilvan rakentamaan jopa 100 kW tehoisia lyhytaaltoisia suurasemia, mutta pienetkin maat ovat pyrkineet saamaan jonkun työskentelyaalton ulko- mailla oleskelevia kansalaisiaan varten. Niinpä on Norjalla ja Tanskalla ollut vuosikausia toiminnassa 1 kW tehoiset lähettimet, Ruotsilla kaksi 0,5 kW lähettintä jne. Ensimmäinen suomalainen lyhytaaltoasema oli Helsingin yleisradioasemalle rakennettu n. 0,2 kW tehoinen 50 m aaltoalucella toimiva lähetin, joka jo pidemmän ajan on säännöllisesti lähettänyt yleisradioimme ohjelmaa. Kun sen teho kuitenkin on liian pieni ja työskentelyaalto suhteellisen pitkä ei sitä ole voitu säännöllisesti kuunnella maamme rajojen ulkopuolella. Kokeilutarkoituksia varten pantiinkin senvuoksi viime kesänä rakenteille yleisradioyhtiön työpajassa nyt selostettava n. 1 kW antennitehoinen lähetin, jonka oli tarkoitus työskennellä etupäässä 30, 25 ja 19 m aaltoalucilla.

Lyhyiden aaltojen luonteesta johtuen on näillä aalloilla toimivassa lähettimessä voitava suhteellisen helposti suorittaa aallonvaihto vuorokauden- ja vuodenajasta riippuen. Aallonvaihto ei kuitenkaan saa vaikuttaa aallon asetustarkkuuteen sillä asemien välinen etäisyys on suhteellisen pieni eli 10 kj. Tämä seikka vaatii lämpölaattikkoon suljetun ensiluokkaisen ohjauskiteen, jonka jaksoluku pysyy viikkojen ja kuukausien aikana mahdollisimman samana. Kysessä olevassa lähettimessä käytetään ilmaraolla varustettuja Bliley'n tarkkuuskiteitä, joiden ominaisaalto on kahdeksan kertaa lähettimen työskentelyaalto t.s. kiteen oma aaltopituus on 30 m työskentelyssä n. 240 m

ja 25 m työskentelyssä n. 200 m. Loppuaallon esiin saamiseksi on alkujaksoluku siis kahdennettava kolmasti. Vielä on ohjauskiteiden lämpötilakerroin oleva pieni, tässä tapauksessa $< 1 \times 10 - 6$ yhtä Celsiusastetta kohti. Aallonvaihdon on tapahtuttava nopeasti ja mahdollisimman vähin ottein. Tästä syystä ei voida ajatella kahdennus- ja vahvistusasteiden uudelleen virittämistä, vaan lähetin on rakennettava alunperin kahdella täydellisellä ohjausosalla, ohjaimella, jotka pystyvät antamaan pääteasteen vaatiman n. 200 W ohjaustehon. Aaltoa vaihdettaessa suoritetaan siis vain päätevahvistimen ja siihen kytketyn antennipiirin uudelleen virittäminen. Lähetin onkin, varustettu kahdella tällaisella valmiiksi viritetyllä ja 200 W suurjaksotehon antavalla ohjaimella.

Lähettimen suurjaksosa on 6-asteinen, muodostaen viisi ensimmäistä äsken mainitun erillisen ohjaimen. Oskillaattori kokonaisuudessaan kiteineen ja värähtelypiireineen on suljettu vahvaseinäiseen alumiinilaattikkoon, jota ympäröi kontaktilämpömittarin ohjaama lämpölaattikko. Oskillaattorit lämpölaattikkoon ovat mahdollisimman suuren aaltotarkkuuden vuoksi toiminnassa jatkuvasti yötä päivää olleen niiden lämpötila 40° C. Oskillaattorissa ja seuraavissa kahdennusasteissa käytetään Philipsin 15 W-pentoodeja PE 05/15. Oskillaattorin kytkentä on tunnettu tritet-kytkentä, joka tarpeen tullen voidaan vaihtaa itseherättäväksi. Oskillaattori saa anodijännitteensä pienestä metallitasasuuntaajasta Stabivoltputken välityksellä siten, että tämän ensimmäinen jänniteporras (70 V) toimii ensimmäisen kahdentajan hilaetujännitteenä hilavirran pienentämiseksi ja loput kolme jänniteporrasta ($3 \times 70 \text{ V} = 210 \text{ V}$) oskillaattoriin


WINCHARGER

Tuulilataaja

Käyttäkää tuulta akkumulaattorien lataukseen, valaistukseen y. m. tarvittavan sähkövoiman saamiseksi.

6 volt.	90 watt
12 „	150 „
32 „	650 „

Pyytäkää tarjouksia!

CHESTER

Helsinki — Kaisaniemenkatu 5 — Puh. 32778 ja 34355

adonijännitteenä. Seuraavien kolmen kahdentajan (haluttaessa vain kahden) anodijännite on 500 V ja saadaan kahdesta 5Z3-putkesta hyvin hyvän suodattimen jälkeen.

Kahdennusasteita seuraa 2-putkinen pentodivahvistin, joka vahvistaa loppujaksoluvun pääteasteen vaatimaan määrään. Siinä käytetään kahta RCA 803-pentoodia, joiden tehonvahvistuskyky on hyvin suuri, sillä hilavirta on vain 10 m A hyötyteholla ollessa 250 W (anoditeho 400 W) 20 m aalloilla. Nämä grafiittianodit 100 W-pentodit ovat osoittautuneet erittäin käytövarmoiksi eivätkä ole näyttäneet pienintäkään taipumusta itsevärähtelyyn. 2.000 V suuruinen anodijännite saadaan kolmi-vaiheisesta tasasuuntaajasta, jossa käytetään kolmea United — 966 putkea. Pentodivahvistin on yhdistetty tunnetulla silmukka-kytkennällä edelliseen kahdennusasteeseen.

Moduloidun pääteasteen muodostaa kaksi vuorovaihekytkennässä olevaa Telefunkenin lyhytaalto putkea RS 207 g, joiden yhteinen sallittu anodihäviöteho on 1600 W. Ohjausteho siirretään ohjaimien pentodivahvistimista pääteasteen hilapiirille konsentrisillä 70 ohmin syöttöputkilla, jotka ovat induktiivisesti kytketyt viritettyyn hilapiiriin. Pääteasteelle annetaan B-luokkaa vastaava negatiivinen hilajännite metallitasasuuntaajalla. Näin estetään anodivirran syöksyminen ohjauksen syystä tai toisesta hävitessä. Anodimodulointia varten tarpeellinen C-luokan lisäetujännite saadaan hilavirran avulla hilavastuksesta. Hilavastus on 3.000 ohmia ja hilavirta vaihtelee 130—180 mA jotten kokonaisetujännite on 500—600 V vastaten 6- ja 7-kertaista rajaetujännitettä ("cut-off voltage"). Pääteaste saa siis hyvin voimakkaan ohjauksen ja on sen hyötysuhde sen mukainen. — Modulointi suoritetaan pääteasteessa A-menetelmällä neljällä 800 W anodihäviöisellä Marconin MTOL-modulaattoriputkella. Tavallisen modulatiokuristimen sijasta käytetään kuitenkin kotimaassa rakennettua erikoismuuntaajaa, joka oikein valituin vaihtosuhtein takaa tehokkaamman ja puhtaamman moduloinnin kuin tavallinen yksinkertainen kuristin. Ensio- ja toisiopuolen amperikierrokset ovat nimittäin vastakkaiset, jolloin haitallinen tasavirtamagnetointi suureksi osaksi kumoutuu. Modulaattoria syöttää vastuskytketty alimodulaattori, jossa käytetään Marconin 250 W putkea DET 3. Pääteaste, modulaattori ja alimodulaattori saavat anodivirtansa 4.000 V jännitteellä 6-putkista, 3-vaiheisesta Graetz-kytkentäisestä tasasuuntaajasta. Tasasuuntausputket ovat elohopeahöyryputkia, United 972 A-merkkisiä. Pääteasteen ja modulaattorin hehkujännite on 17 V ja hehkuvirta 80 A, joka saadaan tasavirtamoottorigeneraattorista.

Apujännitteitä varten on olemassa joukko metallitasasuuntaajia, joista mainittakoon kahdentajien jarruhilajännitteen tasasuuntaajat (kahdentajien jarruhilat saavat 50 V positiivisen jännitteen, joka suuresti lisää niiden tehoa), pentodivahvistimien hilaetujännitetasasuuntaajat (100 V), pääteasteen hilaetujännitetasasuuntaaja (80 V) ja modulaattorin hilaetujännitetasasuuntaaja (500 V).

Lähetin on rakennettu käytännöllisyyttä silmällä pitäen kulmarautakehykseen, jonka sivuja peittävät saranoiden varassa olevat ovet. Näin päästään helposti käsiksi eri osiin, jotka puolestaan ovat asennetut helposti irroitettaville asennuspohjille. Lähetin on mitoiltaan n. 2.000 X 2.000 X 800 mm ja siitä erillinen 4.000 V tasasuuntaaja n. 2.000 X 800 X 800 mm.

Lopuksi seuraavassa taulukko lähettimen eri asteiden jännite- ja virta-arvoista:

	Anodijännite V	Anodivirta mA	Anoditeho W
oskillaattori	210	7	1,5
kahdentaja I	500	30	15
kahdentaja II	500	40	20
pentodivahvistin ..	2.000	150—200	300—400
pääteaste	3.700	500	1.850
alimodulaattori	4.000	40	160
modulaattori	4.000	720	2.900

Selostettu lyhytaaltolähtin on rakennettu vain kokeilumielessä ja sen vuoksi olisi yleisradiomme kiitollinen jos erikoisesti lähellä ja kaukana purjehtivat radiosähkötäjät sen kuuluvaisuutta tarkkailisivat ja ilmoittaisivat havainnoistaan. Toistaiseksi käytetään 31,58 m aaltopituutta (9500 kj), mutta myöhemmin on tarkoitus suorittaa kokeiluita myös 25 ja 19 m aaltoalueilla.

K. S. Sainio.



RADIOSÄHKÖTTÄJÄ EEVALD HARTIKAISEN HAUTAUS

Viime joulukuun 1 p:nä Tukholman lähellä sattuneessa lento-onnettomuudessa surmansa saaneen radiosähkötäjä Eevald Hartikaisen ruumiinsiunaus toimitettiin 27 p:nä maaliskuuta klo 12 Hietaniemen kappelissa Helsingissä. Kauniisti suruasuun somistettuna kappelin täyttivät vainajan omaiset, ystävät ja työtoverit, jotka olivat saapuneet saattamaan häntä viimeiselle matkalleen.

Urkutaiteilija Elis Mårtenssonin soitettua toimitti rovasti A. W. Kuusisto ruumiin siunauksen. Puheessaan hän palautti mieliin, kuinka elämän ja kuoleman Herra kutsui vainajan pois hänen täyttäessään velvollisuuttaan. Surevia omaisia lohdutti rovasti Kuusisto johtonaan psalmi 109 jakeet 15, 16 ja 17.

Ruumiinsiunauksen jälkeen esitti viulutaiteilija Arno Granroth urkujen säestämänä Madetojan Surun, minkä jälkeen alkoi seppeltenlasku. Lähimpien omaisten laskettua seppelensä astui parien ääreen Aero Oy:n toimistujohtaja ins. G. Ståhle pitäen muistopuhun, jonka jälkeen hän laski Aero Oy:n johtokunnan seppeleen. Tämän jälkeen laskivat Suomen

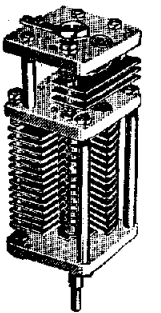
Amatöörit

käyttämällä tunnettuja

ELECTRICA sauvakondensaattoreita ja vastuksia
KHS säätökondensaattoreita ja yliheittäjiä
ISOPHON koväänisiä

kojeissanne toimivat ne luotettavasti

B. MELART & Co. RIKHARDINK. 1 PUH. 31 807



Radiosähkötäjäliiton seppelen liiton puheenjohtaja Y. Luomanmäki ja sihteeri E. Koivisto, ensinmainitun lausussa vainajan muistolle seuraavaa: Erittäin raskaalta on meistä ystäväistä ja työtovereista tunnut Eevald Hartikaisen, jonka parien ääressä nyt seisomme, äkillinen poistuminen keskuudestamme. Me radiosähkötäjät, jotka lukuisten vuosien aikana jouduimme läheiseen kosketukseen hänen kanssaan, tiedämme ja tunnemme sen aukon suuruuden, jonka hän on riveihimme jättänyt. Me emme tunteneet häntä vain alamme ja ammattimme esimerkillisenä edustajana, vaan myöskin hyvänä ihmisenä, hellänä perheen isänä ja vanhempiensa kelpo poikana. Lyhyen elämänsä aikana jakoi hän ympärilleen runsain mitoin sitä elämänmyönteisyyttä, jota vain harvoille on annettu siinä määrin kuin hänelle. Poistuttuaan jätti Eevald Hartikainen meille kauniin mutta samalla velvoittavan muiston itsestään miehenä, joka kaatui vartiopaikallaan täytenä velvollisuutensa viimeiseen saakka. Olkoon tämä tietoisuus meille kaikille lohtuna surussamme. — Kaptteni van Willebrand laski sitten sekä Aeron että ruotsalaisten ohjaajien ja Aerotransportin seppeleet. Aero Oy:n sähkötäjien sekä ruotsalaisten lentoradiosähkötäjien seppeleet laski radiosähkötäjä E. Holmlund ja Helsingin Ilmailuradioaseman seppelen radiosähkötäjä K. Blomqvist. Maisteri A. Nurminen

laski Helsingin ja Turun lentosääsämien, hra Leino Aeron pääkonttorin ja matkatoimiston sekä radiotarkastaja V. Pou-tiainen Suomen Höyrylaiva Oy:n seppeleet. Seurasi vielä lukuisasti yksityisten ystävien ja tuttaviensa seppeleitä ja kukkalaitteita, jonka jälkeen vainajan lentäjätoverit kantoivat valkoisen arkun haudan lepoon.

RADIOSÄHKÖTTÄJÄN SORMUS

Kuten muistamme, asetti S.R.L:n viime vuosikokous erikoisen komitean valmistelevaan ja saattamaan päätökseen useita vuosia vireillä olleen sormuskysymyksen. Jotta asia tulisi mahdollisimman tyydyttävästi ratkaistuksi ja jotta mahdollisimman useat mielipiteet sormuksen muotoon y.m. nähdessä tulisivat esiin, kehoitetaan kaikkia radiosähkötäjiä tekemään omia ehdotuksiaan ja lähettämään luonnoksensa sekä selostuksensa niin pian kuin mahdollista komitean puheenjohtajalle osoitteella: Y. Luomanmäki, Vironkatu 8. C. 46, Helsinki.

HÄTÄAKKUMULAATTOREISTA JA LÄHETTIMISTÄ

Otsakkeen "Virran ottaminen hätäakkumulaattoreista valaistustarkoituksiin" alla kirjoittaa nimimerkki "Joku" lehtemme viime vuoden maaliskuuhuhtikuun numerossa sangen mielenkiintoista ja merkittävää asioista ja tapauksista eri laivoissa.

Koska allekirjoittaneellakin olisi hieman hätäakkumulaattoreista kysyttävää, niin ajattelin, että ehkä asianomaiset viranomaiset "löisivät kaksi karpästä yhdellä iskulla" ja vastaisivat samanaikaisesti myös kysymykseeni.

Mainittu nimimerkki kirjoittaa m.m. seuraavaa: "— — — Jos laiva joutuisi hätätilaan ja hätäakkumulaattorit eivät silloin toimisi tyydyttävästi, niin tiedämme jo etukäteen kuka joutuisi syntipukiksi! — — — Silloin varmasti ei enää kysyttäisi kuka nämä lainvästaiset määräykset on antanut, vaan — — —"

Nyt kysyn: löytyykö määräys, joka kieltää valaistuksen oton k.o. akkumulaattoreista ja määrää, että k.o. akkumulaattorien on aina oltava ladattuina!? Jos niin on asianlaita, niin ihmettelen miten on mahdollista, että on voitu hyväksyä asemia, jotka jälkimmäiseen seikkaan nähden eivät voi millään pitää paikkaansa, vaikka syy ei olekaan ylimääräisen valaistuksen oton k.o. akkumulaattoreista.

Joku voisi ehkä väittää, ettei sellaisia asemia ole hyväksyttykään, joissa ei voida pitää hätäakkumulaattoreita aina ladattuina. Mutta valitettavasti asianlaita on kuitenkin siten kuin sanoin. Esimerkkejä on useampia. Tässä yksi niistä: Laitaamme asennettiin 1934 1/4 kw "marconilähteen". Lähtetimen virtalähteenä on 24 V akkumulaattorit. Akkumulaattoreista otetaan 24 V muuttaa muuttaja 100 V vaihtojännitteeksi, joka puolestaan muuntajan avulla koroitetaan 1100 V:ksi. Lähtetimen ottaa aina voimansa akkumulaattoreista, ei siis koskaan suoraan laivan verkosta. Laivan verkkojännite on 80—110 V, vaihdellen ruorin kääntämisen johdosta, koska laivan dynamon pakoputki yhtyy ruorikoncon höyryputkeen ja ruorikoncon käydessä syntyy putkessa vastapaine, joka vaikuttaa hidastuttavasti generaattorin pyörintään. Samasta syystä myös latausvirta vaihtelee 0—12 amp.! Asema on vuokra-asema ja belgialaiset asentajat kielsivät ehdottomasti käyttämästä verkkojännitettä lähtetimen virtalähteenä, vaikka se jotenkin kävisikin päinsä panemalla ensiksi akkumulaattorit lataukseen. — Sama lähtetimen toimii näin ollen aina sekä pää- että hätälähtetimenä.

Näin ollen on aivan mahdollista, että akkumulaattorit olisivat aina täydessä latauksessa. Munan esimerkki: Viime talvimatkalla Etelä-Amerikkaan oli allekirjoittaneella sanoma CUB:lle. Etäisyys CUB:hen oli 60—100—50 mpk. toimituksen aikana, joka kesti 9 (kuu yhdeksän) tuntia ja jota vaikeuttivat kova qm ja qm. Ketään ei kuitenkaan ollut niin lähellä, että olisi kuullut hytysinäisen ääneni ja olisi voinut välittää sanomani. Akkumulaattorit, jotka ovat 150 AH, olivat toimitusta aloitettaessa aamulla aivan täydet! Lähtetimen ottaa täydellä teholla toimissaan 25 amp. akkumulaattoreista; yksinkertainen laskutoimitus osoittaa, että voimaa oli lähtetimen käyttöön varattuna 6:ksi tunniksi eli juuri siksi ajaksi mitä hätälähtetimestä vaaditaan.

No, kuusi tuntia lähettämistä käyttäessäni ja naputeltuani kutsumerkkejä oli minulla yhä sama sanoma käsissäni — eikä akkumulaattoreissa yhtään "voimaa", lukuunottamatta tietysti painovoimaa, josta ei tässä tapauksessa ollut kuitenkaan mitään hyötyä! Täytyi siis alkaa ladata "purkkeja" kesken kaiken. Pyysin I mestarilta latausvirtaa ja panin "purkit kiehumään". Jonkin aikaa ladattuani — en malttanut ladata täyteen, sillä silloin olisimme jo olleet aivan liian kaukana CUB:stä enkä olisi saanut annettua sanomaa koskaan sille — kävin taas työhön käsiksi ja omistuin vihdoin iltamyöhällä saada sanomani CUB:lle.

Mutta miten olisi käynyt, jos olisimme joutuneet merihätään heti sen jälkeen kun akkumulaattorit olivat tyhjät?! Silloin olisi täytynyt alkaa latailla akkumulaattoreita, kun niitä kipeimmin olisi tarvittu!

Mielestäni tällaisia asemia hyväksyttäessä on kierretty määräystä, että hätälähtetimen täytyy voida toimia 6 tuntia yhtämittaisesti. Jos kerran asema hyväksytään yleiseen liikenteeseen, niin on otettava huomioon, että päivittäinen liikenne: jokunen MSG, Tr tai mahdollinen Svc tai jonkun laivan avustus vähentävät akkumulaattoreiden jännitettä ja lyhentävät samalla lähtetimen työskentelyaikaa, joten ehkä illalla tapahtuvassa hätäessä — kukaanhan ei ennakolta tiedä, milloin laiva joutuu hätään — ei lähtetimen työskentelyaika olekaan enää 6:ta tuntia, vaan huomattavasti alle tai kenties ei ole ollenkaan mahdollista työskennellä, kun ei ole voimaa lähtetimen käyttöön.

Sitä, että laivanvarustajat hyväksyvät tällaisia asemia, ei ole kummeksittava, sillä eihän heiltä voitane vaatia, että he tunsisivat radiolaitteita ja osaisivat asettaa niiden laadun suhteen vaatimuksia. Heillähän ei yleensä, ikävä kyllä, ole aseman suhteen muuta vaatimusta kuin että se olisi mahdollisimman halpa, sen käyttökustannukset mahdollisimman olemattomat ja se täyttäisi kelpaavaisuutensa puolesta kansainväliset vaatimukset! Mutta sitä enemmän vaatimuksia on heillä sähköttäjän suhteen, joka päivittäin joutuu työskentelemään mainituilla laitteilla, joka k.o. tapauksessa ovat leikkikaluja. Häneltä vaaditaan m.m.

kuten tämän kirjoittajalta — hieno haukkumakirje — kyky lähettää 1/4 kw marconilla sanomat suoraan OHD:oon 500 mpk etelään Cape Verden saarista! — En voinut siihen muuta kuin P. Br. JoHAv.

ERÄÄN LYHYTAALTOSUPERIN KÄYTÖSTÄ

Vuoden 1937 loppupuolella hankin usean muun amatööri-liiton jäsenen kanssa itselleni lyhytaaltosuperin, jota tähän mennessä olen käyttänyt siis noin neljä kuukautta. Pääasiassa hintasyistä tilasimme amerikkalaisen Hallcrafters'in Super Skyrider'in, mallin 1938, jota amerikkalaisessa ammatilehdistössä oli kovin mainostettu. Koska otaksun lehtemme lukijoita kiinnostavan kuulla kokemuksistani, kerron niistä seuraavassa. Ensin lienee kuitenkin paikallaan lyhyesti selostaa, millainen vastaanotin sanottu Skyrider on.

Vastaanotinta toimitetaan ainoastaan vihtovirralla, ja on vastaanottimen putkiluku tasasuuntaajineen 11. Putket ovat lähemmin seuraavat:

- 6K7 — Preselektori, suurjaksovahvistin.
- 6L7 — Ensimmäinen detektori ja sekoittaja.
- 6J5 — Oskillaattori.
- 6K7 — Ensimmäinen välipiirivahvistin.
- 6K7 — Toinen välipiirivahvistin.
- 6R7 — Toinen detektori, automaattinen volyyimisäätö ja ensimmäinen pienjaksovahvistin.

AMATÖÖRIT

HALLICRAFTERS

lyhytaaltovastaanottimia, kaikkia malleja, toimittaa nopeasti ja edullisesti

Dipl. ins. K. L. Nyman

os. Meritullinkatu 9. - Helsinki.

Puh. 21 425.

- 6V6 — Vuorovaihepäätevahvistimenä kaksi kappaletta.
- 6J7 — Beat-oskillaattori.
- 6J7 — S-mittarin vahvistin.
- 5Z3 — Täysiaaltotasasuuntaaja.

Vuorovaihepääteaste antaa A-luokassa tehtaan ilmoituksen mukaan 13 wattia vääristymätöntä äänitehoa, ja sillä hetkellä, jolloin hilavirta alkaa kokonaista 18 wattia. Kaikki välilijakso-muuntajat ovat rautasydämällä varustetut, ja on välilijakso-luku 465 kc, siis melko alhainen. Välilijaksopiirin terävyydessä on kaksi asentoa leveä ja kapea. Kovaaäänistä varten on liitännämahdollisuudet sekä 500 että 5000 ohmille. Myös kuulo-alueiden liitännämahdollisuus on, mitä käytettäessä vuorovaihepäätevahvistin kytkeytyy pois. Karkeasäätö on varustettu noniusasteikolla, minkä lisäksi on hienosäätö, millä amatöörialueiden leveys saadaan levitetyn alueen leveydestä riippuen 700—1000 asteeseen. Hienosäätö tekee siis kolme täyttä kierrosta, ja saadaan sama levitys millä jakso-alueella hyvänsä, siis muuallakin kuin amatöörialueilla. Jaksolukualueet ovat seuraavat:

- Alue N:o 1 — 545 kc — 1555 kc
- Alue N:o 2 — 1545 kc — 4300 kc.
- Alue N:o 3 — 4,2 mc — 10,2 mc.
- Alue N:o 4 — 9,8 mc — 20,5 mc.
- Alue N:o 5 — 19 mc — 36 mc.
- Alue N:o 6 — 35 mc — 62 mc.

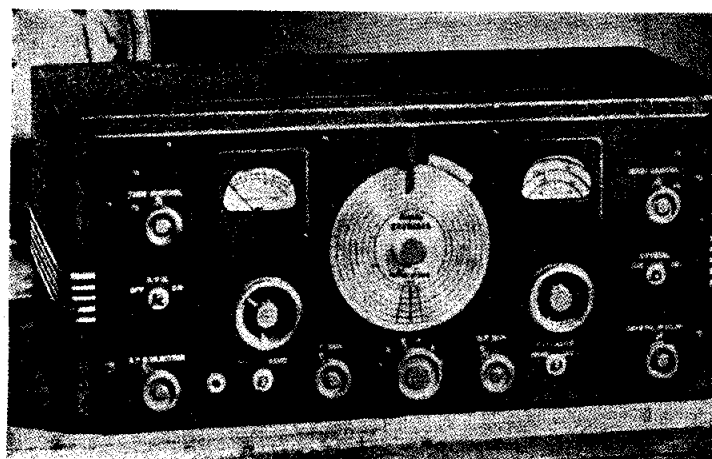
Vastaanottimella pääsee siis vielä jonkun verran alle 5 metrin, joten se peittää kaikki amatöörialueet. Vastaanottimen saa joko kiteellä varustettuna tai ilman. Volyyimisäädöt ovat sekä suur- että pienjaksopuolella. Voimakkuusmittari (S-mittari) on suoraan jaettu 0—9. Standardiverkko-muuntajalla varustettuna käy vastaanotin vain 110 voltilla, mutta erikoistilauksesta saa vastaanottimeen universaali-muuntajan, missä on ulosotot 110, 130, 150, 220 ja 250 voltilla. Vastaanottimen verkosta ottama teho on suunnilleen 100 voltiamperia. Asteikkovalaistukset on järjestetty sekä hienosäätöön että S-mittariin. Karkeasäätö on jaettu suoraan kilo- ja megajaksoihin, ja on sanottu asteikko pyöreä ja sijoitettu vastaanottimen etuseinän ulkopuolelle.

Kuten jaksolukualueista y.m. edelläolevasta käy selville, on sanottu vastaanotin rakennettu yleisvastaanottimeksi kaikkia muitakin tarkoituksia varten eikä yksinomaan amatööri-käyttöön.

Kun vastaanottimen etuseinässä on kokonaista 13 eri rattia ja napukkaa, joita kaikkia pitää hoidella vastaanotinta käytettäessä,

meni huolelta viikko pari, ennenkuin opin sujuvasti laitetta käyttämään pitämättä aina käyttöohjetta toisessa kädessä. Oppiaikaa tietenkin pitensi se, että minulla samoin kuin useilla muillakin aikaa virkatehtävien vuoksi oli niukalti käytettävissä sanottuun tarkoitukseen, ennen joskus useita päiviä, että en enää ollut ollenkaan tutkia laitteen käyttöä. Edelläolevan mainitsen senjohdosta, että ryhdyttäessä uutta mutkikkaampaa vastaanotinta käyttämään, ei mielestäni pidä lausua mielipidettä siitä heti tunnin parin tai ehkä parin päivänkään kuluttua ennenkuin on perinpohjin perehtynyt laitteen käyttöön, niin että kaikkien säätöelimen hallitseminen käy aivan vaistomaisesti mitään ajattelematta.

Mitä ensiksikin vastaanottimen viritystarkkuuteen tulee, ei siinä mielestäni enää ole paljonkaan toivomisen varaa ottaen huomioon kaikki ne lisäkeinot, mitä välilijaksoalueen kaventaminen ja kiteen käyttö tarjoavat. Tähänastisen käyt-



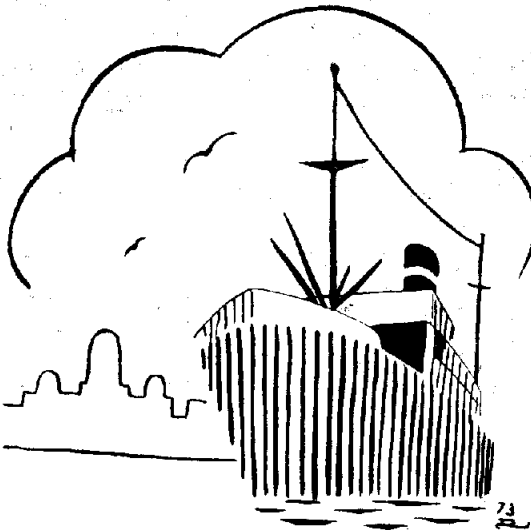
Super Skyrider 1938.

töni perusteella voin sanoa, että sellaisessakin ahdingossa kuin 7 mc alueella useimmiten on, olen ainakin 2/3 yhteyksistäni tullut hyvin toimeen välilijaksoa kaventamalla puhumattakaan kiteen käytöstä. Mikäli näihin keinoihin on ollut pakko ryhtyä, on siihen tavallisesti ollut syynä joku puheasema. Kun välilijaksoa kaventaminen tuntuvasti heikentää vastaanottoa, ja vastaanottimessa — kuten jo mainitsin — ei ole muita mahdollisuuksia kuin molemmat ääriarvot leveä ja kapea, tuntuu minusta siltä, niinkuin monasti olisi ollut etua siitä, että välilijaksoa kaventaminen olisi jatkuvasti säädettävissä. Tosin vastaanottimen voimavarat kestävät hyvinkin vastaavan lisävahvistuksen, mutta nousee tällöin myöskin putkisuhtena y.m. haitalliset sivutekijät, joten asia ei siten ole täysin autettu. Viritystarkkuuden suhteen on edelleen huomattava, että mikäli asemat täysin ovat päällekkäin tai jaksolukuero hyvin vähäinen, ei hyvälläkään vastaanottimella voi saada niitä erilleen. Mikäli häiritsevä asemana on ollut joko puhe- tai yleisradioasema, ja kuunneltava asema on ollut aivan sen alla, olen tavallisesti viimeisenä keinona koettanut beat-oskillaattorin katkaisemista ellei muista keinoista ole ollut riittävä apua, ja monasti olen tullut toimeen tällä varsin omaperäisellä tavalla. Olen nimittäin huomannut, että sähköttävän aseman cw-merkki ei siitä huolimatta häviä, kunhan vain samalla kohdalla on puhe- tai yleisradioaseman jatkuva kantoaalto.

Verrattaessa viritystarkkuutta amatöörien tavallisesti käyttämiin 1—v—1 ja 0—v—2 vastaanottimiin, on ero sama kuin nykyisten parhaiden yleisradiosupereiden viritystarkkuus verrattaessa sitä varhaisempien aikojen yksipiirisiin yleisradiovastaanottimiin.

Mitä sanotun vastaanottimen herkkyyteen tulee ei myöskään siinä ole enää toivomisen varaa.

varsinkaan kun sitäkin herkkyyttä, mikä siinä nyt on, tavallisesti ei voi häiriöiden tai muiden seikkojen takia lähestulkoonkaan kaikkea käyttää hyväkseen. Herkkyydestä puhuttaessa mainittakoon, että se kuitenkin ymmärrettävistä syistä huomattavasti heikkenee suurimmilla jaksoluvuilla, ollen heikkeneminen jo havaittavissa 14 mc alueella. Voimakkaalla pääteasteella ei ole ainakaan amatöörikäytössä erikoisempaa merkitystä, koska jo 10 % pääteasteen äänitehosta riittänee toimittamaan käyttäjälleen ainakin kaupunkioaloissa



käykää
tutustumassa
valmisteihimme

LAIVANNE SAAPUESSA HELSINKIIN...

RADIOTEKNO

Hiki, Malminkatu 22, puh. 26381

hätökäskyn asumastaan talosta. Huvien vuoksi mainitsen, että OH 1 NS lienee syyttänyt ensimmäisen heikon kovaäänisen tuleen koetellessaan sanotun vastaanottimen suurimpia äänivaroja. Koska superin herkkyyden on kuitenkin sama kuunneltaessa sekä puhe- että cw-asemaa, beat-oskillaattorin käyttöön ei mitenkään lisää herkkyyttä, on supervastaanotin varsinkin puheen kuuntelijoille paljon parempi kuin värähtelyllä varustettu vastaanotin, missä herkkyyden värähtelyssä tilassa, siis cw:tä varten on paljon suurempi kuin värähtelemättömässä tilassa. Juuri tästä seikasta aiheutuu, että vaikka puheaseman kantoaalto kuuluu mainiosti vasta- värähtelyvastaanottimella, ei useinkaan puheesta saa heikkouden vuoksi selvää, kun vastaanotin ei värähtele.

Suuren herkkyyden ja viritystarkkuuden ansiosta käy ainakin sanottua superia käyttäen bk-liikenne mainiosti päinsä, kunhan vain asemilla on jonkun verran jaksolukueroa keskenään. Mikäli edelleen kuuntelupaikka on riittävän häiriötön, että huoneantennin käyttö vastaanotossa on mahdollista, lisää se huomattavasti bk-liikenteen mahdollisuuksia sellaisissa olosuhteissa, jolloin lähetin on sijoitettu samaan paikkaan kuin vastaanotinkin.

Kuunnellakseni aikaisemmin sekä tehtaan tekemillä että omatekoisilla 1-v-1 ja 0-v-2 vastaanottimilla panin merkille, että ne miltei poikkeuksetta olivat varsinkin 14 mc:stä korkeampiin jaksolukuihin mentäessä hyvin herkkiä käsikapasiteetille, jopa siinä määrin, että muutamissa esim. 28 mc:llä kuunneltaessa oli toinen käsi ehdottomasti pidettävä housun taskussa koko kuunteluajan, jos se siellä sattui olemaan sillä hetkellä, jolloin asema löytyi. Sanottua häiritä en ole huomannut pienimmässäkään määrin vastaanottimessani, missä asema suurimmillakin jaksoluvuilla varmasti jää sille pai-

kalle, mistä sen on löytänyt, kunhan vain aseman oma jaksoluku pysyy paikallaan.

Jaksolukualueen levittäjä toimii erinomaisesti, ja karkeasäädön kalibrointi on tyydyttävän tarkka.

Kun karkeasäädön asettaa noniusasteikon avulla aina samalle paikalle eri alueilla kuunneltaessa, löytää saman jaksoluvun hienosäädön avulla noin ± 5 asteen tarkkuudella, mikä on aika hyvä saavutus ottaen huomioon, että hienosäätö on jaettu 1000 asteeseen, kuten edellä on jo mainittu. Amatöörilueita etsittäessä asetetaan karkeasäätö k.o. alueen suurimmalle rajajaksolle, jolloin alueen saa esiin vain hienosäätöä käyttämällä, ollen eri alueiden leveys määritetty jo edellä.

Kun volyymsäätö voidaan suorittaa sekä suur- että pienjaksopuolelta, saavutetaan sillä se etu, että saadaan merkkien voimakkuussuhde vallitsevaan häiriötasoon mahdollisimman edulliseksi. Vastaanottimen etulevyyn on sijoitettu erikoinen katkaisija, millä saadaan kaikki putket anodijännitteettömiksi. Saman katkaisijan navat on yhdistetty naparuuveihin, mikä on sijoitettu vastaanottimen takaseinälle, jotta oman lähetimen toimiessa vastaanotin saadaan haluttaessa aivan äänettömäksi automaattisesti, mikäli sanotuista navoista yhdistetään johdot esim. lähetimen yhteydessä toimivaan releeseen, joka katkaisee vastaanottimen anodivirran lähetimen ollessa toiminnassa. Mikäli kuunneltavan aseman jaksoluku ei kuitenkaan ole suunnitellun sama kuin oman lähetimen, ei sanottuja katkaisijoita ole tarpeellista käyttää, koska vastaanottimen tarkkavireisyyden vuoksi oman lähetimen häiriöt ovat vähäiset, mikäli niitä kuulee ollenkaan

samallakaan amatöörilueella. Mikäli vastaanotinta haluaa käyttää monitorina käy se erinomaisesti päinsä samallakin amatöörilueella, kunhan vain sopivasti pienentelee volyyymiä sekä suur- että pienjaksopuolelta. Kuulokekuuntelu on vastaanottimella erikoisen miellyttävää, pehmeää ja puhdasta kaikesta vaihtovirtahuminasta.

Mainitsemaani S-mittariin en kyllä erikoisemmin luota, vaan olen edelleenkin ilmoittanut voimakkuudet korvakuulon mukaan.

Osaksi on tähän ollut syynä myöskin se, että S-mittaria käytettäessä ei voi säätää volyyymiä muuta kuin pienjaksopuolelta, minkä lisäksi S-mittarin saamiseksi toimintaan pitää tehdä noin 4—5 eri liikettä, mikä mielestäni tekee mittarin käyttämisen hieman hankalaksi. Mikäli kuitenkin tyytyy volyymsäätöön vain pienjaksopuolelta, voi pitää mittarin aina toiminnassa, jolloin sanottu epäkohta poistuu.

Tasapuolisuuden vuoksi mainittakoon myös eräs vastaanottimen epäkohta. Kun väljaksoluku on 465 kc, ja preselektori ei ole riittävän tarkkavireinen, aiheutuu siitä se, että 14 mc:n jaksoluvussa yläpuolella olevien yleisradioasemien "peilikuvat" tulevat 14 mc:n amatöörilueelle. Jonkun verran sanotusta seikasta on kyllä häiritä, mutta sen poistaa osaksi vastaanottimen suuri tarkkavireisyys. Mikäli kuunneltava

asema on niin tarkalleen samalla aallolla, että asemia en ole voinut saada erilleen, olen käyttänyt hyvällä menestyksellä aikaisemmin mainitsemaani keinoa, nim. katkaisut beat-oskillaattorin pois. Mikäli välipiirien jaksoluku olisi korkeampi, eivät sanotut yleisradioasemat todennäköisesti tulisi 14 mc:n alueelle, mutta aiheuttaisi se mahdollisesti joidenkin toisten alueen ulkopuolella olevien asemien kuuluminen sanottuun alueella. Mainittu epäkohta on siis sellainen, että se saattaa esiintyä missä superissa tahansa. Huolimatta tästä epäkohdasta pidän kuitenkin vastaanottimen hyviä puolia siksi tärkeinä, että olen ollut kauppaani tyytyväinen.

Koska kirjoituksestani lienee hyötyä sellaisille, joilla esim. ajan puutteesta ei ole tilaisuutta itse rakentaa superiaan, ja sen johdosta aikovat hankkia valmiin vastaanottimen, olisi hyvä, että myös muut Hallicrafters'in "uhrit" samoin kuin muidenkin tehtaiden vastaanottimia hankkineet — mikäli sellaisia on — ilmoittaisivat kokemuksistaan. Koska tilausta eri alueilla jatkuvasti suurenee, nousee vastaavasti tehokkaampien vastaanottimien tarve, mistä on ollut seurauksena, että myöskin amatöörimaailma vähitellen siirtyy supereiden tai muiden tehokkaampien vastaanottimien käyttöön.

V. E. Kilpinen.
OH 2 OP.

HAVAINTOJA JA KOKEMUKSIA ARRL:n CONTESTISTA V. 1938

Kuten maamme kaikille amatööreille lienee tunnettua, oli ARRL:n vuotuinen kilpailu kuluvana vuonna 5. 3.—13. 3. välisenä aikana. Tämä ajankohta on useimmissa vuosina osoittautunut tilastojen mukaan yhdeksi parhaimmista työskentelyajoista kaukoyhteyksiä silmälläpitäen, eikä tänäkään vuonna mitään valittamista ollut työskentelyolosuhteisiin nähden, ainakaan pääpiirteittäin. Alkuvuoden epävakainen tilanne vakiintui juuri kilpailuviikoksi varsin hyväksi, muutukseen jo seuraavalla viikolla taas hyvinkin vaihtelevaksi. Seuraavassa muutamia välähdyksiä kilpailusta allekirjoittaneen silmillä nähtynä.

Meikäläisellä amatöörilläähän ei ole luonnollisestikaan mahdollisuutta ansiotöittensä takia aivan säännölliseen osanottoon, ja niinpä minunkin kokemuksi ja havaintoni rajoittuvat miltei säännöllisesti samoihin ajankohtiin vuorokaudesta. Jo heti avattuani vastaanottimeni 5. 3. klo 01.30 GMT totesin olosuhteet erinomaisiksi, sillä USA tuli valtavasti ja ilman mitään kaikkua, joka viimeaikoina oli suuresti häirinnyt työskentelyä. Myös ensimmäisen aamun edullisiin olosuhteisiin lienee vaikuttanut huomattavasti suhteellisen pieni asemien lukumäärä, kuten myöhemmin tulii toteamaan. Työskentelin yksinomaan 14 mc ja 18 mc, sillä 7 mc oli pitkkin alkutalvea ollut paljon huonommassa kunnossa, eikä pieni tehoni olisi riittänyt siellä huonolla "kelillä". Kelin luistavuutta osoittaa, että täsmälleen 4 tunnin työskentelyn tulokseksi oli 25 yhteyttä 9 eri piiriin. Sikäli kun ehdin työskentelyn lomassa kuuntelemaan, en havainnut muita OH asemia kutsuttavan, kuin viitosia, joista alussa olivat mukana ainakin OH5NR, OH5OD, OH5OA, OH5ON, OH5OM ja OH5NJ. Erikoisena seikkana tulikoon mainituksi, että koko

kilpailun ajan tulivat miltei yhtä hyvin kaikki piirit, erikoisesti kalifornialaiset ja texasilaiset, jotka kuuluivat ehkä voimakkaimpina, alkaen kuulua jo muutamina aamuina heti klo 02.00 GMT jälkeen. Työskentelyni lopetin klo 05.30 GMT jatkaakseni iltapäivällä klo 13.00 GMT, nyt 28 mc:llä. Tämä alue oli ollut erittäin oikukas koko kevättalven, ja vain silloin tällöin oli mahdollisuuksia DX-työskentelyyn. Nytkin oli koko alue "kuollut" amerikkalaisista, vain joitakin eurooppalaisia oli kuultavissa, joten ensimmäisen päivän tulokset jäivät edellämäinnettynä. Iltaisin minulla ei ollut tilaisuutta työskennellä, kilpailun kahta viimeistä iltaa lukuunottamatta.

Toinen kilpailupäivä oli murheellinen, sillä kaikki muut alueet, paitsi 7 mc olivat aivan tukossa,

vain muutamia asemia oli kuultavissa, ja nekin tulivat kuin tynnyristä. Yli viiden tunnin aherruksen tuloksena oli viimein klo 06.15 GMT jälkeen pari kalifornialaista. Iltapäivällä 28 mc yhtenä suhinana. Alkoi jo tuntua toivottomalta koko homma, sillä olosuhteet tuntuivat vain huononevan. Mutta jo seuraavana aamuna oli taasen kaikki OK, sillä kelissä oli tapahtunut huomattava paraneminen ja tuloksena oli noin 4:n tunnin työskentelystä 24 yhteyttä. Tänä päivänä (maanantaina) alkoi myös tuntua elämää 28 mc:llä, sillä noin kahden tunnin työskentelyn tuloksena oli 3 yhteyttä, ja merkeistä päättäen olosuhteet olivat yhä paranemassa tällä alueella. Kolmannen kilpailupäivän tulokset jäivät 14mc:llä huonommiksi kuin edellisenä, sillä kaiku-ilmion lisäksi tuli myöhemmin aamuyöstä valtava QRM eurooppalaisista asemista, mutta 28 mc oli jo loistokunnossa, sillä vajaan 3 tunnin

aikana tuli tehtyä 21 yhteyttä. Erikoisesti oli merkillepantavaa, että kuuluvaisuus oli vielä erinomainen jälkeen klo 16.00 GMT, jolloin minun oli pakko iltaisin lopettaa, pysyen alue auki aina klo 19.00 GMT saakka seuraavina päivinä. Suomalaisia asemia tuntui olevan ihmeteltävän vähän äänessä vastauksista päätellen.

Keskiviikkona minulla oli tilaisuus työskennellä kaikkiaan vain noin 6 tuntia, ja sain aamulla 16 yhteyttä 14 mc:llä ja iltapäivällä 4 yhteyttä 28 mc:llä. Torstaina olivat olosuhteet taas paremmat, varsinkin aamulla vallan loistavat, sillä logini mukaan en hukannut yhtään aikaa, sillä QSO:t seurasivat välittömästi toisiaan, ja sain aamutyöskentelyn aikana 5 tunnissa 34 yhteyttä. Iltapäivällä antoi hyvässä kunnossa ollut 28 mc vielä 13 yhteyttä noin kolmessa tunnissa. Myös saatoin tällä kertaa onkia pari 28 mc yhteyttä klo 18.00 GMT jälkeenkin. Perjantaina oli aamutyöskentely taas vaikeampaa voimaakkaan QRM:n takia, mutta iltapäivällä 28 mc taas vuorostaan melkoisen "liukas", ollen saaliini tältä päivältä kaikkiaan 28 yhteyttä. Lauantaina aamulla oli tulos 18 yhteyttä ja päivällä 28 mc:llä 11. Illalla työskentelin myöhemmään, ja sainkin klo 19.40 ja 21.30 GMT:n välillä vielä 9 yhteyttä 14 mc:llä. Iltatyöskentely oli suoritettava hirveän kaaoksen keskellä, mutta kiitos hyvän vastaanottimeni (Sky Challenger) syntyivät yhteydet melko vaivattomasti.

Viimeisenä päivänä, sunnuntaina, olin melko ahkerasti koneitteni ääressä, sillä oli saatava hyvä loppukiri,

kuten kilpailujen tapaan kuuluu. Olosuhteet olivat varsin siedettävät, sillä sekä 14 mc että 28 mc olivat OK, mutta allekirjoittanut alkoi olla jo melkoisen "kuutti", varsinkin käsi alkoi lyödä luvattoman paljon asiaankuulumattomia merkkejä, ja illalla pysyivät silmät vain vaivoin auki. Tulos oli kylläkin mielestäni tyydyttävä, sillä 14 mc:llä oli täpännyt 31 ja 28 mc:llä 20 asemaa syöttäni. Nyt olikin kaikki taas vuodeksi ohi, ja saalista silmäillessäni päädyin seuraaviin lopputuloksiin. Olin työskennellyt kaikkiaan 71 t. 5 min. ja sinä aikana onkinut 266 ameriikkalaista ja kanadalaisista yhteyttä, niistä 178 14 mc:llä ja 88 28 mc:llä, sekä työskennellyt 22 eri piiriin, ollen lopullinen pistemäärä 17358.

Näin jälkeenpäin kilpailua ajatellen tulee mieleen muutamia seikkoja, joista sietänee mainita.

Ensiksikin ihmetyttää se, että suomalaisia amatöörejä oli niin vähän mukana kilpailussa.

Onhan luonnollista, että meikäläisillä ei ole mitään voitonmahdollisuuksia tässä kilpailussa, mutta kilpailu sinänsä on varsin mielenkiintoinen ja antoisa. Myöskin pienillä ja vaatimattomillakin laitteilla, itsevärähtelevilläkin, on mahdollisuus, ja vieläpä hyväkin mahdollisuus, osallistua menestyksellisesti hyvien olosuhteiden vallitessa tämäntapaiseen kilpailuun. Vastaanottimen suhteen ei taas voida sanoa aivan samaa, sillä monasti voimakkaat eurooppalaiset ja vieläpä ehkä useammin toiset ameriikkalaiset asemat aiheuttavat niin pahoja häiriötä, että kaikkein yksinkertaisimmilla vastaanottimilla tuskin tultaneen tyydyttävästi toimeen. Mutta useimmilla lieneekin jo käytettävissä varsin tehokkaita vastaanottimia, joilla on mahdollisuus kuunteluun huonommissakin kuunteluolosuhteissa. Kokemukseni perusteella tämäntapaisissa kilpailuissa, joissa pisteet lasketaan työskentelyjen alueiden mukaan, olisi kilpailun alkuvaiheissa pyrittävä mahdollisimman suureen aluelukumäärään yhteyslukumäärän kustannuksellakin, sillä näin saadaan kertoa mahdollisim-

WEBSTER *-vahvistimet*
-kidemikrofonit
-kideäänirasiat

ROLA-kovaääniset

KEN-RAD-putket

HIS MASTER'S VOICE-vastaanottimet

LORENZ-radioasemat

Kaikki tunnettuja laatumerkkejä.



POHJOISMAINEN
SÄHKÖ-OSAKEYHTIÖ
Helsinki, Vuorikatu 14. Puh. 20 651.
Viipuri, Torkkelinkatu 8. » 4 240.

man suureksi ja säästyään hermostuttavasta alueiden onkimisesta kilpailun loppuvaiheissa.

Kertakaikkiaan omana mielipiteenäni haluaisin lausua, että ARRL:n vuotuinen kilpailu on suurimpia ja mielenkiintoisimpia kilpailuita, joihin amatööri voi osallistua, ei ainoastaan voiton toivossa, vaan kilpailun mielenkiinnon ja erittäin sen kehittävän vaikutuksen takia. Suomalaisenkin amatöörien olisi saatava nimensä mieslukuisasti kilpailutuloksiin, ja siihenhän on mahdollisuus taas vuoden kuluttua.

OH 5NF

RADIOAMATÖÖRILUVAN HAKEMINEN

Nykyisten sääntöjen mukaan vaaditaan radiolähetin ja vastaanotinlaitteiden käyttöön ja hallussapitoon erikoinen valtioneuvoston sekä posti- ja lennätinhallituksen antama lupa. Lupaa haettaessa on Suomen Radioamatööriliiton r.y. sihteerille (osoite: toimittaja E. Kairenius, Helsinki, Laivurinkatu 21) lähetettävä seuraavaa:

- 1) Kulkulaitosministeriölle osoitettu anomus saada käyttää radiolähetin- ja vastaanotinlaitteita radioamatöörin ominaisuuksessa.
- 2) Suomen Radioamatööriliitto r.y:lle osoitettu anomus jäseneksi pääsystä.
- 3) Papinkirja.
- 4) Kahden SRAL:n jäsenen suositus.
- 5) Rahaa Mk. 370:— (kolmesataaseitsemänkymmentä).

Ministeriölle osoitettu anomus voidaan laatia seuraavan kaavan mukaan.

Kulkulaitosten ja yleisten töiden Ministeriölle.

Allekirjoittanut anoo täten kunnioittavimmin lupaa saada käyttää radiolähetys- ja vastaanotinlaitteita kokeilutarkoituksessan kaupungissa (pitäjässä) kadun N:o asunto (.....n kylässä). Suomen Radioamatööriliitto r.y:lle olen jättänyt jäseneksi-pääsyanomuksen (päivämäärä mainittava).

.....ssäkuunp:nä 193..

Täydellinen nimi.
Sääty tai ammatti.

Postiosoite:

Anomus kirjoitetaan virallisen arkin koko sivulle ja on sen mukaan liitettävä kahden henkilön oikeaksi todistama avoin asianajovaltakirja. — SRAL:lle osoitettavassa jäseneksi-pyrimisanomuksessa on mainittava asunto- ja toimipaikan täydellinen osoite. — Liiton sihteerin huolehtii anomuksen jättämisestä Valtioneuvostoon ja myöhemmin varsinaisten lupapaperien lähettämistä luvan hakijalle. Luvan saaminen kestää nykyään n. kuusi kunkautta. Ennen lupatodistuksen saamista on kuitenkin suoritettava (6 kuukauden kuluessa ministeriön päätöksestä) posti- ja lennätinhallituksen määräämä pätevyystutkinto. Tästä tutkinnosta voi sopia Liiton johtajan (Dipl.ins. K. S. Sainio, Oy. Suomen Yleisradio, Fabianink. 15, Helsinki), kanssa ja vaaditaan siinä pääasiassa seuraavat tiedot ja tiedot:

- a) osattava sähköttää ja vastaanottaa vähintään 30 kirjainta minuutissa toistettuna.
- b) Tunnettava amatöörihallituksen työskentelytavat, tunnettava tärkeimmät kansainväliset- ja amatööriyhennykset, sekä eri maiden kansallisuustunnukset.
- c) Oltava selvillä sähkö- ja radiotekniikan alkeista sikäli kuin se on tarpeen osataksaan oikealla tavalla käsitellä lähettin- ja vastaanotinlaitteita.
- d) Omattava tarkoituksenmukainen aalto- tai jaksolukumittari.

Lisäksi on kuuden kuukauden kuluttua posti- ja lennätinhallituksen edellyttämästä alkututkinnosta suoritettava II luokan sotilasradiosähköttäjätutkinto. Sellaisten henkilöiden, jotka omaavat kansainvälisen radiosähköttäjätutkinnon, ei tarvitse edellämainittua alkututkintoa suorittaa. Heidän on kuitenkin hakupapereiden mukaan liitettävä oikeaksi todistettu jäljennös todistuksestaan.

Kun posti- ja lennätinhallituksen vaatima alkututkinto on suoritettu, jäsen saa aloittaa kokeilunsa. Tällöin on, kuten ministeriön luvasta selviää, noudatettava useita sekä tchoa, lähetyksia ja liikennöimistä rajoittavia määräyksiä. Lisä-oikeuksien, nim. lähetysoikeutta kotimaisen yleisradiolähetystyksen aikana ja korotettua lähetystehoja, anottaessa on suoritettava liiton hallituksen määräämälle tutkintolautakunnalle uusi pätevyystutkinto, jolloin vaatimukset ovat seuraavat:

- 1) Huomattavan pätevät tiedot radiotekniikassa.
- 2) Virheetön lähetystaito 100 kirjainta minuutissa.
- 3) Virheetön vastaanottotaito 100 kirjainta minuutissa. Sekä lähetys- että vastaanottokoe kestää 3 minuuttia.



† REINO KANNAS

Vierailta mailta on jälleen saapunut suruviesti. Kuluvan huhtikuun 5 p:nä kuoli äkkiä Cardiffissa Englannissa eräs maamme radiosähköttäjäläen uranuurtajista, S/S Garrywalen sähköttäjä Reino Kannas.

Hän oli syntynyt Hämeenlinnassa 6/8 1898. Suoritettuaan Hämeenlinnan klassillisen lyseon keskikoulututkinnon, tuli Reino Kannas virkamiesharjoittelijaksi lennätinlaitokseen v. 1916. Toimittuaan kolmen vuotta lennätinlaitoksessa otti hän eron ja astui vapaaehtoisena armeijan radiojoukkoihin. Suoritettuaan asevelvollisuutensa lähti hän v. 1920 Köpenhaminan radiokouluun, jossa saman vuoden lopulla suoritti I luokan radiosähköttäjän pätevyystutkinnon. Jo v. 1920 lähti hän merelle toimien S/S Helioksen radiosähköttäjänä v. 1922:n puoliväliin saakka. Sen jälkeen tuli hän sotilasvirkaikijaksi radiojoukkoihin toimien m.m. Santahaminan radioaseman päällikkönä sekä ensimmäisenä sähköttäjänä Viipurin radioasemalla. V. 1927 siirtyi hän sanomalehti Karjalan palvelukseen radiosähköttäjänä ja aputoimittajana, josta toimesta erottuaan lähti jälleen merelle toimien radiosähköttäjänä eri laivoilla kuolemaansa asti. Suojeluskuntaupseerin tutkinnon suoritti Reino Kannas suojeluskuntain päällystökoulussa v. 1927.

Reino Kannaksessa on Suomen Radiosähköttäjäläitto menettänyt rehdin, hyväsydämissen ja monipuolisesti kyvykkään jäsenen, jota koko sähköttäjäkunta syvästi kaivat muis-telee.

Lähinnä jäivät vainajaa suremaan puoliso ja poika sekä sisarukset.

Vainajan ruumis tuotiin kotimaahan hl. Arcturuksessa kuluvan kuun 18. pnä ja syvästi rakastamansa isänmaan poveen hänet kätettiin seuraavana päivänä Viipurissa.

PIETSOSÄHKÖISET KITEET JA NIIDEN KESTÄVYYS

Radioamatööreille omistamassaan käsikirjassa tekke dipl-ins. K. S. Sainio selkoa kvartsi- y.m. kiteitten pietsosähköisyydestä ja tämän ilmiön hyväksikäytöstä lyhytaaltolähettimessä, joten tässä yhteydessä ei liene tarpeen laajemmin puuttua asiaan. Sensijaan haluan kosketella erästä seikkaa, josta viime aikoina on amatöörien kesken paljonkin puhuttu. Kun nyttemmin useat suomalaisetkin amatöörit ovat ruvenneet itse hiomaan kidelevyjä ja heillä näinollen jo on omakoh-taista kokemusta kiteen ominaisuuksista, lieene senkin vuoksi mielenkiintoista vaihtaa ajatuksia tästä nykyaikaisen ama-töörilähettimen ehkä tärkeimmästä osasta.

Pietsosähköisistä ominaisuuksista johtuu, että luonnon-kiteen tai siitä leikatun kidelevyn pinnat saavat puristuksen vaikutuksesta sähköisen varauksen ja kääntäen: jos kiteen pinnoille annetaan sähköinen varaus, aikaansa se kiteen mi-toissa mekaanisia muutoksia, laajentumisia tai supistumisia. Edelleen tiedetään, että sähköisten varausten suuruus on suo-raan verrannollinen mekaaniseen kuormitukseen eikä mää-rätyssä kokonaiskuormituksessa riipu kiteen mitoista. Jos siis kiteelle annetaan kaksinkertainen kuormitus, saa se myös kaksinkertaisen sähkölatuksen. Olettakaamme, että neliötuu-man kokoisen kidelevyn päälle asetetaan 100 gr:n punnus ja että tämä puristus aiheuttaa kiteessä Coulombin sähkövarauk-sen. Jos nyt mainittu kidelevy halkaistaan kahteen yhtä suu-reen osaan ja toista näistä puolikkaista kuormitetaan samalla 100 gr:n painolla, niin kaksinkertaistuu kuormitus jokaista pintayksikköä kohden, koska sama kokonaiskuormitus ja-kaantuu nyt puolta pienemmälle pinnalle. Edellä esitetyn teo-rian mukaan kaksinkertaistuu kiteen puolikkaan pintayksikön varausihteys ja kiteen sähköinen kokonaisvaraus on nytkin 1 Coulombi.

Lyhytaaltoamatöörien kannalta katsoen on tärkeintä pietso-sähköisyyden käänteisen ilmiön esiintyminen. Jouduttuaan

sähköisen suurjaksokentän vaikutuspiiriin alkaa oskillaattorin hilapiirissä oleva kvartsilevy värähdellä ja tämä värähtely vahvistaa niitä värähtelypiirissä esiintyviä suurjaksoisia hei-lahteluja, jotka resonoivat kiteen ominaisjaksoluvun kanssa. Tämä ilmiö noudattaa samoja luonnonlakeja kuin suora piet-sosähköisyyskin, josta alussa oli puhe. Mekaanisten muutos-ten laajuus kimmoisessa kidelevyssä on suoraan verrannolli-nen kiteelle annettuihin sähköisiin varauksiin. Jos annamme neliötuuman kiteelle 1 Coulombin sähkövarauksen, saa se kiteen mitoissa aikaan määrätyn muutoksen eli mekaanisen rasituksen. Jos taas saman kiteen puolikkaalle annetaan 1 Coulombin sähkövaraus, on varaustiheys kiteen pintayksikköä kohden kaksinkertaistunut ja kokonaisvaraus on siis sama kuin alkuperäisellä kiteellä. Edelläolevan mukaan aiheuttaa tämä kaksinkertainen varaustiheys myös kaksinkertaisen me-kaanisen rasituksen. Tässä tulemme juuri siihen kohtaan asiassa, mistä amatöörien kesken on usein puhuttu. Useat amatöörit ovat todenneet, että pienikokoisten kiteitten jakso-luku ei pysy läheskään niin stabilina kuin isompien kiteitten. Pienillä kidelevyillä kokeillessamme olemme aina joutuneet niitä ylikuormittamaan jopa moninkertaisesti. Useassa ta-pauksessa ovat tällaiset pienet kidelevyt särkynneet. Parempia tuloksia sensijaan on saatu n.s. tuuman kiteillä. Mekaaninen rasitushan ilmenee ensisijassa kiteen lämpenemisenä ja siitä johtuvana ominaisjaksoluvun muuttumisena. Kohtisuoralle eli X-leikkaukselle lämpötilakerroin on negatiivinen ja jakso-luku pyrkii pienenemään, kun taas yhdensuuntaisleikkaukselle se on positiivinen ja jaksoluku pyrkii suurenemaan kiteen lämmetessä. Tämän mukaan on muuten helppo päätellä, min-käläinen kide työskentelytoverilla on. Itsestään selvään on, että mitä suuremmalle pinnalle kokonaiskuormitus ja-kaantuu, sitä paremmin kide sen kestää. Eri kiteet ovat tässä suhteessa kuitenkin erilaisia. Kvartsikide on huomattu kestä-

vimmäksi, minkä vuoksi se on tullut yleisesti käytäntöön, vaikka se on pietsosähköisiltä ominaisuuksiltaan heikompi kuin eräät toiset kidelajit. Pietsosähköisyyttä tavataan myös turmaliini-, sinkkivälke-, natriumkloraatti-, viinihappo-, ruo-kosokeri- ja seignettikiteissä.

Kotimaiset kvartsi- ja turmaliinikiteet ovat verraten pie-niä eivätkä ne esiinny puhtaana. Suurimmat kvartsikiteet on löydetty Brasiliasta. Onpa joskus tavattu oikein jättiläiskitei-täkin, jopa puolen metrin korkuisia ja sitäkin suurempia.

Kiteen muista ominaisuuksista ja käytöstä.

Edellä on esitetty pietsosähköisen kiteen käyttöä suurjako-tekniikassa putkilähettimen ohjaajana. Kiteen käyttö ei kui-tenkaan enää rajoitu vain tähän, vaan on tiede osoittanut sille lukemattomia uusia tehtäviä.

Värähtelevä kide synnyttää myös ääniaaltoja. Ihmiskorva ei kuitenkaan tajua amatöörikiteen aikaansaamaa ääniväräh-telyä, jonka jaksoluku on sama kuin kiteen ominaisjaksoluku.

Tätä kiteen ominaisuutta käyttää ultraäänitekniikka nykyään monella tavalla hyväkseen.

Niinikään kvartsikidettä käytetään korvaamaan kellon hei-luria. Jaksolukumittauksissa on pietsosähköinen kide nykyään erittäin tärkeä apuväline. Pietsosähköisen oskillografin ja kovaäänisen toiminta perustuu sille, että kidelevyt tai -tan-got, joita kummassakin tapauksessa on kaksi, leikataan siten, että niille tuotu jännite aiheuttaa toisen kiteen laajenemisen pituussuuntaan, toisen leveyssuuntaan, mikä saa aikaan väräh-televän liikkeen kiteitten yhtymäkohdassa. On myös olemassa pietsosähköisiä mikrofoneja ja äänirasioita, muihin sovellu-tuksiin tällä kerralla puuttumatta.

Puristuksen aiheuttaman pietsosähköisyyden lisäksi aiheut-taa kiteen pyörittäminen siinä sähköisiä varauksia ja kään-täen: järjestämällä sopivia sähköisiä kenttiä voidaan kide saada pyörimään. Tällaisella kidemoottorilla ei toistaiseksi ole käytännöllistä merkitystä.

OH 1 NF

LUETTELO SUOMEN RADIOSÄHKÖTÄJÄLIITTO R.Y:N JÄSENISTÄ 31. 1. 38.

Jatkoa edellisestä numerosta (loppuosa):

202. Metsälä, Vilho	"Wiima"	Inkeroinen, Anjala Ok.
256. Metsänen, Onni	"Siggy"	H:ki. Lönnrotink. 39. C. 40, puh. 31294.
192. Miettinen, Lauri	M.V.L. radioas.	H:ki. Mehelinink. 4. A. 3.
110. Moliis, Göran	Kotkaradio	Kotka. Radioasema.
176. Mäkelä, Ahti	"Wiides"	Terijoki. Koivikko, puh. 135
203. Mäkinen, Pekka	"Brita"	Lappeenranta. Kangask. 16.
204. Määttänen, Reino	"Tilda"	Vuoksenniska, puh. 6.
177. Niiranen, Onni	"Josefina Thorden"	Brändö, c/o Gust. B. Thorden.
275. Niskanen, Pentti	"Ingerois"	H:ki. Lönnrotink. 38. A. 22.
223. Niskanen, Alvar	Ilm.rad.as.	Tienhaara. Lentoasema 5.
205. Nordberg, Åke	"Pandia"	H:ki. Albertink. 7. C. 21.
239. Nurmela, Toivo	"Karin"	Nurmes. Harjuk. 21.
111. Nurminen, Uno	opiskelee	H:ki. Kalevank. 52. A. 16.
38. Nurmio, Toivo	muu toimi	H:ki. Runebergink. 40. A.
120. Nuotio, Jorma	asevelv.	H:ki. Siltasaarenk. 4. B. 4.
67. Nylund, Aarne	Aero Oy.	H:ki. Maneesink. 4. A. 23, puh. 63671.
240. Nyysinen, Martti	"Carolus"	Orimattila, puh. 24.
112. Paasivirta, Aarne	muu toimi	Huopalahti. Mäkipolku 19.
241. Paasonen, Tauno	"Ester Thorden"	H:ki. Kustaank. 9. A. 18.
84. Palvola, Uno	muu toimi	Lahdenpohja. Lautamäki.
276. Pelander, Torsten	"Cicil"	Pietarsaari. Styrmanng. 16. A.
277. Piha, Martti	"Usko"	Vammala.
40. Pihlava, Vilho	"Bore I"	Turku. Sirkkalank. 16. A.
242. Pietikäinen, Tommi	"Kastelholm"	Nurmi as. V.I.

243. Pohjankoski, Uolevi	"Peggy Thorden"
113. Pohjola, Tauno	"Indra"
154. Pohjonen, Voitto	"Martti Ragnar"
219. Pollari, Orvo	"Orient"
41. Poutiainen, Väinö	muu toimi
244. Pulliainen, Erkki	Ilm.radioas.
30. Pählin, Väinö	Vaasaradio
215. Päiviö, Matti	"Jussi H."
245. Päivärinne, Ilppo	"Otto H."
114. Reivilä, Erkki	"Atlanta"
180. Rindell, Ensio	muu toimi
209. Roos, Jorma	"Hildegard"
278. Roschier, Birger	"Betty H."
101. Runko, Uuno	"Veli-Ragnar"
178. Räisänen, Reino	vapaa
66. Räisänen, Sulo	"Herakles"
254. Saalasvuo, Nils	"Hammarland"
43. Saarela, Hannes	"Bore VIII"
279. Saarinen, Toivo	"Snabb"
145. Saarman, Veikko	Leppävaararadio
216. Saarni, Reino	"Delaware"
44. Saikko, Ilmari	"Ferrum"
73. Salmen, Jarl	"Greta"
280. Salminen, Aarre	Ilm.rad.as.
206. Salonen, Aarne	"Anneberg"
281. Sandman, Albert	"Röfösborg"
115. Saras, Veijo	vapaa myöhemmin
146. Savander, Birger	muu toimi
140. Savolainen, Kauko	"Kemi"
45. Seppänen, Eino	"Airsto"
47. Sjöberg, Frej	Aero Oy.
179. Soljo, Hugo	"Petsamo"
98. Stade, Gunnar	"Argo"
217. Stenberg, Paul	"Nina"
87. Stjärnstedt, Runar	"Rigel"
125. Sucksdorff, Jean	Yleisradio
144. Suhonen, Kalervo	"Kurikka"
88. Sundblad, Christ.	"Hesperus"
253. Suni, Roald	vapaa myöhemmin
149. Suomalainen, Otso	"Helen"
48. Suomi, Arttur	Ilm.radioasema
116. Suuronen, Yrjö	muu toimi
180. Suutarinen, Leo	Vaasaradio
181. Suvanto, Kaino	muu toimi
53. Swenn, Hugo	"Ilmatar"
218. Syvänperä, Oskari	"Ericus"
122. Söderholm, Aarne	vapaa myöhemmin
97. Söderlund, Gustaf	"Nidarholm"
163. Söderlund, Åke	"Equator"
118. Talvioja, Usko	muu toimi
282. Tamminen, Erkki	Ilm.radioas.
220. Tanskanen, Esko	Leppävaararad.
182. Tiesmäki, Veikko	"Kronoborg"
50. Tiisanen, Jalmari	"Apu"

"Peggy Thorden"	Terijoki.
"Indra"	H:ki. 4 Linja 13-15. B. 2.
"Martti Ragnar"	Ilm. Säätöpankki.
"Orient"	Seinäjoki. Kirkkokatu 6.
muu toimi	H:ki. Jääkärint. 13. A. 21, puh. 36265.
Ilm.radioas.	Vuoksenniska. Lentoasema 6.
Vaasaradio	Vaasa. Radioasema.
"Jussi H."	Pori, c/o W. Hacklin.
"Otto H."	Turku. Vartiovuorenk. 6, puh. 678.
"Atlanta"	Lahti, puh. 1201.
muu toimi	H:ki. Maneesink. 8. C. 63.
"Hildegard"	Viipuri. Torikatu 4, as. 8.
"Betty H."	H:ki. Lönnrotink. 24. A. 3.
"Veli-Ragnar"	Askainen, Louhisaari, puh. 15.
vapaa	Aittojärvi, pys.
"Herakles"	Käisalmi. Suotniemi, puh. 155.
"Hammarland"	Pori. Aittaluodonk. 1. A.
"Bore VIII"	Turku, c/o Bore Oy.
"Snabb"	Nerkoo, pys. Martikkala.
Leppävaararadio	Leppävaara. Radioasema.
"Delaware"	H:ki. Eerikink. 20. A. 10.
"Ferrum"	H:ki. Oikok. 8. B. 20, puh. 37412.
"Greta"	Loviisa, c/o Lovisa Angfartygs Ab.
Ilm.rad.as.	Utti. Lentoasema 1.
"Anneberg"	H:ki. 5 Linja 4. B. 64.
"Röfösborg"	H:ki. Töölönk. 52, puh. 49486.
vapaa myöhemmin	Kuopio. Kauppakatu 8, puh. 908.
muu toimi	H:ki. Ins.toimisto Hellberg. Unionink. 20.
"Kemi"	Kuopio. Koljonienk. 35.
"Airsto"	H:ki. Laivastok. 4. C. 28, puh. 31933.
Aero Oy.	H:ki. Sturenk. 49. C. 76.
"Petsamo"	H:ki. Turuntie 41. A. 19.
"Argo"	H:ki. c/o S.H.O.Y.
"Nina"	Porvoo. Gammelby 20.
"Rigel"	Haaga. Turunmaantie 37.
Yleisradio	H:ki. Runebergink. 38. B. 37.
"Kurikka"	Klamila. Kuorsalo.
"Hesperus"	H:ki. Iltaniemenk. 6. A.
vapaa myöhemmin	Ikaalinen. Vatula.
"Helen"	H:ki. Ilmarink. 10. B. 35, puh. 49098.
Ilm.radioasema	H:ki. H:gin Ilmailuradioasema.
muu toimi	H:ki. 5 Linja 7. A. 20.
Vaasaradio	Vaasa. Gustavsruuntie 14.
muu toimi	Turku. Peltotie 3.
"Ilmatar"	H:ki. Laivanvarustajank. 4. D. 32.
"Ericus"	Pusula. Anttainen.
vapaa myöhemmin	Hanko. Esplanadi 42, puh. 194.
"Nidarholm"	H:ki. Oksasen. 3. B, puh. 41935.
"Equator"	Förby. Söderby.
muu toimi	H:ki. Tehtaank. 18. B. 18, p. 39618.
Ilm.radioas.	Sortavala. Lentoasema 3.
Leppävaararad.	H:ki. Linnankoskenk. 8. B. 44.
"Kronoborg"	H:ki. Laivurink. 37. B. 12, puh. 33429.
"Apu"	Lappeenranta. Taiknamäki.