



SUOMEN RADIOSÄHKÖTTÄJÄLIITTO r.y. Kapteeninkatu 24 C 23, Helsinki E, puh. 22 830. Sähköosoite: Radioliitto, Helsinki.

LIITON TOIMIHENKILÖT: Sihteeri ja rahastonhoitaja: Erkki Koivisto, Kapteenink. 24 C 23, puh. 22 830, Helsinki E. Puheenjohtaja: Yrjö Luomanmäki, Mechelinink. 2 A 4, puh. 43 672, Helsinki. Varapuheenjohtaja: Tauno Lilja, Otavantie 3 C 33, Lauttasaari.

Huom.! Lehteen tarkoitetut kirjoitukset on osoitettava toimittajalle, osoitteella: Yrjö Luomanmäki, Mechelinink. 2 A 4, Helsinki.

VIRKAMERKKEJÄ saatavana sihteeriltä. Lakkimerkin hinta on mk 75:— ja virkapuvun käsivarsinauhon hinta mk 80:—.

Vaadit palkkasi säännöllisesti. Suorita yhtä säännöllisesti jäsenmaksusi!



LIITON TOIMIHENKILÖT: Johtaja: dipl.ins. V. Kilpinen, Töölöntorink. 11 B 57, Helsinki. Sihteeri ja taloudenhoitaja: luutn. Armas Häkkinen, Linnankuja 16 A, Helsinki.

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

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

sessä neuvottelukokous ylimääräisen radiopäivystyksen korvaamista koskevasta kysymyksestä, jonka suhteen taaskin oli esiintynyt eräitä tulkintaerimielisyyksiä. Tällöin jätettiin SR:n puolesta uusi ehdotus yksityiskohtaisemmaksi korvaussopimukseksi, josta S. Laivanvarustajain Yhdistys lupasi antaa lausuntonsa myöhemmin.

Kesäkuun 27 p:nä pidetyssä johtokunnan kokouksessa olivat esillä m.m. seuraavat asiat:

Toukokuun 31 p:nä kokoonnuttii Suomen Laivanvarustajain Yhdistyksessä jälleen neuvottelemaan ylimääräisen radiopäivystyksen korvaamisesta. Tällöin hyväksyttiin, että korvaukseksi myönnetty vapaa-aika on yleensä annettava heti ensimmäiseen satamaan saavuttaessa (jos aluksen oleskelu siellä ei salli tätä, on vapaa-aikaa poikkeustapauksissa järjestettävä ensimmäisessä satamassa missä tämä voi tapahtua). Mitään yksityiskohtaisempaa sopimusta ei sen sijaan vapaa-ajan pituuteen nähden onnistuttu aikaansaamaan, joten siinä suhteessa on edelleen voimassa SR:n laivajäsenilleen 27. 10. 1943 lähettämässä kiertokirjeessä N:o 5/43 ilmoittama alkuperäisen sopimuksen sanamuoto, että: korvaukseksi ylimääräisestä radiopäivystyksestä on radiosähköttäjille järjestettävä vastaavasti vapaa-aikaa, ja jonka SR on alunperin ilmoittanut tulkitsevana siten, että jokainen ylimääräinen merellä suoritettu radiopäivystystunti korvataan yhdellä varsinaisen työajan vapaatunnilla satamassa. — Suomen Laivanvarustajain Yhdistys on 7. 6. 44 jäsenilleen lähettänyt kehoitusluontosen kiertokirjeen N:o 58/44, jossa toivotaan yleistä sopimusta asiassa sovellettavan täysin oikeudenmukaisesti ja että korvaukseksi tyydyttävää ja kohtuullista loma-aikaa järjestetään. Lisäksi suositellaan kiertokirjeessä että radiosähköttäjille annettaisiin tällaisena loma-aikana lupa matkustaa kotiinsa suomalaisesta satamasta.

Henkisen Työn Keskusliitto oli kutsunut SR:n edustajia 19 p:nä kesäkuuta 1944 neuvottelukokoukseen, joka oli järjestetty niitä liittoja ja yhdistyksiä varten jotka eivät vielä olleet liittyneet Henkisen Työn Keskusliittoon. Tilaisuudessa olivat SR:n edustajina läsnä varapuheenjohtaja ja sihteeri. Johtokunta päätti jättää Henkisen Työn Keskusliittoon yhtymisen seuraavan vuosikokouksen ratkaistavaksi.

Liiton jäsenluettelosta poistettiin radiosähköttäjä, vänr. Unto Tallimäki, jäs. nr. 344, joka kuoli Kauhavalla 4 p:nä kesäkuuta 1944.

Radiosähköttäjä, Sot.mest. Roald Sunille, jäs. nr. 253, myönnettiin hänen toiselle toimialalle siirtymisensä johdosta pyytämänsä ero Suomen Radiosähköttäjiliiton jäsenyydestä toimintavuoden 1945 alusta.

Helsingin Asevelipöytä Maanantaitalkotoimisto oli kutsunut sekä kaikkien merenkulkijajärjestöjen että Suomen Laivanvarustajain Yhdistyksen edustajat 21 p:nä kesäkuuta 1944 ravintola YH:hon neuvottelemaan maanantaitalkotoiminnan järjestämisestä merenkulkijain keskuudessa kaatuneiden tai merellä tuhoutuneiden merenkulkijain omaisten avustamiseksi. Ehdotukseen suhtauduttiin myönteisesti ja käytännöllisistä toimenpiteistä kokoonnuttii keskustelemaan vielä kesäkuun 27 p:nä. Rahankeräyksen toimeenpanemisesta, joka käytännöllisistä syistä päätettiin järjestää erityisillä listoilla kertamaksulla tapahtuvaksi, päätettiin tiedottaa merenkulkijoille ja laivanvarustajille yhteisellä julkilausumalla. Keräys aloitetaan niin pian kuin valmistavat toimenpiteet ovat suoritettut ja saatujen rahavarojen jakamisesta huolehtii toimikunta, jossa Suomen Asevelijien liiton ohella on edustaja kustakin mukana olleesta järjestöstä. Rahankeräysten toimeenpanemisesta päätettiin tiedottaa yhteisellä julkilausumalla. SR:n edustajana oli tilaisuuksissa läsnä sihteeri.

Liiton jäsenluettelosta poistettiin radiosähköttäjä, luutn. Pekka Mäkinen, jäs. nr. 203, joka saavutti sankarikuoleman Laatokan yläpuolella käydyssä ilmataistelussa 23 p:nä kesäkuuta 1944.

Huomioonottaen, että päällystöjärjestöt tulevat sängen usein esiintymään yhdessä kaikkia laivapäällystöjärjestöjä koskevissa erilaisissa kysymyksissä, päätettiin Suomen Laivanpäällystöliitolle ja Suomen Konemestariliitolle ehdottaa erikoisen laivapäällystöjärjestöjen yhteisen elimen muodostamista, joka olisi omiaan käytännössä helpottamaan p.o. liittojen yhteistoimintaa.

*

Lähipäivinä lähtee allekirjoittanut kesälaitumelle, joka tänä kesänä, kuten edelliselläkin, tapahtuu virkistävää vaihtelua tuottavan maataloustyön merkeissä ja siinä sivussa tietenkin "jokamiehen kalastustakin" harjoittaen. Ennen lähtöäni kehoitan kuitenkin vakavasti kaikkia niitä jäseniä jotka eivät vielä ole suorittaneet jäsenmaksujaan. tekemään sen mahdollisimman pian, sillä valitettavasti ovat sen tänä vuonna aivan liian monet "unohtaneet" tehdä määräaikaan mennessä. Toivottavasti tämä kehoitus hieman piristää muistia tässä suhteessa. Lokakuun 1 päivän jälkeen vielä maksamatta olevat jäsenmaksurästit peritään suoraan postisiirtotilin välityksellä, joka siihen mennessä tullaan SR:lle avaamaan.

Ja lopuksi hyvää ja rauhaisaa kesää kaikille SR:n jäsenille toivottaa tervehtien

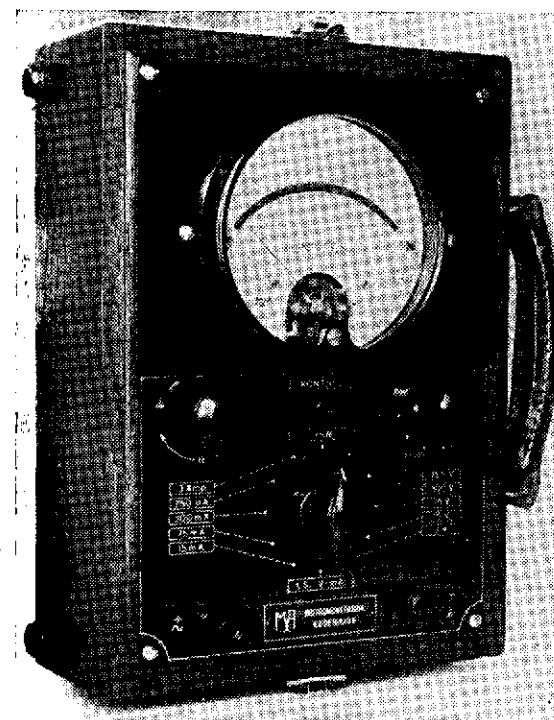
Sihteeri.

Helsinki, 30. 6. 1944.

RADIO OH

N:o 3-4 • 1944

TOUKO —
ELOKUU



Hinta mk 4.550:—

"UNIVERS" HUOLTOMIEHEN MITTARI

MITTA-ALUEET:

Tasavirralle: 0-1,5, 0-15, 0-75, 0-300, 0-750 mA

„ 0-3 A

„ 0-1,5, 0-3, 0-15, 0-75, 0-300, 0-750 V

Vaihtovirralle: 0-1,5 0-3, 0-15, 0-75, 0-300, 0-750 V.

Vastuksia: 0-100.000 Ohmia.

Tammisen kotelon mitat:
270x190x120 mm.

SÄHKÖ OSAKEYHTIÖ A E G
HELSINKI

Keskeisen
asemansa
arvoinen...



Radion ääreen kokoonnutaan monesti päivässä kuulemaan viime uusia maailman myllerryksestä, nauttimaan viihdyttävästä musiikista...

HELVAR-radio

— kotimainen loistovastaanotin — vangitsee avaruuden äänet selvinä ja kirkkaina, kuuntelettepa kotimaan ohjelmaa, Hitlerin puhetta tai musiikkia valtameren takaa...

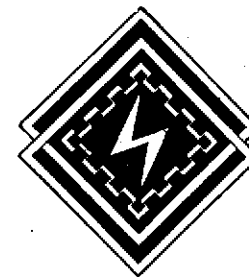
Teknillisine "finesseineen", ulkoasultaan tyylikkäänä Helvar on kaunis näyte radioteollisuutemme korkeasta tasosta. Sen valmistukseen on edelleen käytetty täysipainoisia tarvikkeita, joten siitä voidaan vielä antaa rauhanaikaiset takuut.

HELVAR radio

— kuuluisa kauniista soinnistaan —

Radioliike J. Henriksson

Helsinki — Jyväskylä — Kotka — Kuopio — Lahti — Oulu
Pori — Tampere — Turku — Viipuri.



RADIO OH



SUOMEN RADIOSÄHKÖTTÄJÄLIITON R.Y. JA SUOMEN RADIOAMATÖÖRILIITON R.Y.
ÄÄNENKANNATAJA

TOIMITUS

Y. LUOMANMÄKI (vastaava) K. S. SAINIO, (toimitussihteeri)

Toimituksen osoite: Helsinki, Mechelininkatu 2. A. 4 - Puhelin 43672

Toimituskunta: E. KOIVISTO, H. HILTUNEN, A. SINKKONEN, K. AHTI, V. E. KILPINEN, ja A. HÄKKÄNEN

N:o 3-4

TOUKO-ELOKUU

XIII vuosik. 1944

JAKSOLUKUMODULATIOSTA.

Kirj. ins. K. S. Sainio.

(Jatkoa edell. numeroon.)

Kahdessa edellisessä numerossa käsitelimme JM:n yleisiä ominaisuuksia vertaamalla niitä soveltuviin kohdissa AM:n vastaaviin ominaisuuksiin. Nyt on tarkoitus lyhyesti tarkastaa JM:n teknillistä suoritusta lähettimen ja vastaanottimen kannalta.

Armstrongin modulaatiomenetelmä.

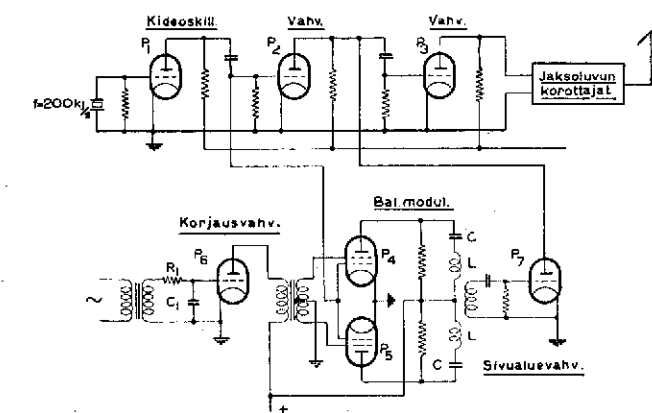
JM liittyy kiinteästi Armstrongin nimeen, joka laajassa ja perusteellisessa kirjoituksessa (Proc. IRE, May 1936) julkaisi tutkimuksensa tulokset esittäen samalla oman patenttoimansa moduloimismenetelmän. Kirjoituksensa alussa hän esittää eräitä ehtoja, jotka laitteiden on täytettävä. Sellaisia ovat:

- 1) Jaksolukuvaihtelun on tapahduttava symmetrisesti kiinteän kantaaltojaksoluvun molemmiin puoliin eikä kantaallon jaksoluku saa muuttua.
- 2) Syntyvän jl. poikkeaman on oltava verrannollinen moduloivaan jännitteeseen, mutta riippumaton moduloivasta jaksoluvusta.
- 3) Vastaanottosysteemin on oltava sellainen, että se reagoi vain jaksolukumuutokselle ja sen selektiivisyyden sellainen, että suurinta jl. poikkeamaa vastaa täysi ääniteho vastaanottimen pienjaksopuolella.
- 4) Vastaanottimen pienjaksopuolelta saadun jänniteamplitudin on oltava suoraan verrannollinen lähettimen jl. poikkeamaan, mutta riippumaton jl. poikkeaman nopeudesta eli moduloivasta jaksoluvusta.

Armstrongin lähettimen modulaatio-osan periaatteellinen kytkentä selviää kuvasta 11. Ohjausvärähtelyn synnyttää kideoskillaattoriputki P_1 . Kiteen jaksoluku on kaikissa lähetimissä 200 kj/s riippumatta lähettimen loppujaksoluvusta, joka aikaansaadaan vasta myöhemmässä vaiheessa interferenssillä toisen kideoskillaattorin avulla kuten tuleamme näkemään. Kiteen synnyttämä kantaalto vahvistetaan edelleen putkilla P_2 ja P_3 . Kideoskillaattorista saa ohjauksensa myös

suojaohjausputkien P_4 ja P_5 muodostama n.s. *balansoitu vahvistin*, jonka putkien ohjaushilat on kytketty rinnan ja anodit vuorovaihekytkentään. Anodiipiirin muodostavat sarjaresonanssiin kantaaltoaletta viritetty kela L ja kondensaattori C. Ililoilla vaikuttava kantaalto ei tällöin esiinny anodiipiirissä, mutta jos sähköinen tasapaino hävitetään suojaohjausputkilla vuorovaihemoduloinnilla, saadaan AM:n synnyttämät sivualueet anodiipiiriin ja ne indusoivat putken P_2 hilalle vaiheessaan 90° siirtyneen jännitteen (verrattuna kideoskillaattorin antamaan ohjausjännitteeseen). Putkilla P_7 ja P_8 on yhteinen anodiipiiri, jossa kantaaltoon liitetään vaiheessaan 90° kääntynyt modulaatiovektori, joka synnyttää vaihemodulation.

Voidaan osoittaa, että VM:sta saadaan esiin puhdas JM huolehtimalla siitä, että vaiheen muutos on kääntäen verrannollinen moduloivaan jaksolukuun. Tämä saadaan aikaan



Kuva 11. Armstrongin JM-lähettimen suurjaksokanavan alkuaasteet ja modulaattori.

pienjaksovahvistusputken P_2 hilalla olevalla korjauspiirillä, jonka muodostavat vastus R_1 ja kapasiteetti C_1 . Tällä yhdistelmällä on selvästi sellainen jaksoluvusta riippuva vaihtojännitteen jakautuminen, että kondensaattorin C_1 navoissa oleva jännite on kääntäen verrannollinen jaksolukuun.

Putken P_2 ohjausjännitteeseen täten aikaansaatu j.l. poikkeama on kuitenkin hyvin pieni, sillä sen aiheuttanut VM ei voi ylittää määrättyä rajaa. AM:n välttämiseksi ei vaihepoikkeama saa olla suurempi kuin 30° . Tällöin syntyy vain kaksi sivualetta kantaosavektorin säilyttäessä moduloinnin aikana alkuperäisen pituutensa. 30° vaihepoikkeamaa A_p vastaava j.l. poikkeama Δf voidaan laskea kaavasta:

$$\Delta f = \frac{\omega_{mod} \Delta \varphi}{2\pi} = \frac{\pi}{6} \cdot f_{mod} = 0,52 f_{mod}$$

Syntyvän j.l. poikkeaman määrää matalin moduloiva äänijaksoluku, sillä tällöin on vastaava vaihepoikkeama suurin. Jos se on 50 j/s, saadaan siis j.l. poikkeamaksi vain 26 j/s. Jos suurin toistettava jaksoluku on 10000 j/s, saadaan taas vastaavaksi vaihepoikkeamaksi vain $0,15^\circ$ j.l. poikkeaman ollessa äsken mainittu 26 j/s. — Armstrongin modulaattorin synnyttämän pienen j.l. poikkeaman vuoksi tarvitaan putken P_2 jälkeen suuri määrä jaksoluvun korotusasteita, jotka j.l. poikkeaman ohessa moninkertaistavat kantaosav. jaksoluvun. Yhdysvalloissa käytetään yleisradiolähetyksissä 75 kj/s poikkeamaa, joka siis vaatii 3000-kertaisen moninkertaistamisen.

On selvää, että edellä mainitusta 200 kj/s kantaosav. lähtien veisi j.l. poikkeaman vaatima moninkertaistaminen samalla aivan liian suureen kantaosav. jaksolukuun. Tästä haitasta selvitään käyttämällä edellä mainittua toista kideoskillaattoria, joka palauttaa kantaosav. jaksoluvun takaisin pienempään arvoon edellisissä moninkertaistamisissa saavutetun j.l. poikkeaman silti säilyessä. Kideoskillaattorin jaksoluku valitaan tällöin niin, että saavutetaan lähettimelle tarkoitettu oikea loppujaksoluku. Tämä selviää parhaiten seuraavasta käytännöstä otetusta esimerkistä.

Kuvassa 12 on esitetty erään 50 kW antennitehoisen JM-lähttimen periaatteellinen kaavio. Kantaosav. jaksoluku on oleva 43,2 Mj/s. Ohjausvärähtelyn määrää 200 kj/s kideoskillaattori. Kideoskillaattoria seuraa vahvistin (vahv. 1), joka ohjaa sekä toista kantaosav. vahvistinta (vahv. 2) että balansoitua modulaattoria, joiden jälkeen vielä suoritetaan moduloidun kantaosav. vahvistaminen (vahv. 3). Tämän jälkeen on 6 kpl jaksoluvun kaksinkertaistusasteita, jotka nostavat

kantaosav. jaksoluvun arvoon $64 \times 200 = 12800$ kj/s j.l. poikkeaman kasvaessa tällöin $64 \times 26 = 1650$ j/s. Nyt seuraa sekoitusvahvistin, jossa 11900 kj/s kideoskillaattori muuttaa kantaosav. jaksoluvun arvoon $12800 - 11900 = 900$ kj/s j.l. poikkeaman samalla säilyessä muuttumattomana. Jäljellä olevat neljä kahdentajaa ja yksi kolmentaja antavat loppujaksoluvun $48 \times 0,9 = 43,2$ Mj/s. J.l. poikkeama kasvaa samalla määrään $48 \times 1,65 = 79$ kj/s, joka on siis suunnilleen käytännössä oleva 75 kj/s. Lopuksi on vielä kolme loppujaksoluvulla toimivaa C-luokan vahvistinta, joiden jälkeen saadaan haluttu 50 kW antenniteho. — Selostettu lähitin vastaa kokoonpanoltaan Armstrongin rakentamaa ja omistamaa suurinta JM-lähetintä (Alpine, N. J.).

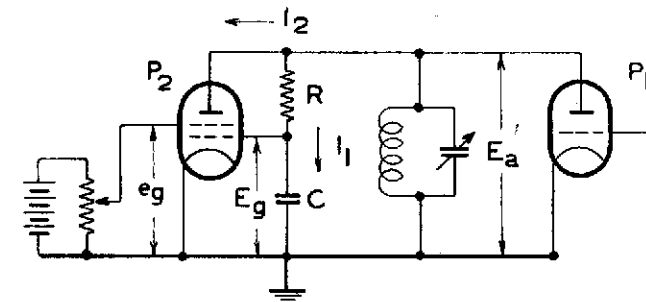
Mielenkiintoista Armstrongin järjestelmässä on se, että siinä JM:n synnyttämiseksi seurataan aivan teorian viitoittamaa tietä (modulatiovektori käännetään 90° ja liitetään kantaosav. seikka, joka edellä on yksinkertaisuuden vuoksi jätetty selostamatta). Tätä modulatiomenetelmää käyttäviä asemia on useita toiminnassa, mutta lienee varmaa, että se saa väistyä seuraavassa selostettavan yksinkertaisemman menetelmän tieltä.

Reaktanssiputkimodulaattori.

Tämän modulatiomenetelmän avulla voidaan suoraan oskillaattorissa synnyttää 10–20 kj/s suuruinen j.l. poikkeama, josta on se etu, että tarvitaan vain harvoja jaksoluvunkorotusvahvistimia ja lähitin siis tulee rakenteellisesti yksinkertaiseksi. Koska modulointi suoritetaan itse oskillaattorissa, on toisaalta selvää, että kantaosav. pitäminen kohdallaan voi tuottaa vaikeuksia, kun kysymyksessä on omaheräteinen oskillaattorikytkentä.

Kyseessä oleva modulatiomenetelmä perustuu n.s. reaktanssiputken käyttöön, jota v. 1936 tienoissa käytettiin vastaanottimien virityksen tarkistukseen ("automatic frequency control", AFC) ja jonka teoria on perusteellisesti selvitetty kirjallisuudessa. AFC-järjestelmä helpotti yleisradiovastaanotimissa lyhytaaltoasemien kuuntelua, sillä vastaanottimien virityksen muuttuessa (esim. lämpenemisestä) reaktanssiputki korjasi sen uudelleen kohdalleen. Mukavuudestaan huolimatta ei tämä melkoisen mutkikas menetelmä ole vastaanotimissa kuitenkaan saanut laajempaa käyttöä.

Reaktanssiputkella on sellainen ominaisuus, että se määrättyllä tavalla värähtelypiiriin kytkettynä vaikuttaa kuin kapa-



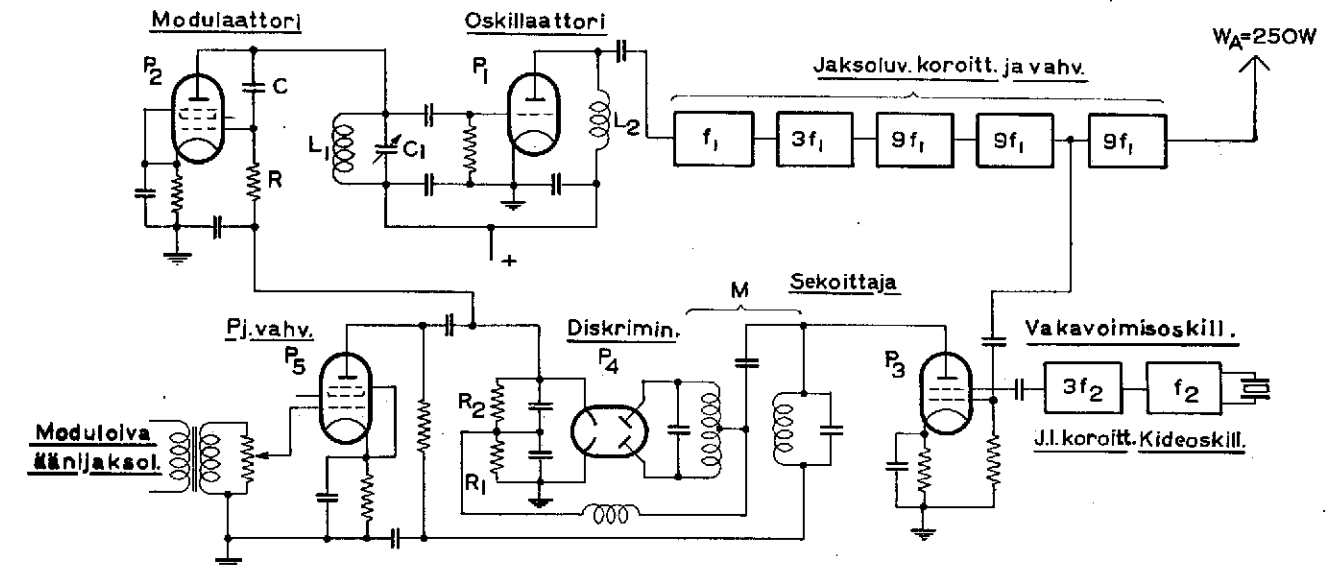
Kuva 13. Reaktanssiputki P_2 modulaattorina, P_1 on lähettimen oskillaattoriputki, jota moduloidaan.

sitiivinen tai induktiivinen reaktanssi, josta siis nimitys johdetaan. Reaktanssin suuruus riippuu putken jyrkkyydestä, jota voidaan muuttaa esim. monielektrodiputken jonkun hilan jännitteen avulla.

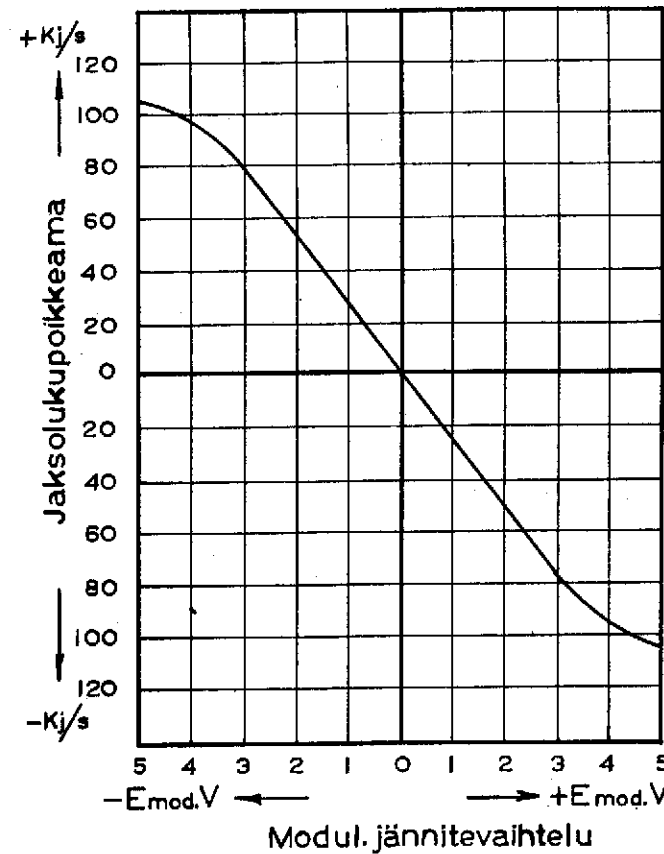
Tarkastetaan kuvaa 13. Putki P_1 toimii omaheräteisenä oskillaattorina. Reaktanssiputki P_2 on kytketty värähtelypiiriin ylitse ja tuodaan sen hilalle ohjausjännite E_g vastuksen R ja kondensaattorin C muodostamasta jännitejakajasta n. 90° kääntyneenä anodilla vaikuttavaan vaihtojännitteeseen E_a verrattuna. Jos R on paljon suurempi kuin kondensaattorin

reaktanssi $\frac{1}{\omega C}$ määrää R virran I_1 vaiheen t.s. E_a ja I_1 ovat samenvaiheiset. Putken P_1 hilalla vaikuttava eli kondensaattorin C jännite on kuitenkin ajallisesti virran I_1 jälessä. Putken anodivaihtovirta on samenvaiheinen E_g :n kanssa ja siis ajallisesti E_a :ta jäljessä t.s. P_2 on samanarvoinen induktiiviteetin kanssa. — Jos R ja C vaihtavat paikkaa ja reaktanssi $\frac{1}{\omega C}$ on paljon suurempi kuin vastus R muuttuu P_1 samanarvoiseksi kapasiteetin kanssa kuten helposti voi havaita. Vaiheero ei kuitenkaan koskaan ole aivan 90° eikä putki siis täysin vastaa puhdasta reaktanssia.

Voimme helposti löytää keinon reaktanssin suuruuden muuttamiseen. Edellyttäen, että kuvassa 11 $R \gg \frac{1}{\omega C}$ on $I_1 = \frac{E_a}{R}$ ja siis kondensaattorin C jännite:



Kuva 14. General Electricin 250 W antennitehoisen reaktanssiputkimodulaattoria käyttävän JM-lähttimen periaatteellinen kytkentä.



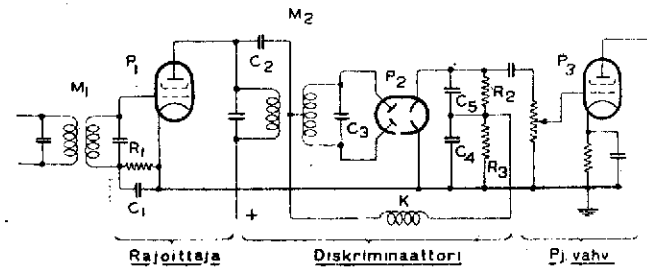
Kuva 15. JM-lähetin modulaatiokäyrä, josta selviää toiston suoraviivaisuus.

kondensaattori C ja vastus R. Sekoitusputken P_2 yhdelle hilalle syötetään vakavoimisoskillaattorin antama jaksoluku $3f_1$ ja toiselle hilalle lähetin loppujaksoluku $9f_1$. Näiden erolle eli sekoitusjaksoluvulle $3f_2 - 9f_1$ on viritetty väljaksomuuntaja M, joka yhdessä kaksoisdiodin P_4 kanssa muodostaa n.s. diskriminaattorin eli jaksolukumuutoksille reagoivan ilmaisimen.

Diskriminaattori on oleellinen JM-vastaanottimen osa ja sen toiminta selostetaan myöhemmin tarkemmin. Sitä käytettiin myös aikoinaan edellä mainitun AFC-menetelmän yhteydessä antamaan vastaanottimen reaktanssiputkelle jaksolukukorjauksen aiheuttavan tasajännitteen.

Edellyttäen, että lähetin kantoaallon jaksoluku on oikea, syntyy diodin kuormitusvastusten R_1 ja R_2 navoissa yhtäsuuret, mutta vastakkaismerkkiset tasajännitteet, jotka siis kumoavat toisensa. Kantoaallon jaksoluvun muuttuessa nämä jännitteet ovat erisuuret ja niiden ero vaikuttaa korjausjännitteinä modulaatioputken P_2 hilalla siirtäen vastaavasti toimintapistettä, jolloin reaktanssiputken kapasiteettiarvo sopivasti muuttuu ja kantoaalto palautuu oikeaan arvoonsa. Samalle hilalle tuodaan myös moduloiva jännite vahvistinputkesta P_2 . — On selvää, että kantoaalto ei koskaan ole aivan kohdallaan, mutta selostetulla menetelmällä voidaan suurin virhe pysyttää pienempänä kuin ± 1 kj/s. Yhdysvalloissa vaaditaan kantoaallolta ± 2 kj/s pysyväisyys yleisradiokäytössä.

Kuvassa 15 nähdään tyypillinen reaktanssiputkimodulaattoria käyttävän JM-lähetin moduloimiskäyrä. Jl. poikkeama on oleva suoraviivainen moduloivan äänijaksoluvun suhteen ainakin rajoissa ± 80 kj/s, kun sallittu suurin poikkeama on edellä monesti mainittu 75 kj/s.



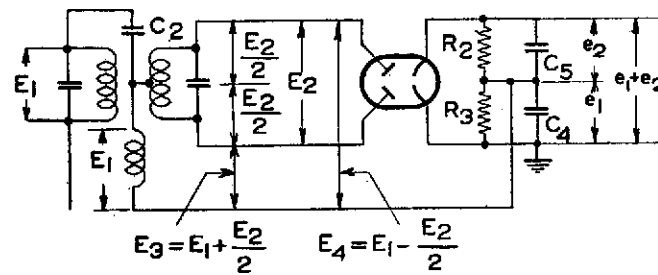
Kuva 16. JM-vastaanottimen tärkeimmät osat: rajoittaja ja ilmaisimenä toimiva diskriminaattori.

JM-lähetyn vastaanotto.

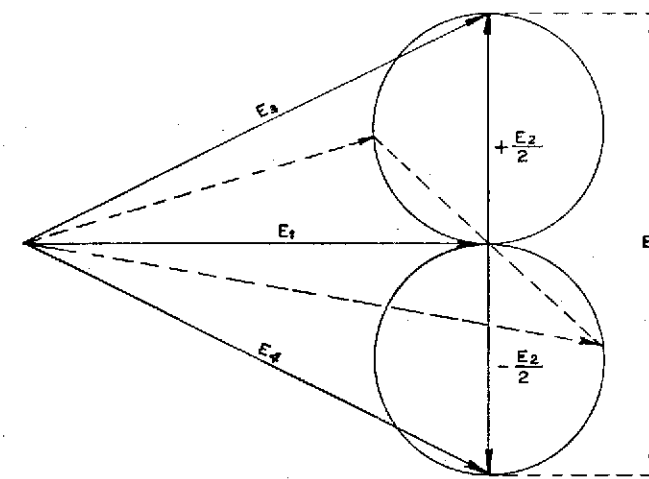
JM-vastaanottimen tehtävänä on tietysti muuttaa jaksolukumuutokset uudelleen äänen synnyttämiseen tarpeelliseksi amplitudimuutoksiksi. Tämä voi käydä yksinkertaisesti päinsä viritämällä tavallinen AM-vastaanotin hieman sivuun t.s. resonanssikäyrän toisen kaltevan osan suoraviivaiselle kohdalle, jolloin suurjaksojännitteen amplitudi ilmaisimeen tullessaan noudattaa suoraviivaisesti jaksolukumuutoksia. Tasasuuntauksen jälkeen saadaan esiin haluttu pienjaksojännite.

Käytännössä käytetään kuitenkin tarkoitukseen paremmin soveltuvia erikoisrakenteita, joiden avulla samalla saadaan esiin JM:n todelliset edut. JM-vastaanotin toimii tavallisen superheterodyne-periaatteen mukaisesti t.s. vastaanotettavan kantoaallon jaksoluku muutetaan apuoskillaattorin avulla toiseksi helpommin vahvistettavaksi väljaksoluvuksi, jonka jaksolukuvaihtelu erikoisrakenteisessa ilmaisimessa synnyttää lineaarisen pienjaksosen amplitudivaihtelun. Tämä vahvistetaan tavallisella tavalla ja syötetään kovääniseen. — On huomattava, että jl. poikkeama säilyy absoluuttiarvoltaan entisen suuruksena väljaksoluvussakin, kuten edellä mainittiin Armstrongin lähetin apuoskillaattorista puhuttaessa.

Kantoaallosta on poistettava kaikki amplitudin muutokset eli amplitudiluontoiset häiriöt. Se suoritetaan väljaksosovhvimia seuraavassa rajoittajassa, jonka periaate selviää kuvasta 16. Putken P_1 toimii rajoittajana saaden hilalleen vahvistetun väljaksoluvun viimeisestä väljaksomuuntajasta M_1 . Putken anodijännite on tarkoituksella asetettu matalaksi, josta seuraa, että suhteellisen pienikin hilajänniteamplitudi aiheuttaa hilavirran. Hilavirta synnyttää tasajännitteen vastuksen R_1 ja kondensaattorin C_1 navoissa antaen hilalle negatiivisen etujännitteen. Hila-amplitudi ei pääse kasvamaan, sillä sen rajoittaa yhä suuremmaksi pyrkivä hilavirta ja putken vahvistuskyky siis pienenee. Käytännössä huolehditaan siitä, että vahvistus pienenee vastaavasti hilalla vaikuttavan vaihtojännitteen kasvun kanssa. Tavallisesti alkaa rajoittaja toimia, kun viimeimai-



Kuva 17. Diskriminaattorin jännitteet. Isoin kirjaimin on merkitty vaihto- ja pienin kirjaimin tasajännitteitä.



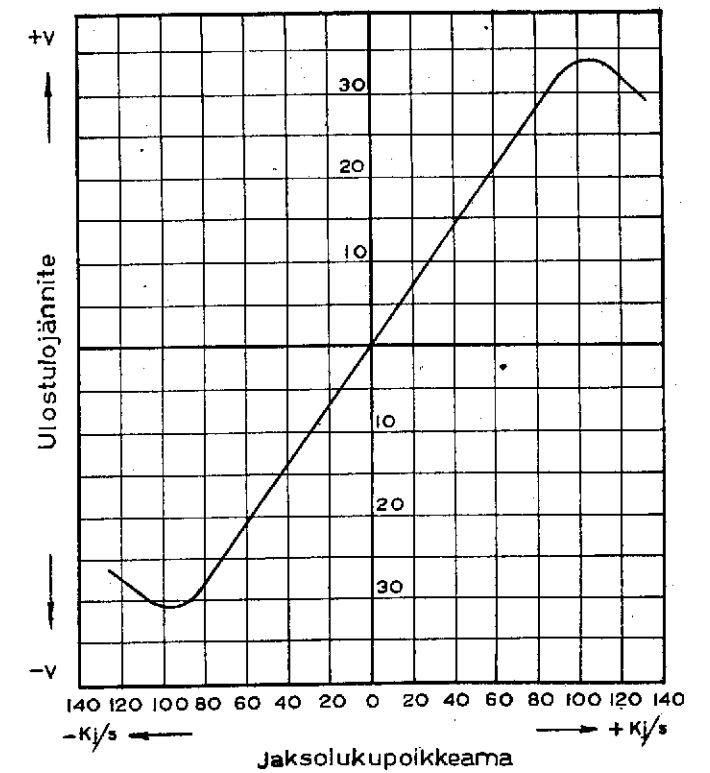
Kuva 18. Diskriminaattorin toiminta vektoripiirroksen avulla selitettynä.

nittu on n. 3 V ja rajoitus on jo täydellinen, kun jännite on 5 V. — Rajoittaja poistaa kantoaallosta AM:n, mutta jaksolukuvaihtelu siirtyy sen kautta muuttumattomana ilmaisimeen. JM-vastaanottimissa on tarpeen suuri väljaksosovhvimus, jotta rajoittaja alkaisi toimia mahdollisimman heikossa kentässä.

Ilmaisimen eli demodulaattorina toimii edellä mainittu diskriminaattori, jonka muodostaa kuvassa 16 väljaksomuuntaja M_2 , kaksoisdiodi P_2 ja sen kuormitusvastukset R_2 ja R_3 . Ilmaisimen toiminnan ymmärtämiseksi tarkastetaan kuvaa 17. Muuntajan ensiökkäämityksen vaihtojännite on E_1 ja se indusoi toisiokäämityksessä samanvaiheisen virran, joka vuorostaan synnyttää toisiojännitteen E_2 , joka on 90° kulmassa indusoivaan jännitteeseen E_1 nähden. E_1 viedään kondensaattorilla C_2 toisiokäämityksen keskipisteeseen, jolloin diodin anodeilla vaikuttavat vaihtojännitteet $E_3 = E_1 + \frac{E_2}{2}$ ja $E_4 = E_1 - \frac{E_2}{2}$ (vektorisuureita), jotka tasasuunnattuina synnyttävät

— $\frac{E_2}{2}$ (vektorisuureita), jotka tasasuunnattuina synnyttävät diodiosien kuormitusvastuksissa tasajännitteet e_1 ja e_2 .

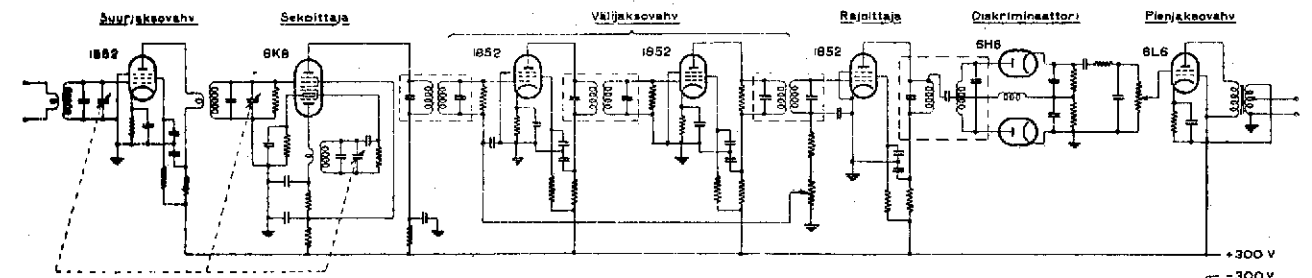
Asia selviää parhaiten vektoripiirroksista, kuva 18. Kun M_2 on tarkoin vireessä väljaksoluvulle, ovat E_1 ja E_2 kohtisuorassa toisiaan vastaan, resuloivat jännitteet E_3 ja E_4 yhtäsuuret ja siis $e_1 + e_2 = 0$. Jos väljaksoluku moduloinnin vaikutuksesta poikkeaa nimellisarvonsa jommalle kummalle puolen, ei E_1 ja E_2 välinen vaihe-ero ole enää 90° ja $e_1 + e_2 > 0$ (merkki riippuu luonnollisesti jl. poikkeaman suunnasta). Tällaista tapausta esittää katkoviivoin piirretty kuvio. Jaksolukuvaihtelun tapahtuessa moduloinnin tahdissa saadaan seuraavan pienjaksosovhvimien hilalle demoduloinnin tuloksena alku-



Kuva 19. Diskriminaattorin ominaiskäyrä.

peräinen kantoaalloa moduloitunut pienjaksosojännite. Suurinta jl. poikkeamaa vastaa tällöin pienjaksosojännitteen huippuarvo.

Diskriminaattorin ominaiskäyrä on suoraviivainen vain määrättyissä rajoissa, kuten kuvasta 19 selviää. — Täydellinen JM-vastaanottimen kytkentäkaavio on esitetty kuvassa 20. Sekoitusputken edessä on suurjaksosovhvimin peilijaksolukuvaimennuksen parantamiseksi. Sekoitusputki toimii samalla apuoskillaattorina synnyttäen väljaksoluvun, joksi Yhdysvalloissa on normalisoitu 4,3 Mj/s. Suuri väljaksoluku vaatii kaksiputkisen väljaksosovhvimien, varsinkin kun väljaksomuuntajat riittävän aluelevyden saamiseksi ovat lisäksi kuormitetut ohmisilla vastuksilla. Yleisradiolähetyskäytetään 75 kj/s jl. poikkeamaa, josta syystä vastaanottimen on läpäistävä n. 150 kj/s levyinen kanava. Riittävä väljaksosovhvimus on tarpeen, jotta rajoittaja alkaisi toimia mahdollisimman pienellä antennin hyötöjännitteellä. — JM-lähetysissä ulottuu lähetetty äänijaksolukukanava aina 15 kj/s saakka, jonka hyvä toistaminen asettaa erikoisen suuria vaatimuksia vastaanottimen pienjako-osalle.



Kuva 20. Yleisradiotarkoituksiin suunnitellun yksinkertaisen amerikkalaisen JM-vastaanottimen kytkentäkaavio.

TUOREITA TIETOJA USA:n RADIO-OLOISTA.

Olemme olleet tilaisuudessa vilkaisemaan pariin Chicagossa ilmestyvän vanhan ja tunnetun radiojulkaisun "Radio News" tämän vuoden numeroon, jotka lienevät harvinaisuuksia maassamme. Mainittu lehti on monelle tuttu jo 25 vuoden takaa. Edelleen sama monivärinen kansilehti, samat runsaat ilmoitussivut ja samat juutalaistointittajat! — Koetamme seuraavassa lyhyesti selostaa lukemaamme.

Ilmoitussivuja selaillessa toteaa, että rauhan ajalta tunnetut nimet, kuten RCA, Hammarlund, Hallicrafters, National, Bliley, Thordarson, Raytheon j.n.e. ovat yhä voimaperäisesti toiminnassa. Ilmoituksista käy selvälle, että ne edelleen valmistavat monia v. 1939 tunnettuja osia ja laitteita. Niinpä Hallicrafters mainostaa viimeistä vastaanotinta SX-28, Hammarlund kondensaattoreitaan j.n.e. Ilmoituksista ovat vain hintatiedot hävinneet, joka johtunee siitä, että tehtaiden koko tuotanto menee valtiolle. Kaikki mainostavat osuuttaan USA:n sotavarusteluissa.

Erikoisesti tavalla tai toisella kunnostautuneille toiminnille myönnetään oikeus ilmoituksissaan ansiomerkkin käyttöön, joka on n.s. "Army — Navy E Flag" ja jossa on ansioiden mukaan yksi tai useampia tähtiä "Army — Navy Production Award") Niinpä on RCA:lla lipussaan kokonaista kolme tähteä, Hallicraftersilla ja Malorylla samoin kolme, Natinalilla ja Blileyllä vain paljas lippu.

Varustelu nielee niin valtavat määrät tarvikkeita, että on syntynyt pulaa m.m. radioputkista, joita ei voida saada riittävästi siviilikäyttöön. Valitetaan lukuisten huoltomiesten tästä syystä joutuneen vaikeuksiin. Eikä ihmeikään, sillä lehden mukaan on USA:ssa käytännössä tällä hetkellä n. 60 milj. yleisradiovastaanotinta. Kuitenkin pystytään viemään yleisradiovastaanottimia Englantiin, joita lähti ensimmäinen 8,000 kpl erä viime vuoden lopussa.

Amerikkalaiset ovat aina suosineet lähettimissään kideohjausta. Niin näyttää edelleenkin olevan ja sotalaitoksen radioissa tarvitaan nyt valtavat määrät ohjauskiteitä. Uusia kiteiden valmistajia on ilmestynyt vanhojen tunnettujen nimien lisäksi. Ilmoitussivuilta löytää noin 12 valmistajan nimet. Että kysymys on todella suurista kidemääristä osoittaa sekin, että "Monitor"-tehtaan ilmoituksessa olevassa kuvassa on yli ½ milj. valmistaa kidelevyä yhdessä kasassa.

Teollisuuden työvoiman tarve lienee vaikeasti tyydytettävissä, sillä radiotehtaat ilmoittavat ottavansa palve-

lukseensa rajattomasti insinöörejä, fyysikkoja ja tekniikoita, joille taataan samalla useassa tapauksessa paikan pysyväisyys sodan päätyttyäkin. Yleensä huomaa kaikkialla amerikkalaisen toiveajattelun sodan pikaisesta päättymisestä.

Eräässä artikkelissa selostetaan lentävän linnoituksen B-17 radiosähkötäjän tehtäviä. Koneen miehistöön kuuluu 10 miestä, joista useimmat ovat konekivääriampujia. Sähkötäjälläkin on oma konekivääriinsä, jota hän lähitaistelun aikana hoitelee. Periaatteena on, että lähentä ei pommituslennolla oltaessa suuntimisvaaran takia ensinkään käytetä tai käytetään joka tapauksessa mahdollisimman vähän. Radiotoiminta rajoittuu vain kuunteluun. — Sähkötäjä työskentelee omassa ahtaassa osastossaan, joka on siinä määrin ympäristöstä eristetty, että hän lennolta palattaessa monesti ei tiedä paljoakaan taisteluiden kulusta.

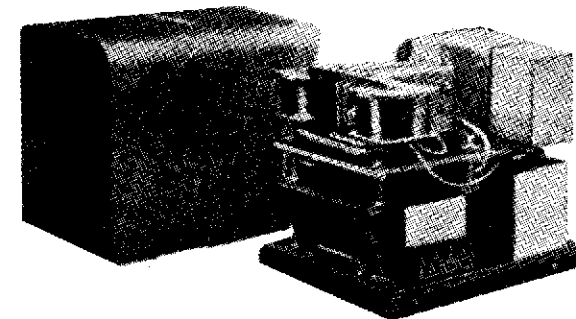
Saksalaisesta, italialaisesta ja japanilaisesta radiokaluksista esitetään runsaasti kuvia. Saksalaisten laitteiden myönnetään olevan lujia, mutta kuitenkin mukaamerikkalaisia huonompia suunnitteluun ja säänkestävyyteen nähden. Viimemainittuun seikkaan amerikkalaiset väittävät kiinnittävänsä erikoista huomiota, joka onkin ymmärrettävää tropiikkikäyttö ja maihinnousuoperatiot huomioitaessa. — Italialaiset laitteet vaikuttavat rakenteeltaan perin alkeellisilta. — Japanilaisia väitetään jäljittelijöiksi ("the japs are great copyists"). Anodiparistot ovat Burgess-tehtaan paristojen jäljennöksiä niin tarkoin, että pahvikotelossa olevat tunnetut punaiset juovatkin ovat samat! Samoin ovat putket amerikkalaisten jäljennöksiä. Radioiden rakenteen sanotaan olevan saksalaista huonomman. Kevytmetallivalua ei käytetä, vaan liitetään alumiinisuojat toisiinsa lukuisin ruuvein.

USA:n sotalaitoksen radiolaitteita ei luonnollisesti tarkemmin selosteta. Kuvista kuitenkin toteaa, että pienin etulinjaolosuhteissa käytettävä radio on n.s. "Handie — Talkie", joka paristoineen ja antennineen on rakennettu kuulopuhelimen tapaiseksi vasemmassa kädessä hoidettavaksi laitteeksi. Yhteysväliksi ilmoitetaan 1 maili. Laite lienee kideohjattu, mutta työskentelyaaltoa ei mainita. — Seuraava isompi tyyppi on "Walkie — Talkie", jota paristoineen kannetaan selässä ja jonka kokonaispaino on n. 16 kg. Tässä radiossa käytetään jaksolukumodulatiota.

Jaksolukumodulatio näyttää muuten saaneen laajan käytön sotalaitoksen radiossa. Sen ilmoitetaan olevan käytännössä selässä kannettavasta 1 W radiosta aina 400 W tehoiseen autoasemaan asti ja ovat tulokset osotautuneet hyviksi varsinkin hyökkäysvaunukäytössä. Valmistavissa kokeiluissa suoritettiin vertailuja amplitudimodulation suhteen, joka lopuksi hävisi kilpailun.

ALLFORMATOR

muuttaa erittäin tehokkaasti virtalajeja, jännitteltä sekä jaksolukuja.



TE SAATTE:

VAIHTOVIRTAA tasavirtaverkosta
VAIHTOVIRTAA akkuparistosta
VAIHTOVIRTAA halutun jännitteisenä tasavirtalähteestä
VAIHTOVIRTAA halutun jaksoisena vaihtovirtalähteestä
TASAVIRTAA vaihtovirtaverkosta
TASAVIRTAA toisen jännitteisenä tasavirtalähteestä

KÄYTTÖALAT:

Radiolähettimet ja -vastaanottimet, kenttäpuhelin- ja lennätinlaitteet, kaukonäkölaitteet, autojen, rautatievaunujen, pelastusveneidä sekä lentokoneiden erikoislaitteet erilaisia virtalajeja ja jännitteltä varten.

Neon-laitteita, elohopea- ja natriumilamppuja, sähköuuttausta, akkujen latausta, matalajännitevalaistuslaitteita, moottoreita sekä sähkölääketieteellisiä laitteita.

ALLFORMATOREITA
valmistetaan aina 20 KVA tehoiseksi yhdessä laitteessa.

Pääedustaja Suomessa:

Oy. RADIO E. HELLBERG

LAUTTASAARI — PUH. 67371 VAIHDE

HENKISEN TYÖN
KESKUSLIITON PERUS-
TAVA KOKOUS TURUSSA.

Liiton tarkoituksena valvoa henkisen työn tekijäin yhteiskunnallisia ja taloudellisia etuja.

Jo kauan aikaa on henkisen työn alalla tunnettu kipeästi eri aloja yhdistävän voimakkaan keskusjärjestön puute, järjestön, joka kykenisi edustamaan henkisen työn laajaa ja monipuolista alaa asiaankuuluvalla arvovallalla ja valvomaan henkisen työn tekijäin etuja yhteiskunnassa. Viime keväänä heräsi ajatus tällaisen järjestön perustamisesta, ja suunnitelma on vihdoin kypsytetty sille asteelle, että lähes 30 eri järjestöä käsittävän Henkisen Työn Keskusliiton — Centralförbundet för Intellectuellt Arbete ry:n virallinen perustava kokous voitiin kutsua koolle Turkuun helatorstain seuduksi. Hallitusneuvos Niilo A. Mannio lausui Toimihenkilöjärjestöjen Keskusvaltuuskunnan puolesta kaikki läsnäolijat tervetulleiksi puheella, jossa hän ilmoitti toivovansa, että tästä päivästä muodostuisi henkisen työn tekijöille merkkitapaus, josta moni heistä on haaveillut jo vuosia, kenties vuosikymmeniä tätä ennen. Olemme kokoontuneet, lausui hän, muodostamaan keskusliittoa, johon vihdoinkin kaikki henkisellä alalla työskentelevät tulevat liittymään jäseniksi.

Liiton toimintasuunnitelmat.

Tuomari Rönkä esitti katsauksen liiton perustamisvaiheisiin. Uuden liiton toiminnan suunnitelmia selosti maisteri Suominen lausuen m.m.:

Nykyinen ajankohta on niin poikkeuksellinen, että tämän hetken olosuhteista lähtien on mahdotonta suunnitella yksityiskohtia pitkällä tähtäimellä. Henkisen Työn Keskusliiton toimintasuunnitelmaankin nähden on tyydyttävä yleisluontoiseen hahmoitteluun.

Taloudellisista kysymyksistä on tietyksi ensi sijalla palkkakysymys. Nykyinen tilanne on henkisen työn tekijöille käynyt erittäin epäedulliseksi jopa siinä määrin, että heidän elintänsä on painumassa kohtuuden alapuolella olevalle tasolle reaalityulojen jatkuvasti laskiessa. Tilanteen korjaamiseksi olisi huomioitava ainakin seuraavat seikat:

1) valtiolta olisi saatava huomioimaan ne vaikeudet, jotka pitkäaikainen palkkasäännöstely aiheuttaa henkisen työn tekijöille, ja sallittava suuremmat korotukset kuin nykyisin normina pidetyn kahdenkolmanneksen keskimääräiset korotukset. Korotukset olisi saatava niin lähelle 100 prosenttia kuin suinkin mahdollista. Palkkasäännöstelyn noudattamista olisi entistä tehokkaammin valvottava.

2) virallinen elinkustannusindeksi olisi laskettava todellisuutta paremmin vastaavalla tavalla kuin tähän asti. Kaikki palkat, siis myös valtion virkamiesten, olisi saatava samalla tavalla indeksiin sidotuiksi. Hinnat olisi saatava pidetyksi kurissa, jotteivät palkankorotukset tätä tietä menettäisi merkitystään.

Henkisen työn tekijöille ensiarvoisen tärkeä on myöskin verotuskysymys. Muista tämän hetken sosiaalisista kysymyksistä ovat erikoisen tärkeitä ja ajankohtaisia m.m. säännöstely- ja huoltokysymys, työvoimakysymys sekä osittain myös suunnitelmien laatiminen työpaikkojen järjestelystä y.m. seikoista siirryttäessä sotataloudesta rauhantalouteen.

Säännöstelyssä on pyrittävä oikeudenmukaisesti ja tasapuolisesti tukemaan kuluttajien etuja ja toimeentulomahdollisuuksia säännöstely- ja kulutustarvikkeiden jakelua koskevissa asioissa.

Erikoisen lukunsa toimintasuunnitelmassa vaativat erilaiset ammattikasvatus- ja valistuskysymykset. Näiden asioiden hoitaminen tyydyttävällä tavalla vaatii oman toimikunnan asettamista niitä käsittelemään.

Erikoisen suuria tehtäviä uudella keskusliitolla tulee olemaan järjestötyön organisoinnissa ja rationalisoinnissa. On pantava kaikki voimat liikkeelle saadaksemme järjestäytymi-

sen tehokkaaksi henkisen työn tekijäin piirissä. Maassamme on n. 200,000 henkisen työn tekijää ja näistä on vain noin 26—30 % järjestäytynyt, joten työmaata tulee riittämään pitkiksi ajoiksi.

Liiton säännöt.

Kokoukselle esitettiin senjälkeen ehdotus Henkisen Työn Keskusliiton säännöiksi, jotka pienin muodollisin muutoksin hyväksyttiin. Sääntöjen mukaan liiton tarkoituksena on maan henkisen työn tekijäin ammatillisena keskusjärjestönä edistää edustamansa yhteiskuntaryhmän yhteenkuuluvaisuuden tunteen lujittamista, kehittää henkisen työn tekijäin ammattikykyä ja -taitoa sekä kansalaiskuntaa ja yhteiskunnallista vastuuntunnetta, pyrkiä turvaamaan henkiselle työlle riittävät edellytykset sekä valvoa henkisen työn tekijäin yhteiskunnallisia ja taloudellisia etuja. Näiden tarkoituksiensa toteuttamiseksi keskusliitto kehittää ja tukee henkisen työn tekijäin järjestäytymistä, edistää valistustoimintaa järjestämällä m.m. kokous-, neuvonta-, kurssi- ja esitelmätilaisuuksia sekä harjoittamalla julkaisutoimintaa, toimittaa tutkimuksia, seuraa lainsäädännön kehitystä toimialallaan, valvoo neuvottelu-oikeuden ja muiden laillisten keinojen avulla edustamansa yhteiskuntaryhmän etuja sekä edustaa henkisen työn tekijöitä yhteisesti koskeissa kysymyksissä.

Keskusliiton toimielimiä ovat vuosittain kokoontuva liittokokous sekä hallitus. Jäsenjärjestöt, joissa on vähemmän kuin 300 jäsentä, lähettävät liittokokoukseen yhden edustajan, 300—1000 jäsentä käsittävät jäsenjärjestöt 2 ja yli 1000 jäsentä käsittävät jäsenjärjestöt lisäksi yhden edustajan jokaiselta alkavalta tuhatluvulta jäseniä. Keskusliiton hallitukseen kuuluu liiton puheenjohtaja ja 15 varsinaista jäsentä sekä kullekkin varsinaiselle jäsenelle varamies. Mikäli kahdella tai useammalla jäsenjärjestöllä on yhteisiä erikoisetuja valvottavanaan ja niiden kesken esiintyy kiinteänmään yhteistoiminnan tarve, voi hallitus sitä varten perustaa joko vakinaisia tai tilapäisiä yhteistoimikuntia.

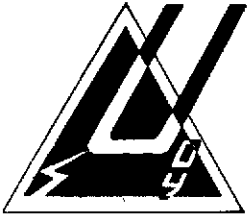
Keskusliiton hallitus.

Keskusliiton puheenjohtajaksi valittiin hallintoneuvos Niilo A. Mannio. Hallituksen jäseniksi valittiin hallitusneuvos U. Miettinen, puhelinvirkaillija Hellin Vuorisalo ja osastopäällikkö Konsti Järnefelt Virkamiesliitosta, tuomari Eero Rönkä Kunnallisvirkamiesliitosta, tri M. Lappi-Seppälä Suomen Metsänhoitajaliitosta, johtaja Heikki Koivula Suomen Sanomalehtimiesten Liitosta, maisteri A. Ilmonen Suomen Yksityiskoulunopettajain Yhdistyksestä, tekniikko V. Hypén Suomen Teollisuusteknikkojen Liitosta, myyntipäällikkö V. Laaksomies Suomen Teollisuusvirkaillijain Liitosta, pankkitaloudenhoitaja A. E. Monnberg Finlands Svenska Kontorsmannaförbundista, filtri F. Burjam Finlands Svenska Bankmannaföreningistä, maisteri Olavi Suominen ja prokuristi Kalle Partanen Suomen Liikeväen Liitosta, rouva Tyyne Rautio-Lampi Suomen Toimistovirkailijaliitosta ja neiti Iida Pyykönen Pankkimiesyhdistyksestä.

*Kannattakaa
ilmoittajiamme!*

Radiotarvikkeita
Asennustarvikkeita
Korkeajännitetarvikkeita
Sähkömoottoreita
Valaisimia

- varastoista ja
- tehtailta
- myy



Uussähkö Oy.

HELSINKI

Vaihde 61806 • Mikonk. 15. B. 63.

Valtioneuvoston päätös
merimiesten vuosilomapalkkaan sisältyvästä vapaan asunnon ja ravinnon vastikkeesta.

Annettu Helsingissä 22 päivänä kesäkuuta 1944.

Valtioneuvosto on 2 päivänä kesäkuuta 1939 annetun merimiesten vuosilomalain 6 §:n nojalla sosiaaliministeriön esittelystä määrännyt, että aluksessa toimesta olevalle henkilölle vuosiloman ajalta suoritettavaan palkkaan sisältyvä rahavastike vapaasta asunnosta ja ravinnosta on laskettava seuraavien perusteiden mukaan:

	Asunto päivässä		Ravinto päivässä	
	Päällikkö, muu päällystöön kuuluva ja ra-diosähkittäjä	Muu aluksessa toimesta oleva henkilö	Päällikkö, muu päällystöön kuuluva ja ra-diosähkittäjä	Muu aluksessa toimesta oleva henkilö
Luokka I				
Konevoimalla kulkevat matkustaja- ja rahtialukset sekä purje-alukset, jäljempänä II luokassa mainituja lukuunottamatta	25 mk	15 mk	50 mk	45 mk
Luokka II				
Konevoimalla kulkevat 300 bruttorekisteritonnia pienemmät alukset sekä rannikkopurjealukset	20 mk	12:50 mk	45 mk	40 mk
Luokka III				
Muut alukset	15 mk	10 mk	45 mk	40 mk

Tämä päätös tulee voimaan 1 päivänä heinäkuuta 1944, ja sillä kumotaan merimiesten vuosilomapalkkaan sisältyvästä vapaan asunnon ja ravinnon vastikkeesta 21 päivänä tammikuuta 1943 annettu valtioneuvoston päätös.

MERENKULKIJOILLEMME!

Säälimätön sota jatkuu. Se on tähän mennessä vaatinut paljon uhreja myös merenkulkijain ammattikunnasta. Vartiopaikallaan kauppalaivastossa, työ- tai asepalveluksessa niin maa- kuin meririntamalla on moni uhrannut elämänsä tai työkykynsä kansanvaltaisen, riippumattoman ja vapaan Suomen puolesta. Taistelu Suomen ja muidenkin pienten kansojen vapauden ja itsenäisyyden puolesta innoittaa jatkuvasti merenkulkijoita.

Merellä aina vallinnut solidaarisuus velvoittaa meitä kaikkia myös nyt ojentamaan auttavan kätemme niille merenkulkijatovereillemme ja heidän omaisilleen, jotka sodan vuoksi ovat menettäneet elämisenmahdollisuutensa.

Merenkulkijain ammatilliset järjestöt ovat muodostaneet yhteisen avustuskomitean, Merimiesaputoimikunnan, joka toimeenpanee keräyksen, vastaanottaa kertyneet varat ja suorittaa niiden jakamisen. Avustusta jaetaan yksinomaan ja mahdollisuuksien mukaan niiden merenkulkijain perheille tai omaisille, joiden huoltaja on sotatiloissa menettänyt henkensä tai työkykynsä kauppalaivastossa tai maanpuolustustehtävissä, kotinsa menettäneille tai muuten sodan vuoksi turvattomaan asemaan joutuneille.

Merkittää lahjoituksenne numeroituun keräyslistaan, jonka keräystoimikunta toimittaa laivaanne. Kertyneet varat tilitetään varustamojen välityksellä suoraan Merimiesaputoimikunnalle, jolle tässä yhteydessä ilmoitetaan myös lahjoittajien nimet.

Merimiesaputoimikunta jakaa karttuneet varat lyhentämättöminä eniten tarvitseville saatujen selvitysten perusteella.

Maan laivanvarustajat toimeenpanevat keskuudessaan vastaavanlaisen keräyksen, josta karttavat varat luovutetaan Merimiesaputoimikunnalle.

Jotta välttyttäisiin moninkertaisen avustuksen aiheuttamista epäkohdista ja saataisiin avustus oikeudenmukaiseksi ja tasapuoliseksi, Merimiesaputoimikunta on vuorovaikutuksessa Suomen Aseveljien Liiton huolto-osaston kanssa, jonka kokemukset ja avustuskortistot ovat sen käytettävissä.

Anna sen toverihengen ja yhteenkuuluvaisuudentunteen, jonka aherrus merillä on kasvatanut, määrätä summan, jolla haluat tukea hädässä olevan ammattiveljesi omaisia.

Helsingissä, elokuulla 1944.

MERIMIESAPUTOIMIKUNTA

Toimikuntaan kuuluvat seuraavien järjestöjen edustajat:

*Suomen Laivanpäälystölaitto r. y.
Finlands Skeppsbefälsförbund r. f.
Suomen Konemestariliitto r. y.
Finlands Maskinmästarförbund r. f.
Suomen Radiosähkötäläiläilto r. y.
Suomen Merimies-Unioni r. y.
Finlands Sjömans-Union r. f.*

Toimikunnan työtä tukevat:

*Suomen Laivanvarustajayhdistys r. y.
Finlands Redarförning r. f.
Ålands Redarförning r. f.
Suomen Aseveljien Liitto r. y.
Finlands Vapenbrödräförbund r. f.*

TAPAU S GUSTAF THORDEN Y.M.

Kuten tunnettua on laivanvarustaja Gustaf Thorden, siirtymään ensin itse Ruotsiin, antanut hallitsemansa yhtymän aluksille määräyksen hakeutua Ruotsin satamiin. Siellä on hän sitten järjestänyt itselleen keinotekoisesti suuria velkoja, joiden peittämiseksi on toimittanut aluksensa takavarikoituksi. Suunnilleen samoin on menetellyt varustamo Ergo, jonka omistaja on eräs Dausg-niminen emigrantti.

Tämän törkeän ja maaillemme erittäin vahingollisen menettelyn tuntee jo koko kansamme, kiitos lehdistömmme kiinnostuksen asiaan, joten rötöksen yksityiskohtiin ei ole syytä tässä enää kajota. Viranomaisillemme, jotka luonnollisesti tekevät kaiken voitavansa tonniston palauttamiseksi maamme, toivomme sen sijaan sellaisia aseita, joilla tämänlaatuiset laittomat omaisuuden siirrot ainakin tulevaisuudessa tehokkaasti estetään. Elleivät nykyiset lakimme salli viran-

omaisille tarpeellisia valtuuksia, on lakeihin tehtävä nopeasti korjaukset. Varsinkin näin sodan aikana luulisimme senkin käyvän helposti ja nopeasti päinsä. Samoin on kiireimmiten julistettava mainitunlaisten "tyyppien" tänne jääneet kiinteistöt y.m. omaisuus valtiolle menetetyiksi, jottei niitäkin ehditä myydä tai takavarikoida joidenkin hämävien velkojen peittämiseksi.

Kun muistamme, miten ankaria suoneniskuja ennestäänkin vähäinen tonnistomme on saanut sodan johdosta kärsiä sekä jo aikaisemmin n.s. lippulaivojen Ruotsiin siirtojen aiheuttamat menetykset, niin vaikuttaa tämä viimeaikainen kymmenkunnan aluksen menetys suorastaan mullistavasti kaupalliseen merenkulkuumme.

Miten näiden alusten kohtalo lopullisesti ratkeaa on vielä epävarmaa, mutta kaikesta päätellen on vain vähäisiä toiveita niiden takasin saamisesta, sillä tässä näytävät olevan pelissä korkean luokan pellastelijat.

MERENKULKIJAIN PÄIVÄ.

Ensimmäistä merenkulkijoille omistettua päivää vietettiin maassamme 11 p:nä kesäkuuta 1944. Poikkeuksellisten olojen vuoksi rajoittui päivän vietto kuitenkin vain yleisradiossa esitettyyn, merenkulkijoille omistettuun ohjelmaan, sekä sanomalehdissä olleisiin, merenkulkua ja merenkulkijoita koskeviin kirjoituksiin. Näissäkin puitteissa vietetty merenpäivä oli omiaan tekemään suurelle yleisölle tunnetuksi yksityiskohtaisempia seikkoja merenkulun monipuolisella alalla ja siten kiinnittämään varsinaisiin merenkulkijoihin entistä suurempaa huomiota.

Yleisradiossa olivat päivän johdosta haastateltavina merenkulkijajärjestöjen puolesta seuraavat: Merenkukkuhallituksesta pääjohtaja S. Tainio, Suomen Laivanpäälystölaitosta merikapteeni A. Eloranta, Suomen Konemestariliiton sihteeri H. Peräinen, Suomen Radiosähkötäläiltoin sihteeri Erkki Koivisto, Suomen Merimies-Uniönin puheenjohtaja N. Värläri, Suomen Laivanvarustajain Yhdistyksestä varat. H. Hallberg, Merimieskotiyhdistyksestä satamajohtaja K. W. Hoppu, Suomen Merimieslähetyksestä pastori D. Orädd ja Suomen Meripelastusseurasta kommodori E. Huttunen. Eri yhteydessä piti Suomen Laivastoliitosta esitelmän kom.kapt. M. Juutilainen. Kauppa- ja Teollisuusministeri Takin merenkulkua ja Sosiaaliministeri Aaltosen merenkulkijain sosiaalisia olosuhteita koskevat esitykset olivat omiaan korostamaan päivän merkitystä merenkulun tunnetuksi tekemisessä.

Suomen Laivanvarustajain Yhdistyksen puolesta esitti sen toimitusjohtaja, varatuomari H. Hallberg radiossa seuraavaa:

Suomen Laivanvarustajain Yhdistyksen puolesta käytän ilolla ja tyydytyksellä tätä tilaisuutta lähettääkseni maamme eri laivanvarustamojen terveiset merenkulkijoille. Ajattelemme tällöin lähinnä omia miehiämme, kauppalaivastossa toimivaa päälystöstä ja miehistöstä, ja aivan erikoisesti menevät ajatuksemme niihin, jotka tällä ajalla ovat viimeiseen saakka täyttäneet velvollisuutensa. Mutta tervehdyksemme koskee samalla kaikkia niitä, jotka tavalla tai toisella merellä suojaavat ja ohjaavat kauppa-aluksiamme ja niissä toimivia merenkulkijoita. Luonnollisista syistä on tällainen merenkuluelinkeinon laajojen piirien kosketus vaikeasti järjestettävissä ja se tapahtuu nytkin pääasiassa radion välityksellä. Sitä suuremmalla syyllä maamme laivanvarustamot ovat kannattaneet ajatusta merenkulkijain päivän järjestämiseksi, joka tarjoaa meille tilaisuuden lähettää Teille kaikille tervehdyksemme ja samalla ilmoitua vilpittömän arvontantomme työlle ja sen tuloksille.

On lausuttu, että viime vuosina kansamme laajat piiritkin vähitellen ovat ruvenneet tajuamaan maamme merenkulun merkityksen. Luulen myöskin, että näinä vuosina useat tämän tärkeän elinkeinon miehet, maissa ja aluksilla toimivat, työnantajat ja työntekijät ovat, vaikeitten olosuhteitten painostamina, mutta tietoisina yhteisen päämäärän tärkeydestä — Suomen kauppamerenkulun turvaamisesta — oppineet paremmin ymmärtämään toinen toisensa. Toivomuksemme on, että tällainen molemminpuolisen luottamuksen perustuva suhde voittaisi meidän välillämme yhä enemmän jalansijaa. Tämä ei tietenkään merkitse, etteikö yksityiskohdissa joskus voitaisi olla eri mieltä. Mutta tietoisuus yhteisestä tehtävästä ja yhä kasvava molemminpuolinen vastuuntunto antavat tältäkin tämän alan työnantajien ja työntekijöiden välillä elintyöviien kysymysten asialliselle, rauhalliselle harkinnalle ja mahdollisimman oikeudenmukaiselle ratkaisulle.

TUKUTTAIN JA
VÄHITTÄIN

toimitamme jatkuvasti
kaikenlaisia

RADIO- JA SÄHKÖ-
TARVIKKEITA

B. MELART & Co.

HELSINKI
RICHARDINK. 1 - PUH. 31807

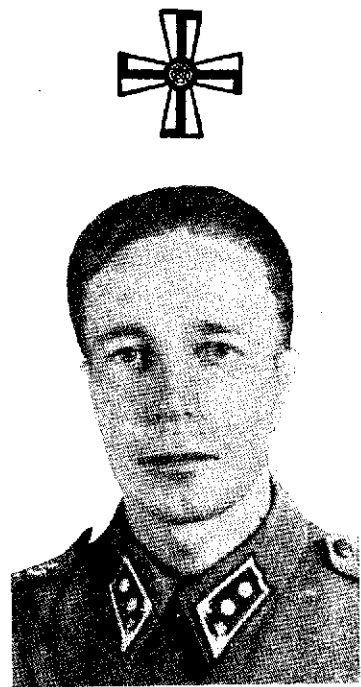
Merenkulkijat! On totuttu siihen, että Suomen kauppamerenkulku hyvin hoitaa sille uskottua vaikeaa tehtävää. Yhteisvoimin tulemme vastaisuudessaakin pitämään tästä huolen.

Yhteisen radioesityksen lopussa esitti Merenkukkuhallituksen pääjohtaja Sakari Tainio merenkulkijoille kiitokset seuraavin sanoin:

Minulla on ilo ja kunnia esittää maamme merenkulkijoille, johon on luettava myöskin maamme luotsi- ja majakkahenkilökunta, kalastajaväestö ja meripuolustuksessa palvelevat, merenkukkuhallituksen kiitokset hyvin suoritetusta työstä. Vietettäessä nyt merenkulkijain päivää on meidän kiitollisin mielin muistettava niitä merimiehiä, jotka puolustustaistelussamme ovat joutuneet uhraamaan henkensä myöskin meidän hyväksemme. Samoin muistelemme niitä veljiämme ja sisariamme, jotka suorittavat jokapäiväistä työtään merellä. Olen vakuuttunut siitä, että koko kansamme nyt sotavuosien raskaiden kokemusten jälkeen kykenee ymmärtämään, mitä merenkulku maallemme merkitsee ja että se osaa oikein arvioida sen työn merkityksen, mitä maamme merenkulkijaväestö suorittaa sekä rauhan että sodan aikana.

Paitsi sitä merimiesryhmää, joka voi olla kosketuksissa normaalisti kotimaan ja omaisten kanssa, on myöskin joukko merimiehiä, jotka nyt riehuvan sodan aikana ovat joutuneet rintamasulun taa voimatta sodasta aiheutuneiden syiden takia olla kosketuksissa kotimaahan. Toivottavasti joku näistä merimiehistä on tämän radiolähetyksen kautta saanut tuulahduksen kotimaasta. Jos näin on käynyt, ilmoitan Teille että kotimaassa ei Teitä ole unohdettu, vaan tehdään jatkuvastikin mitä suinkin voidaan Teidän hyväksenne.

Esitan merenkukkuhallituksen tervehdyksen maamme meriväelle ja heidän omaisilleen.



RADIOSÄHKÖTTÄJÄ, LUUTNANTTI PEKKA MÄKINEN.

Juhannusaattona, kesäkuun 23 p:nä 1944 saavutti Laatokan yläpuolella käydyssä ilmataistelussa sankarikuoleman Suomen Radiosähköttäjäläiton jäsen, luutnantti Pekka Mäkinen.

Radiosähköttäjä Mäkinen oli syntynyt 9 p:nä lokakuuta 1913 Viipurissa. Suoritettuaan ylioppilastutkinnon Lappeenrannan yhteiskoulussa, osallistui hän vuonna 1936 alkaneille kansainvälisille radiosähköttäjäkursseille, suorittaen II lk. tutkinnon 19 p:nä helmikuuta 1937. Oltuaan ensin noin kuukauden ajan v.a. laivasähköttäjänä R. Nordströmin omistamassa s/s Immo-Ragnarissa toukokuussa 1937, hän siirtyi saman yhtiön s/s Brita nimiseen laivaan jossa oli 15. 5. 1939 saakka. Tämän jälkeen on hän toiminut radiosähköttäjänä eri ilmailuviestiasemilla.

Läbinä jäivät häntä suremaan vaimo ja 3 vuotias tytär.

Kaikkensa isänmaamme vapauden puolesta uhranneelle jäsenelleen tekee Suomen Radiosähköttäjäläitto kunniaa.

*Tukekaa
lehteämme kirjoituksin!*

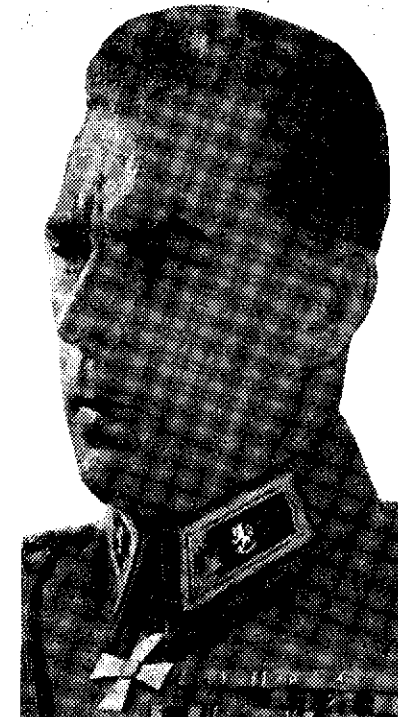
RADIOSÄHKÖTTÄJÄ VÄNRIKKI UNTO EMIL TALLIMÄKI.

Kesäkuun 4 p:nä 1944 kuoli kahden vuoden sairauden jälkeen Suomen Radiosähköttäjäläiton jäsen, vänrikki Unto Emil Tallimäki. Hän oli syntynyt Honkilahdella 31 p:nä elokuuta 1913. Käytyään 5 luokkaa Tampereen klassillista lyseota hän suoritti asevelvollisuutensa SVK:ssa 1934—35 jääden tämän jälkeenkin armeijan palvelukseen. RUK:n kurssin jälkeen oli hän vielä Ilmav. kk.amp. ja sotilasradiosähköttäjäkursseilla, joiden päätyttyä hänet ylennettiin kersantiksi. Toukokuun 2 p:nä 1939 hän suoritti II lk. kansainvälisen radiosähköttäjänutkinnon, jolloin myös liittyi jäseneksi SR:ään. Talvisotaan osallistui hän Le.R4:ssä ja ylennettiin vänrikiksi 14. 3. 1940. Toimittuaan sen jälkeen viestiupseerina ja viestiopin opettajana Le.S.koulussa ja oltuaan vielä ilmailuradioasemien päällikkönä, joutui hän kesän alussa 1942 sairaalaan, josta vuoden oleskelun jälkeen siirtyi kotiinsa Kauhavalle.

Ruumiinsiunaus tapahtui Kalvolassa 11 p:nä kesäkuuta 1944. Lähimpien omaisten seppelten jälkeen laskettiin haudalle ilmavoimien komentajan, Kauhavan ilmasotakoulun johtajan, päällystön ja alipäällystön seppleet sekä lisäksi lukuisten ystävien ja tuttavien seppleet ja luettiin saapuneet adressit. Suomen Radiosähköttäjäläitto, jota hautajaistilaisuudessa edustivat erik. mest. Koivuniemi ja vääp. Salminen, kunnioitti jäsenensä muistoa Sotainvalioiden Veljesliiton muistoadressilla. Ruumiinsiunaustilaisuuden päätyttyä siirtyi hautajaisväki suojeluskunnan taloon suojeluskuntien ja lottien järjestämään muistotilaisuuteen.

Läbinä jäivät vainajaa suremaan äiti, kaksi veljeä ja sisar.

ENSIMMÄINEN VIESTIKENRAALI.



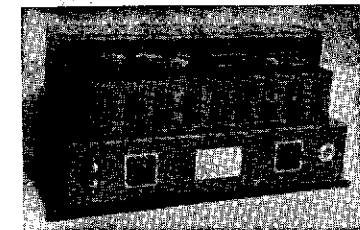
Viipäälilikkö on ylentänyt päivämäärällä 4. 6. 1944 kenraalimajuriksi eversti Leo Aleksander Ekbergin.

Hän on syntynyt Tampereella 1894. Ylioppilaaksi hän tuli Tampereen ruotsalaisesta yhteiskoulusta 1913. Vv. 1913—15 hän opiskeli teknillisen korkeakoulun konciinsinööriolosastossa. V. 1916 hän liittyi jääkäripataljoonaan, mutta sai seuraavana vuonna komennuksen Suomeen, missä hoiti vapaussodan aikana salaisia radioasemaa Kulosaareissa. Hän osallistui myös Helsingin suojeluskunnan koulutukseen. V. 1918 hänet määrättiin yleisesikunnan yhteysosastoon, v. 1920 kenttälennätinpataljoonaan ja v. 1930 viestipataljoona 2:n komentajaksi. Sotakorkeakoulun hän kävi 1927. V. 1934 hänet siirrettiin yleisesikuntaan teknillisen tarkastajan apulaiseksi ja 1938 puolustusministeriöön teknillisen tarkastajan toimiston päälliköksi. Seuraavana vuonna hän tuli viestiosaston v.t. päälliköksi sekä viestikomentajaksi. V. 1940 hänet nimitettiin puolustusvoimien pääesikunnan viestikomentajaksi. Everstin arvon hän sai v. 1940.

KAKSOISANTENNIJÄRJESTELMÄ.

Ililjattain kierteli lehdistössä uutinen professori Alvar Wilskan u.s. kaksoisantennikeksinnöstä, jonka avulla radiokuuntelu kidekoneella on mahdollista pitkälläkin välimatkoilla. Mikään uusi keksintö ei paljon ja kauan käytetty kaksoisantenni eli dipoli kuitenkaan ole ja erilaisia vastapainojärjestelmiä on käytetty jo radiotoiminnan alkuajoista lähtien. Ymmärrämme ei professori Wilskakaan ole tätä järjestelmää esittänyt minään uutena keksintönä vaan havaintona, että kalliissa tai muuten sellaisessa maastossa, jossa kunnollinen maadoituksen järjestäminen on vaikeata tai mahdotonta, pitkä, suunnattu kaksoisantenni antaa hyviä kuuntelutuloksia.

Näin ollen väärinkäsitykset, jotka uutinen on aiheuttanut m.m. radiokuntelijoiden keskuudessa johtuvat pääasiassa



RADIOLAITE OY

HELSINKI P - SILTASAARENKATU 1

Puhelimet: 74974 ja 74444

VALMISTAA muun muassa:

**VAHVISTAJIA
TASASUUNTAJIA
MUUNTAJIA**

Varastossamme erilaisia radiotarvikkeita

S R:n TOIMINTAA.

Johtokunnan kokoontuessa 23 p:nä toukokuuta 1944 merkittiin pöytäkirjaan m.m. seuraavat asiat:

Huhtikuun 13 p:nä jätettiin Sosiaaliministeriölle merenkulkijajärjestöjen yhteinen kirjelmä, jossa ehdotettiin ryhdyttäväksi toimenpiteisiin merimiesten vuosilomapalkkaan sisältyvien vapaan asunnon ja ravinnon vastikkeesta maksettavien korvaussummien korottamiseksi. Sosiaaliministeri Aaltonen otti liittojen edustajat vastaan luvaten ryhtyä ehdotettuihin toimenpiteisiin.

Huhtikuun 13 ja toukokuun 16 p:nä kokoontuivat Merenkulkuhallituksessa eri merenkulkualojen edustajat neuvottelemaan kesäkuun 11 p:nä 1944 vietettävän "Merenkulkijain päivän" ohjelmasta. SR:n edustajana oli näissä tilaisuuksissa läsnä sihteeri.

Laivastossa kaatuneiden ja hukkuneiden siunaustilaisuutta, joka pidetään Naantalissa 11 p:nä kesäkuuta 1944, päätettiin SR:n puolesta kunnioittaa Laivaston aseveljien muistoadressilla.

Radiosähköttäjä, luutn. Unto Emil Heiramolle, jäs. nr. 294, myönnettiin hänen toiselle toimialalle siirtymisen johdosta pyytämänsä ero Suomen Radiosähköttäjäläiton jäsenyydestä.

Toukokuun 17 ja 18 p:nä Turussa pidettävään "Henkisen Työn Keskusliiton" perustavaan kokoukseen oli SR:ää myös kehoitettu lähettämään edustajansa ja samalla pyydetty liittymään perustettavaan keskusliittoon. Kun johtokunta katsoi ettei sillä ainakaan vielä tässä vaiheessa ollut mahdollisuuksia määritellä kantaansa nyt perustettavaan keskusliittoon yhtymisestä, niin järjestettiin näihin Turussa pidettäviin tilaisuuksiin vain huomioitsija, jona toimi viestijohtaja Veijo Meklin.

Toukokuun 9 p:nä pidettiin S. Laivanvarustajain Yhdistyk-

eräiden lehtien erehdyksestä. Havainto sinänsä ja sen esiintuominen on sangen hyödyllinen, vaikka sen lienevät tehneet siellä täällä muutkin kidevastaanotinta käyttäneet kuuntelijat.