

tunut Neuvostoliiton valvomaan liikenteeseen, ovat useimmat edellämaituista irtisanotuista radiosähkötäjistä saaneet jälleen joko aikaisemman, tai toisen laivatoimipaikan. Myös eräitä maaradiosähkötäjien toimipaikkoja on parhaillaan järjestelyn alaisena, joten niihin voidaan ainakin osa armeijasta vapautuvista sähkötäjistä sijoittaa.

Kun ulkomaan liikenteessä olevien kauppalaivojen kokonaismenetykset ovat jo nousseet 54 %:iin, kuten tämän toimintakertomuksen alussa tuli jo mainituksi, on tästä suoranaisena seurauksena ollut myös laivadiosähkötäjätoimipaikkojen vähentyminen vastaavasti. Huomioimatta sodan maalemme tuottamat taloudelliset rasitukset, kestänee kauan ennenkuin kauppalaivastomme lukumäärään nähden pääsee jälleen ennen sotaa vallinneelle tasolle.

Äänenkannattaja:

SR:n ja Suomen Radioamatööriliiton yhteistä äänenkannattajaa Radio OH:ta on kuluneen toimintavuoden aikana julkaistu viisi numeroa, joista ensimmäinen oli edellisen vuoden viimeinen numero 6 ja sen jälkeen numerot 1, 2, 3-4 ja 5. Poikkeuksellisten olojen vuoksi julkaistiin numerot 3 ja 4 kaksoinumerona. Lehden päätoimittajana on ollut Y. Luomanmäki SR:stä ja toimitussihteerinä K. S. Sainio SRA L:stä. Toimituskuntaan ovat kuuluneet: H. Hiltunen (kuolemaansa 11. 10. 44 saakka), A. Sinkkonen ja E. Koivisto SR:stä, sekä K. Ahti, A. Häkkänen ja V. E. Kilpinen SRA L:stä. Lehden ilmoitushankinnasta on huolehtinut Y. Luomanmäki ja tilauksista ja taloudenhoidosta E. Koivisto. Liiton jäsenille on lehti lähetetty ilmaiseksi. Muilta on tilaus-hinta vuosikerralta ollut mk 50:— ja irtotilauksien hinta mk 10:—.

Painatuskustannukset nousivat yhteensä mk:aan 22.008:55, joka summa on mk 5.500:65 enemmän kuin edellisenä vuotena. Lehti-ilmoituksista ja tilauksista saadut nettotulot huomioonottaen joutui SR maksamaan painatuskustannuksista yhteensä mk 5.394:35 ja Suomen Radioamatööriliitto mk 5.552:95.

Koska jäsenet ovat saaneet tarkempia tietoja liiton toiminnasta aikaisemmin pääasiassa vain kerran vuodessa toiminta-

kertomuksesta, aloitettiin kuluvan vuoden ensimmäisestä Radio OH:n numerosta alkaen, kuten lehden lukijat ovat huomanneet, otsikon "SR:n toimintaa" alla selostaa tärkeimpiä, lehden ilmestymisen välillä tapahtuneita asioita liiton toiminnassa.

Marraskuun 13 p:nä kokoontui lehden toimituskunta käsittelemään lehden julkaisemisen yhteydessä olevia asioita. Tällöin päätettiin Radio OH:ta julkaista vuonna 1945 entiseen tapaan ja valittiin lehden päätoimittajaksi edelleen Y. Luomanmäki ja toimitussihteeriksi K. S. Sainio. Taloudenhoito ja tilauksista huolehtimaan jäivät myös edelleen E. Koiviston tehtäväksi. Koska lehden painatuskustannukset ovat huomattavasti nousseet, päätettiin ryhtyä ottamaan selkoa mahdollisuuksista ulkopuolisen avustuksen saamiseksi julkaisutoimintaa varten.

Jäsenmaksut:

Laivasähkötäjien ja siviililentokoneissa toimivien jäsenmaksu on kuluneena vuotena ollut mk 300:—, ja vakinaisesti muualla toimessa olevilta mk 150:—, johon summaan sisältyy myös liiton äänenkannattajan vuosikerran hinta mk 50:—. Reservipalveluksessa olevilta laivadiosähkötäjiltä on jäsenmaksu peritty samansuuruisena kuin maissa olevilta, mutta vuoden kuluessa laivatoimipaikan saaneet ovat suorittaneet laivasähkötäjien jäsenmaksun. Määräaikaan, huhtikuun 1 päivään mennessä, oli vain 55 jäsentä suorittanut jäsenmaksunsa, mikä lukumäärä on pienempi kuin koskaan aikaisemmin. Lokakuun 1 p:nä oli vielä lähes kaksisataa jäsentä laiminlyönyt jäsenmaksujensa suorittamisen. Tilanne alkoi kuitenkin tämän jälkeen huomattavasti parantua, kun liitto alkoi silloin avaamansa postisiirtotilin (N:o 7590) välityksellä karkata jäsenmaksusaataviaan.

(Jatkuu)



RADIO OH ON RADIOALAN EDULLISIN ILMOITUSVÄLINE, SILLÄ JOKAINEN RADIOMIES LUKEE SITÄ.

RADIOMIEHET! seuratkaa aikaanne tilaamalla vuodeksi 1945

RADIO OH

Maamme vanhin radioteknillinen, erikoisesti lyhytaaltotekniikkaa sekä laivadio- ja amatöörtoimintaa käsittelevä julkaisu.

Ilmestyy joka toisen kuukauden 15 p. Tilaushinnat v. 1945 1/1 v. 50:—. Irtotilauksien hinta 10:—.

TOIMITUS: Y. Luomanmäki (vastaava), os. Helsinki, Mechelinink. 2 A 4. Puh. 43 672.

K. S. Sainio (toimitussihteerinä).

TILAUKSET ja TALOUDENHOITO: E. Koivisto, os. Helsinki, Kapteeninkatu 24 C 23. Puh. 22 830.

ILMOITUSASIAT: Y. Luomanmäki.

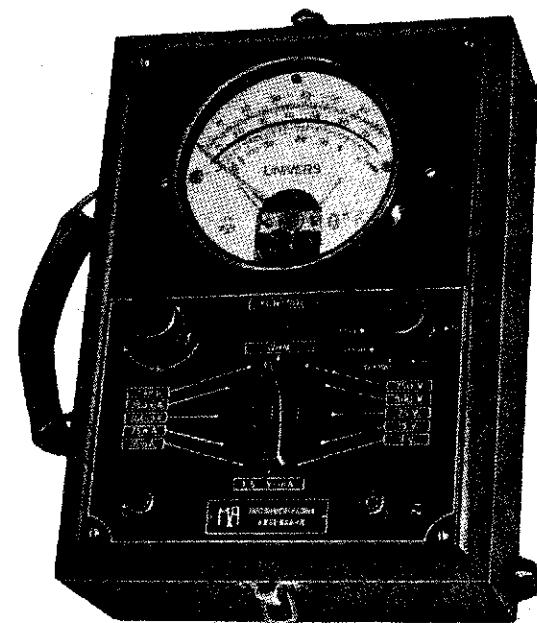
Ilmoituskäsikirjoitusten oltava toimituksen käytettävissä viimeistään 2 viikkoa ennen ilmestymispäivää.

KIRJAPAINO: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Kirjapainon Oy. Puh. sarja 20 081.

RADIO OH

N:o 6 • 1944

MARRAS—
JOULUKUU



"UNIVERS" HUOLTOMIEHEN MITTARI

MITTA-ALUEET:

Tasavirrälle: 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

Vaihtovirrälle: 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 uutisia maailman myllerryksestä, nauttimaan viihdyttävää musiikkia...

HELVAR-radio

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

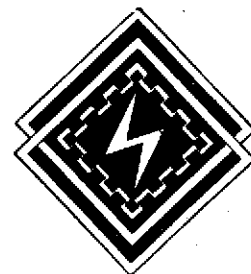
Teknillisine "finesseineen", ulkoasultaan tyylikkäänä Helvar on kaunis näyte radioteollisuutemme korkeasta tasosta. Sen valmistukseen on edelleen käytetty täysipainoisia tarvikkeita, joten siltä voidaan vielä antaa rauhanaikaiset takuut.

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.
ÄÄNENKANNATTAJA

TOIMITUS

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

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

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

N:o 6

MARRAS—JOULUKUU

XIII vuosik. 1944

ERÄÄN 200 W TEHOISEN ULA-LÄHETTIMEN MITTAUKSIA.

• Kirj. ins. K. S. Sainio.

Lähettimien rakennusohjeissa mainitaan harvoin riittävän tarkoin sähköiset mittaustulokset, jotka kuitenkin ovat laitteen rakentajalle perin tärkeitä virittämistä suoritettaessa. Tämän kirjoittaja on joskus tehnyt muistiinpanoja ULA (= ultralyhytaaltoisten) lähettimien kanssa kokeillessaan, joista seuraavassa selostetaan erään n. 200 W antennitehoisen laitteen antamat numerot. Ne lienevät paremman puutteessa julkaisemisen arvoiset, sillä lehdessämme ei ole vuosikausiin näkynyt tämän tapaisia amatöörejä kiinnostavia kirjoituksia.

Tehomittaukset on suoritettu keinoantenniin kuormittamalla, joka oli kokoonpantu Ohmiten "dummy antenna" (73 ohmin) vastuslampuista kytkemällä niitä tarpeellinen määrä rinnan. Käytetyt putket olivat kaikkien tuntemia amerikkalaisia rauhan ajan tyyppisiä.

Ohjain.

Lähetin oli kideohjattu ja olivat ohjauskiteiden jaksoluvut 8205 kj/s ja 8550 kj/s, joilla kahta kaksinkertais- tusta käyttäen saatiin loppujaksoluvut 32820 kj/s eli 9,14 m ja 34200 kj/s eli 8,78 m. Ohjaimen rakennetta

lience turha tarkemmin selostaa, mutta mainittakoon kuitenkin, että toisena eli päätevahvistinta ohjaavana kahdentajana toimi 150 W "beam power"-putki RCA 813 n. 1 100 V anodijännitteellä. Tämä kahdentaja pystyi sallittua 100 W anodihäviötä ylitämättä antamaan enintään 40 W, hyötysuhteen ollessa 28—30 %. Suora vahvistus olisi luonnollisesti antanut paremman hyötysuhteen, mutta yksinkertaisuuden vuoksi käytettiin kuitenkin kahdennusta. Mainitulla anodijännitteellä oli kuormitetun kahdentajan anodivirta 125 mA ja kuormittamattomana oli virityskuoppa ("dippi") 170 → 65 mA.

Triodivahvistin.

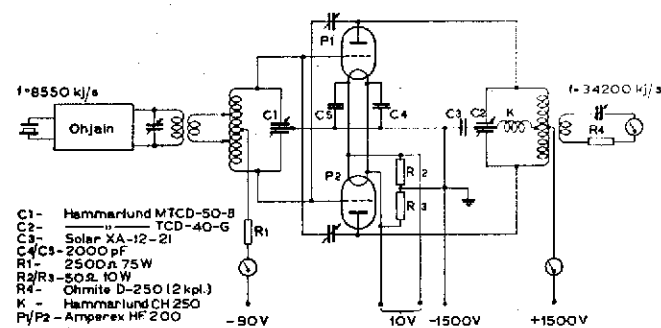
Lähettimessä kokeiltiin päätevahvistusputkina triodeja ja pentodeja. Ensinmainitut olivat Amperexin tyyppiä HF 200, jonka hyötytehoksi tehdas ilmoittaa anodimodulatiolla ja 1750 V anodijännitteellä 270 W sallitun anodihäviötehon ollessa 120 W.

Päätevahvistimessa käytettiin kahta vuorovaihekytkettyä putkea, kuva 1. Kytkeä neutralisoitiin tavalliseen tapaan ristiin kytketyillä neutrokondensaattoreilla. Ano-

Rauhaisaa Joulua ja Valoisaa Uutta Vuotta

toivottaa **RADIO**

OH ystävilleen

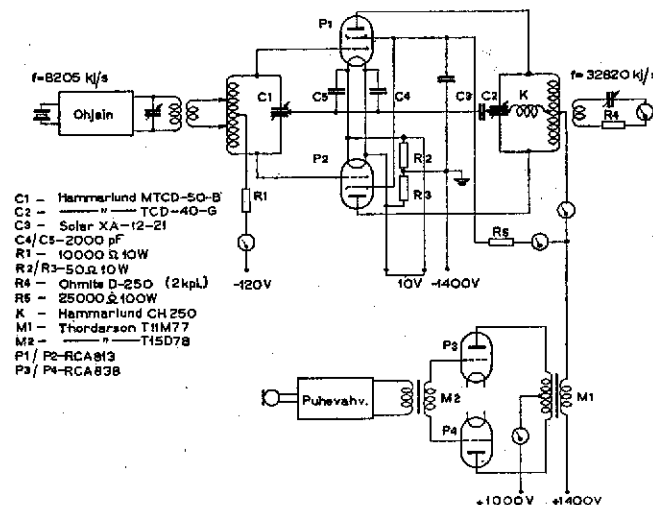


Kuva 1. Neutralisoitu päätevahvistin kahta HF 200-putkea käytettäessä. Keinoantennin vastus R4 oli 36,5 ohmia.

dipiiriin säätökondensaattorin ilmaraon pienentämiseksi poistettiin mainitusta kondensaattorista tasajännite kytkemällä anodikuristin kytkentäkaavion osoittamalla tavalla. Putkia suojaava (ohjauksen häviämisen varalta) 90 V suuruinen negat. hilaetujännite otettiin tasasuuntaajasta.

Neutralisointi suoritettiin tunnetulla tavalla hilavirtaa tarkkailemalla, joka menetelmä on yksinkertainen ja luotettava, eikä vaadi mitään anodipiiriin kytkettäviä indikaattoreita. Neutrokondensaattorit kierretään auki ja hilapiiri viritetään ohjausjaksoluuvulle, joka havaitaan tällöin syntyvästä päätevahvistusputkien hilojen tasasuuntaamasta hilavirrasta. Kun hilavirta on suurimmassa arvossaan kierretään anodipiiriin säätökondensaattoria kunnes hilavirtamittarin näyttämä terävästi heilahtaa (pienenee). Tällä kohdalla on anodipiiri vireessä. Nyt kierretään neutrokondensaattoreita tasaisesti kiinni ja samalla heilutetaan anodipiiriin kondensaattoria edestakaisin ohi resonanssikohdan. Mitä enemmän lähestytään neutrokondensaattorien oikeata asentoa, sitä pienemmäksi käy hilavirran heilahtelu, kunnes se neutralisointipisteessä kokonaan häviää ja hilavirta siis pysyy täysin vakiona anodipiiriin virityksestä riippumatta. Jos neutrokondensaattorien kapasiteettia kuitenkin vielä lisätään alkaa hilavirran heilahtelu uudelleen. — Neutralisointi suoritetaan luonnollisesti päätevahvistimen ollessa ilman anodijännitettä.

Päätevahvistin kuormitettiin niin, että suurinta sallitua 200 mA anodivirtaa (putkea kohden) ei ylitetty. Kahdella anodijännitteen arvolla suoritettut mittaukset antoivat seuraavat tulokset kun keinoantennin vastus oli 36,5 ohmia:



Kuva 2. Kytkenä "beam power"-putkia käytettäessä. Neutralisointi ei ollut tarpeen.

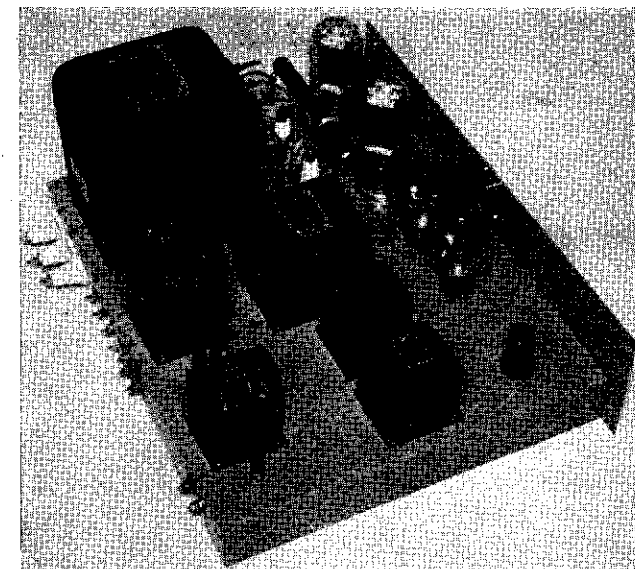
Anodijännite	1230 V	1530 V
„ virta	275 mA	385 mA
„ teho	338 W	590 W
Hilavirta	44 mA	50 mA
Keinoant. virta	2,3 A	2,85 A
„ teho	193 W	295 W
Hyötysuhde	57 %	50 %

Jaksoluku oli 34200 kj/s. Lähettimen toiminta oli kummallakin teholla täysin normaalista. Itsevärsähtelytaipumusta ei todettu edellyttäen, että neutralisointi oli huolella suoritettu. Päätevahvistin pystyi putkien mitenkään näkyvästi rasittumatta antamaan siis n. 300 W antennitehon. — Kokeilu uusittiin käyttäen kahta likimain vastaavaa putkea RCA 810, jotka antoivat samat tehot ja hyötysuhteen arvot. Viimemainittu pyrkii kyseellisillä jaksoluuvuilla ja käytetyillä putkilla olemaan matalanpuoleinen, sillä pienemmillä jaksoluuvuillaan saavutetaan helposti 65—70 % luokkaa olevia arvoja. — Anodivirran virityskuoppa oli kummallakin anodijännitteellä n. 600 → 60 mA.

Pentodivahvistin ja modulaattori.

RCA 813 on ominaisuuksiensa puolesta pentodeihin luettava putki, joka kuitenkin ei ole pentodi sanan tavallisessa mielessä. Siinä ei nimittäin ole jarruhilaa. "Beam power"-ominaisuudet saadaan aikaan katodiin yhdistettyjen elektronivirtausta suuntaavien levyjen ja tasanousuisten hilojen avulla. Putkessa on suojahila, josta syystä sitä ei tarvitse neutralisoida vahvistimessa käytettäessä edellyttäen, että ulkoinen suojaus on samalla riittävä.

Päätevahvistimessa käytettiin kahta RCA 813-putkea kuvan 2 esittämässä vuorovaihekytkennässä ja varustet-



B-luokan modulaattori, joka pystyy antamaan 200 W ääni-tehoa. Putket 2 kpl RCA 838.

tiin lähetin lisäksi B-luokan anodijännitemodulaattorilla. Modulaattoreina oli 2 kpl RCA 838 "zero bias", modulaattoriputkea, jotka ovat erikoisesti tarkoitukseen suunniteltuja. Ne ovat mukavia käyttää, sillä ne eivät tarvitse suuren vahvistuskertoimen vuoksi etujännitettä, jonka synnyttäminen tasasuuntaajalla on hankalaa hilavirrallisesa modulaattorista kyseen ollen. Modulaattori sai ohjaustehonsa A-luokan vuorovaihevahvistimesta, jossa oli 2 kpl 2A3.

Päätevahvistin kuormitettiin siten, että sen keinoantennin antama teho oli juuri 200 W. Jaksoluvun ollessa 32820 kj/s saatiin seuraavat mittaustulokset:

Päätevahv. anodijänn.	1400 V
„ anodivirta	230 mA
„ anoditeho	320 W
„ suojahilavirta	35 mA
„ suojahilahäviö	18,5 W
„ hilavirta	7 mA
Keinoant. virta	2,35 A
„ teho	200 W
Päätevahv. hyötysuhde	62,5 %
Modulaatt. anodijänn.	1000 V
„ anodivirta	290 mA (modulatio M = 100 %)
„ hyötysuhde	64 %
Lähettim. verkkoteho	1910 VA (modulatio M = 100 %)

Päätevahvistimen suhteellisen hyvän hyötysuhteen osoittaneen, että 813 — putket erittäin hyvin soveltuvat ultra-alueella käytettäviksi. Pieni ohjaushilavirta merkitsee pientä ohjaustehon tarvetta, joka on tunnusomaista kaikille pentodeille. Vanhemmissa pentodeissa tämän seikan etu oli kuitenkin vain näennäinen, sillä niiden suojahila-

TUKUTTAIN JA VÄHITTÄIN

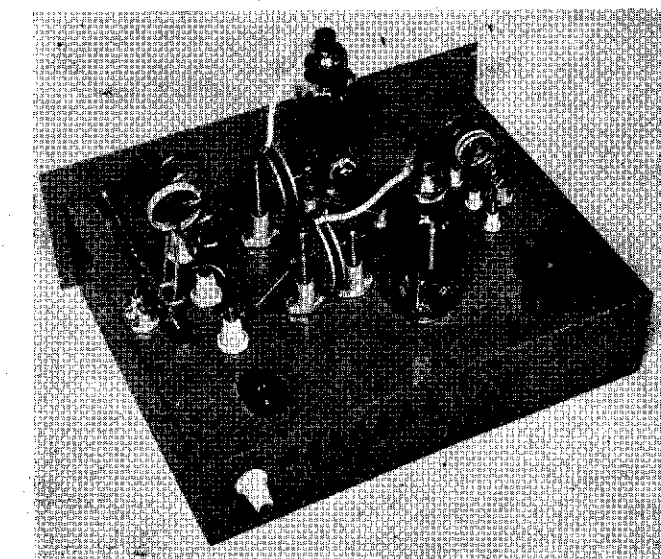
toimitamme jatkuvasti
kaikenlaisia

RADIO- JA SÄHKÖ- TARVIKKEITA

B. MELART & Co.

HELSINKI
RICHARDINK. 1 - PUH. 31 807

virta oli siksi suuri, että lopullinen hyöty lähettimen kokonaishyötysuhteen kannalta jäi melko kyseenalaiseksi. Suojahilavirta saattoi nimittäin olla 30 % anodivirrasta. Uudemmissa pentodeissa on vastaava luku hilojen erikoisrakenteen ansiosta saatu painumaan 10—15 %:ksi. Modulaattori moduloi samanaikaisesti anodi- ja suoja-



Triodivahvistin valmiiksi asennettuna. Hilapiiri oikealla, anodipiiri vasemmalla. Antennin vie tehon säädettävä silmukka-kytkentä.

Suosikaa ilmoittajiamme!



VANHOJA KUVIA.

Northwestern Wireless Association'in jäseniä v. 1912 huviretkellä radioineen Chicagon lähistöllä. — Huomaa sen aikainen muoti, pitkät takit.

Olen elämäni aikana ehtinyt työskennellä monissa sähköalan tehtaissa ja nyt lopuksi eksynyt radiotehtaaseen. Täällä tutustuin radioalan äänenkannattajaan RADIO OII-lehteen ja niitä selailtuani kiinnosti minua erikoisesti otsikot "Vanhoja kuvia".

Kun kerroin työtovereilleni, että on minuakin radiokärpänen joskus puraissut ja olen rakentanut ensimmäisen radiokoneeni jo v. 1912, niin tuntuivat kovin epäilevän juttuani. Kotiin päästyäni ryhdyin penkomaan vanhoja valokuvia ja sieltä löysinkin pari kuvaa, joiden avulla voin todistaa väitteeni. Kerrottuani työtovereilleni kokemuksiani ensimmäisestä radiokärpäsestäni, kehoittivat he lähettämään kuvat Radio OH:hon ja liittämään mukaan kirjoituksen niistä. Siis olkoon tässä.

Kuten arv. lukijat huomaavat kuvista, niin ovat ne otettu maamme ulkopuolella, tarkemmin sanoen Yhdysvalloissa. Olin ollut maassa kolme vuotta kun tutustuin työpaikassani norjalaiseen nuorukaiseen Rolf Rolfsen'iin. Olimme molemmat Chicago Electric Meter Co:n palveluksessa ja hän kertoi minulle radiolähetimestä ja vastaanottimesta, jonka voi itse rakentaa.

Hän oli nähnyt jollakin sellaisen koneen, jolla voi "langattomasti" lähettää ja vastaanottaa Morsemerkkejä. Tämä mi-

hilajännitettä. Viimemainittu otettiin sarjavastuksen avulla anodijännitteestä. Moduloivan pienjaksoteton säästämiseksi olisi kuitenkin edullisempaa varustaa modulatorimuuntajan toisiokäämitys suojahilajännitettä vastaavalla välilotolla. — Suojahilajännitys oli kantoaallolla n. 9 W putkea kohden, suurimman sallitun häviön ollessa 15 W. Anodihäviö oli vastaavasti 60 W, suurin sallittu 67 W.

Ilman kuormaa putosi anodivirta virityskuopassa 400 → 70 mA. Pentodeja käytettäessä ei vahvistinta kuitenkaan pitäisi pidempää aikaa käyttää kuormittamattomana, sillä suojahilavirta ja sen mukana suojahilajännitys kasvavat luvattoman suuriksi. Suojahilajännitteen sarjavastus vaikuttaa kuitenkin luonnollisesti vaimentavasti. Anodivirran "kuoppaan virittäminen" on toimitettava liiallisen anodihäviön estämiseksi nopeasti. Mieluimmin käytetään anodijännitejohdossa virittämisen aikana 2000—5000 ohmin suojavastusta, joka virityksen tultua kohdalleen oikosuletaan.

nua kovin kiinnosti ja menimmekin tämän "jänkin" luo utelemaan lisätietoja. Siihen aikaan oli Chicagossa radioharrastelijain kerho nimeltä "Northwestern Wireless Association" ja hänen kauttaan pääsimme yhdistyksen jäseniksi. Kulimme ahkeraan kokouksissa, johon kuului nuoria tekniikan ylioppilaita ja näimme siellä monenlaisia radiorakennelmia. Saadaksimme vieläkin enemmän tietoja radioalalta menimme Chicagon teknillisen korkeakoulun rehtorin puheille ja hän suostuikin pyyntöömme ja saimme olla mukana radiotekniikan oppitunneilla. Täältä saia piirustukset ja kytkinkaavat yksinkertaisen radiolähtetimen valmistamiseen. En muista enää tarkemmin koneen rakennetta, mutta siihen kuului jonkinlainen induktori kipinävälilaitteineen, kela, avain ja akku ja tietysti kuulotorvet, jotka sai ostaa valmiina samoin kuin akutkin. Kuten kuvasta näkyy oli kuulotorvet melkein joka miehen korvissa.

Kun sain koneen valmiiksi, jonka rakensimme tehtaassa "firaapelina" insinööri Marrick'in luvalla, veimme sen Rolfsen'in kotiin, joka asui silloin Chicagon pohjoisliepeillä erillisessä "Cottage"-rakennuksessa. Pihalle pystytimme kaksi pitkää, vesijohtoputkista valmistettua antennimastoa. Kun kuuluimme Northwestern yhdistykseen, saimme oman rekisteröidyn huutomerkin, johon kuului kolme kirjainta, mutta en muista enää mitkä ne olivat. Ilta-kaudet istuimme koneemme ääressä kuulotorvet korvissa ja ilo oli suuri kun pääsimme jonkun aseman kanssa yhteyteen.

Eräänä sunnuntaina kevätkesällä teki yhdistyksemme huviretken maaseudulle, joka on erikoisesti jäänyt mieleeni. Sieltä ovat valokuvatkin otetut. Menimme junalla kahdessa eri ryhmässä eri paikoille ja päätimme ottaa yhteyden toisiimme radion välityksellä. Paikkakunnat olivat Desplaines River ja Norton Grove, joiden väliä oli 3½ mailia. Minä olin ensimmäin mainitussa paikassa ja paljon oli puuhaa ennenkuin saimme



Pienempi ryhmä radioharrastelijoita v. 1912. — Tämän kirjoittajan pää näkyy keskellä W-kirjaimen alla.

20 VUOTTA RADIOAMATÖÖRIEN ENSIMMÄISESTÄ ANTIPODI YHTEYDESTÄ.

QST:n joulukuun numerosta v. 1924 löydämme seuraavan otsikon: "Antipodes Linked by Amateur Radio — New Zealand and british amateurs work 12000 miles — All records smashed."

Edellisen vuoden marraskuussa oli ranskalainen F8AB saanut ensimmäisen yhteyden yli Atlantin osoittaen siten lyhyiden aaltojen käyttökelpoisuuden pitkällä etäisyyksillä. Tämän ensimmäisen yhteyden jälkeen seurasi lukuisia muita, joista mainittakoon argentiinalaisen CB8 ja uusiseelantilaisen Z2AC yhteys toukokuun 22 p:nä n. 120 m aaltopituudella. Etäisyys oli 6400 mailia, mutta aallot joutuivatkin etenemään yli vakavana esteenä pidetyn Andien vuoriston. Ainakin niitä selaisina pidettiin v. 1924. QST:n toukokuun numerossa jo uskallettiin kirjoittaa: "Within a month of discovering how to really use the short wavelengths english amateurs are communicating with others up to 5000 miles distant. It is prophesied that within two years, if not sooner, Australia will hear english amateurs direct and perhaps carry on two-way communication". Kahta vuotta ei kuitenkaan tarvittu!

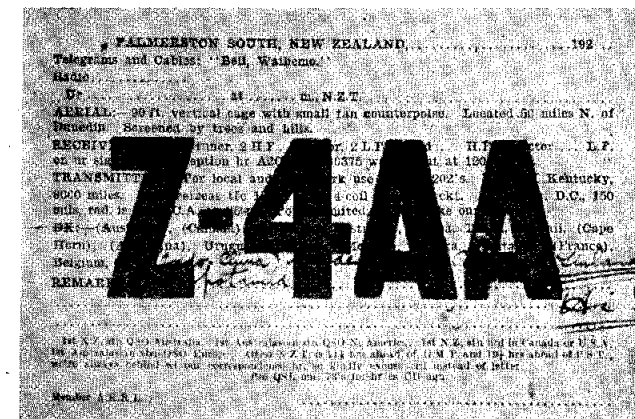
Englantilaisten antipodi on suunnilleen Uudessa Seelannissa, jossa oli useita etevä ja innostuneita radioamatöörejä (Z2AC, Z4AA, Z4AG). Englantilaiset amatöörit ryhtyivätkin määrätietoisesti kokeilemaan eri aaltopituuksilla ja eri vuorokauden aikoina saadakseen merkkinsä siellä kuuluviin. Näistä mainittakoon g2OD, g2SZ ja g2NM. Useiden turhien yritysten jälkeen saapui lokakuun 18 p:nä kaapelisanoma Frank D. Belliltä (Z4AA), jossa tämä ilmoitti kuulleensa g2OD:n merkit tarkistukseen käytettyine codesanoineen 95 m aaltopituudella. Oli selvää, että molemmiin puolisiin yhteys pian saataisiin ja se saatiinkin jo seuraavana aamuna eli lokakuun 19 p:nä, jolloin C. Goyder (g2SZ) vaihtoi merkkejä Z4AA kanssa. Nuori koulupoika Goyder oli kokeilujaan varten saanut Mullard-tehtaalta 250 W tehoisen lähetysputken ja muut tarpeelliset lähtetimen osat koulunsa (Mill Hill School, London) fysiikan opetusvälineistä. Tapaus herätti Goyderin nuoruuden vuoksi melkoista huomiota, josta todistuksena mainittakoon radiolehdissä kiertellyt valokuva, jossa Goyder näh-

tiin lähettimensä ääressä yhdessä Walesin prinssin kanssa. Goyderin myöhemmästä radiotoiminnasta mainittakoon, että hänestä tuli Intian yleisradion yli-insinööri.

Kuultiinpa Z4AA:n merkit Suomessakin. Allekirjoittanut kuuli ne nimittäin noin kuukautta myöhemmin eli jouluaattoina v. 1924 Bellin ollessa yhteydessä kalifornialaisen W6AWT kanssa n. 90 m aallolla. Merkit kuuluivat erittäin hyvin klo 17 maissa Suomen aikaa silloin yleisesti käytännössä olleella Reinartz-tyyppisellä vastaanottimella. Muistoksi siitä on jäänyt kuvattu Z4AA:n lähettämä QSL-kortti. Hyvin kuuluivat myös Z4AG ja Z4AK samaisena tuulisena jouluaattoiltana. Erikoista oli mainittu epätavallinen vuorokauden aika, sillä englantilaiset saivat yhteytensä aamulla klo 9 ajoissa Suomen aikaa.

Ensimmäisen yhteyden Suomesta Uuteen Seelantiin teki Radiopataljoonan Santahaminassa sijainnut kokeiluasema S2CO keväällä v. 1925 Z2AC kanssa. Käytetty aaltopituus oli kuitenkin huomattavasti lyhempi eli n. 35 m.

K. S. S.



Z-4AA:n QSL-kortti vuodelta 1924.

laitteemme lähetyskuntoon. Kun lopulta saimme laitteestamme toisenkin aseman merkin sähköitimme lauseen: "meillä on antenni puiden latvassa ja majojohto joessa. Missä te olette?" Tähän tuli vastaus: "Olemme majatalon pihalla, antenni kaivon vintissä, majojohto kaivossa ja kaivonkannella kori olutta. Tulkkaa!" — Toista kehoitusta ei tarvittukaan ja pian oli kampeet koossa ja lähdimme samoamaan määräpaikkaan. Olihan se vähän työlästä kantaa raskaita akkuja, mutta vuorotamalla ja matkalla usein levähtämällä löysimme lopulta toverimme ja totesimme heidän sähköttäneen totuuden mukaisesti, sillä jotkut olivat pienessä kekkuksissa oluen vaikutuksesta ja kovin janoisia taisimme mekin olla uuvuttavan matkan jälkeen, sillä päivä oli kovin kuuma.

Tämä oli minun ensimmäinen kokemukseni radioalalla ja kun nyt 32 vuoden perästä katselen näitä monimutkaisia lähetimiä ja muita laitteita niin huomaan, että on sillakin alalla menty huima askel eteenpäin.

A. Oulasvirta.

AVUSTUKSIA MERENKULKIJOILLE JA HEIDÄN PERHEILLEEN.

Merimiesaputoimikunta jakaa tarkoitukseen varattujen varojen rajoissa käteisavustuksia sodan johdosta kärsineille merenkulkijoille ja heidän perheilleen.

Merenkulkijalla tarkoitetaan tässä sekä päällystön että miehistön kuuluvaa merimiestä, joka suursodan 1939 syttymiseen mennessä, tai sen jälkeen on suorittanut kauppalaivapalvelusta, ja niitä, joiden palvelus aluksissa sodan aiheuttamista syistä on keskeytynyt.

Kysyseen tulevat lähinnä:

1. Merenkulkijain perheet, jotka sodan tai pommituksen kautta ovat menettäneet huoltajansa, tai joiden huoltaja on näistä syistä menettänyt työkykynsä.
2. Merenkulkijat, jotka pysyvästi tai tilapäisesti ovat menettäneet työkykynsä.
3. Merenkulkijat, joiden huollettavat ovat pommituksissa vakavasti loukkaantuneet.
4. Merenkulkijat ja heidän perheensä, jotka pommituksissa ovat menettäneet kotinsa ja tämän mukaan omaisuutensa. Avustushakemuksesta tulee selvittää.

VÄRÄHTELYPIIRIN SÄHKÖMAGNEETTINEN ENERGIA.

Kirj. tekn. Ensio Mäkinen.

Sähkömagneettisten aaltojen sekä synnyttämiseen että vastaanottamiseen tarvitaan sähköisiä värähtelypiirejä. Värähtelykykyinen sähköinen virtapiiri voi olla joko suljettu tai avonainen. Edellisessä tapauksessa virralla jonain määrättyä hetkenä on sama arvo piirin joka kohdassa, kun taas jälkimmäisessä tapauksessa virralla jollain määrättyllä hetkellä on eri arvo piirin eri kohdissa. Avonaisia piirejä ovat useimmiten antennipiirit, kun taas muut radiolaitteiden värähtelypiirit ovat suljettuja piirejä.

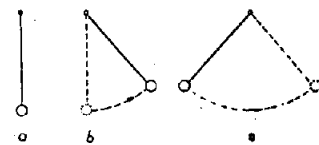
Värähtelevä suljettu värähtelypiiri omaa aina määrätyn energian, jota nimitetään *sähkömagneettiseksi energiaksi*. Tämä energia jakaantuu kondensaattorin kapasiteetissa vaikuttavaan *sähköstaattiseen* ja *kelassa* vaikuttavaan *sähkömagneettiseen energiaan* värähtelypiirin kokonaistehon ollessa jollain määrättyllä hetkellä kondensaattorissa ja kelassa vaikuttavien tehojen summa.

Tarkoituksemme on seuraavassa lähemmin tarkastella suljetussa värähtelypiirissä vaikuttavaa sähkömagneettista energiaa ja samalla johtaa sille kaavat. Tämä ehkä voi käytännön miehestä tuntua tarpeettomalta ja samalla lehtemme sivujen tuhlauskelta, koska kirjallisuudesta tapaa yleisen kaavan, jota tarpeentullen voi käyttää. Tarkastelullamme voi silti olla oikeutuksensa varsinkin siksi, että siten tulemme paremmin tutustumaan värähtelypiirin sisäiseen olemukseen ja luonteeseen.

Käsiteltävänämmä olevan asian ymmärtämisen helpottamiseksi otamme esimerkiksi jonkun havainnollisemman fyysikaalisen ilmiön, joka luonteeltaan on samanlaatuinen. Jos esim. pudotamme kimmoisan pallon kovalle alustalle joltain määrä-

korkeudelta, ponnahtaa pallo kohdattuaan alustan jälleen ylös, putoaa alas, ponnahtaa ylös j.n.e. Pallo tekee sarjan edestakaisia liikkeitä, jolloin sen ponnahtuskorkeus kerta kerralta pienenee pallon kimmoisuudesta, ilmanvastuksesta ym. seikoista johtuvien energiahäviöiden vuoksi. Kädessä olleella pallolla on määrätty *potentiaalienergia*, joka sitten pallon pudotessa *muuttuu liike-energiaksi*. Pallolla on sen ponnahtettua alustasta ylös liike-energiaa, joka vähitellen pienenee ja muuttuu potentiaalienergiaksi. Pallon ponnahtukset loppuvat kun häviöihin kulunut energia on tullut yhtä suureksi kuin potentiaalienergia alussa oli. Tässä esiintyy siis jaksottainen liike, jonka laajuus pienenee häviöiden aiheuttaman vaimennuksen vuoksi vähitellen nolliin. Pallon energia muuttuu liikkeen aikana muodosta toiseen, potentiaalienergiasta liike-energiaksi ja päinvastoin.

Värähtelypiirin toiminnasta ja siinä tapahtuvista energia-vaihteluista saamme käsityksen, jos vertaamme sitä liikkeessä olevaan heiluriin. Kun heiluri aluksi oli levossa (kuva 1 a) ja se sitten tästä lepoasennosta siirretään sivulle (kuva 1 b),



Kuva 1.

suoritetaan määrätyn suuruinen työ. Heilurin ollessa tässä asennossa on sen energia varastoitunut potentiaalienergiaksi. Kun heiluri päästetään vapaaksi, palaa se alkuperäiseen asentoonsa ja sen potentiaalienergia häviää muuttuen liikkeessä olevan massan liike-energiaksi. Tämän energian vaikutuksesta heiluri jatkaa matkaansa päinvastaiseen ääriasemaan (kuva 1 c), jossa sen liike-energia on hävinnyt ja muuttunut potentiaalienergiaksi. Alussa ulkoapäin tuotu energia pitää heilurin liikkeessä kunnes se häviöiden aiheuttaman vaimennuksen vuoksi pysähtyy. Tällaista liikettä, joka tapahtuu kahden raja-aseman välillä sanotaan *heilahdus-* eli *värähdysliikkeeksi*. Yhtä edestakaista heilahdusta sanotaan *värähdysliikkeen jaksoksi*, siihen kuluva aika *värähdysajaksi* ja yhdessä sekunnissa suoritettujen värähdysten lukumäärää *värähdys-* eli *jaksoluvuksi*. Värähdysten suurinta poikkeamaa tasapainoasemastaan sanotaan *amplitudiksi* eli *värähdysten laajuudeksi*.

Värähtelypiirin toiminta on samanlainen kuin esitetyn mekaanisen heilurin. Jos yhdistämme varatun kondensaattorin napoihin induktiokelan, purkautuu kondensaattorin sähkövaraus kelan kautta, jolloin purkausvirta synnyttää kelaan magneettisen kentän. Kenttä on suurin silloin, kun kondensaattori on täysin purkautunut, ts. kun kondensaattorin jännite on nolla. Koska kondensaattorissa ei enää ole virtaa ylläpitävää potentiaalia, alkaa virta heikentyä ja samalla kelan magneettinen kenttä. Heikkenevä magneettinen kenttä synnyttää sähkömotorisen vastavoiman, joka pyrkii säilyttämään kelassa kulkevan virran ja samalla varaa kondensaattorin päinvastaisella varauksella. Kun tämä varaus taas purkautuu, syntyy ke-

Merenkulkijan täydellinen nimi, syntymäaika ja kotipaikka. Postiosoite, jolla avustus olisi lähetettävä.

Milloin, missä ja mistä syystä merimies on joutunut eroamaan toimestaan siinä aluksessa, jossa hän tietävästi viimeksi suursodan v. 1939 syttyessä tai sen jälkeen oli toimesta.

Hakemusta on seurattava kirkollis-, tai siviilirekisteriviranomaisen antama selvitys lähimmäistä perhesuhteista, viranomaisen antama todistus hakijan varallisuustilasta; ylläviitatuissa tapauksissa 1, 2 ja 3 lääkärin todistus sekä 4 talon-omistajan, isännöitsijän tai ilmasuojeluviranomaisen antama todistus kodin tuhoutumisesta.

Asiasta aikaisemmin annetussa Merimiesaputoimikunnan yhteisessä julkilausunnossa sanotaan m.m.:

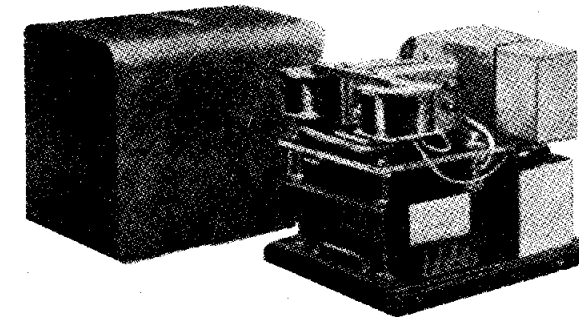
"Avustusta jaetaan yksinomaan ja mahdollisuuksien mukaan niiden merenkulkijain perheille tai omaisille, joiden huoltaja on sotaoloissa menettänyt henkensä tai työkykynsä kauppalavastossa tai maanpuolustustehtävissä, kotinsa menettäneille, tai muuten sodan vuoksi turvattomaan asemaan joutuneille."

Merimiesaputoimikunta, os. Helsinki E., Iso Roobertinkatu 17—19 A 9.

Edellämäinitusta avustusrahosta myönnettävien rahavastustusten saamiseksi kehoitetaan Suomen Radiosähköttäjäliittoon kuuluvia jäseniä tai liittoon kuuluneiden jäsenten omaisia osoittamaan anomukset suoraan Suomen Radiosähköttäjäliitolle osoitteella Kapteenink. 24 C 23 Helsinki. Samalla pyydetään niitä jäseniä, jotka tuntevat liittoon kuuluneiden, sodan aikana henkensä menettäneiden laivaradiosähköttäjäliiton omaisia, ja jotka voivat tulla kysymykseen edellämainittuja avustusrahamääriä jaettaessa, tiedoittamaan tästä myös heille.

ALLFORMATOR

muuttaa erittäin tehokkaasti virtalajeja, jännitteitä sekä jaksolukuja.



TE SAATTE:

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

KÄYTTÖALAT:

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

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

ALLFORMATOREITA

valmistetaan aina 20 KVA tehoisiksi yhdessä laitteessa.

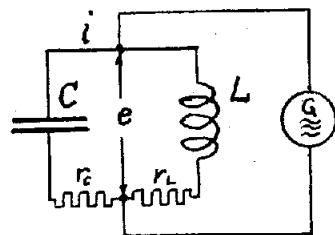
Päädustaja Suomessa:

Oy. RADIO E. HELLBERG

LAUTTASAARI — PUH. 67371 VAIHDE

lassa päinvastainen kenttä ja kondensaattori varautuu samanlaisin varauksin kuin siinä alussa oli. Kondensaattorin varautuminen vastaa heiluripallon siirtymistä sivulle päin ja siten mekaanisen energian varastoimista potentiaalienergiana. Kun kondensaattori purkautuu, muuttu varastoitunut potentiaalienergia, sähköenergia, magneettisen kentän energiaksi, joka vastaa mekaanisen liikkeen liike-energiaa. Tämä energia taas käytetään kondensaattorin varaamiseen ja niin vaihtelee energia jatkuvasti muodosta toiseen ilmiön toistuessa eli piirin värähdellessä.

Seuraavassa lähemme yksityiskohtaisemmin tarkastelemaan näitä suljetussa värähtelypiirissä tapahtuvia energia-vaihteluita. Kuva 2 esittää värähtelypiiriä, jossa on kapasiteetti C



Kuva 2.

ja induktiviteetti L kytketty rinnan ja jota syötetään suursjaksogeneraattorista G . Kelan häviövastusta on merkitty r_L :llä kondensaattorin r_C :llä. Piirin kokonaisehäviövastus on näin ollen

$$r = r_L + r_C.$$

Kuten tunnettua on tällainen sähköinen värähtelypiiri värähtelykykyinen, jos

$$r < \sqrt{\frac{L}{C}}$$

Piirin häviövastuksen aiheuttaman energiahäviön korvaa generaattori G , joten värähtely on vaimenematon ja siten helpottaa tarkasteluamme.

Kondensaattorin energia.

Kun kondensaattorin C navoissa vaikuttaa jännite e , siirtyy siihen sähkömäärä

$$q = C e,$$

joka antaa kondensaattorille sen sähköisen potentiaalin. Jos jännite e muuttuu ajassa dt arvolla de , on kondensaattoriin siirtynyt sähkömäärä muuttunut määrällä

$$dq = C de.$$

Kun kumpikin puoli jaetaan ajalla dt , saadaan

$$\frac{dq}{dt} = C \frac{de}{dt}.$$

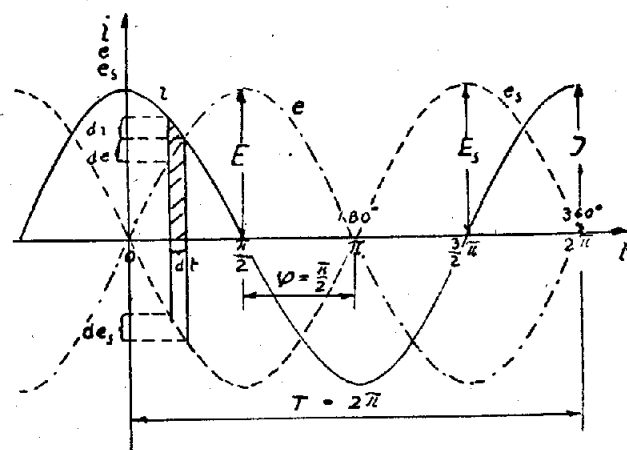
Toisaalta taas on, jos virta i kulkee dt sekunnin ajan, kuljettaa se sähkömäärän

$$dq = i dt.$$

Kondensaattorin latausvirraksi saadaan siis

$$i = \frac{dq}{dt} = C \frac{de}{dt},$$

$\frac{de}{dt}$ on kondensaattoriin vaikuttavan napajännitteen muutos aikayksikössä. Se on suurin silloin kun e sivuuttaa nolla-



Kuva 3.

arvonsa, josta taas seuraa, että jännitteen ja virran välillä on 90° eli $\frac{\pi}{2}$ absoluuttisen kulmayksikön suuruinen ajallinen

vaihe-ero (kuva 3), jonka merkitsemme ϕ :llä. Kuvasta huomaamme helposti, että virta i kulkee kondensaattorijännitteestä e ϕ -kulman verran edellä. Kondensaattorin häviövastuksen r_C vuoksi ei vaihekulma ϕ ole täysin 90° , vaan jonkin verran pienempi, sillä osa latausjännitteestä e kuluu vastuksen r_C :n aiheuttaman jännitehäviön voittamiseen. Vaihekulman poikkeama 90° arvosta on kuitenkin niin vähäinen, että voimme sen jättää huomioonottamatta.

Kondensaattorissa vaikuttava teho jollain mielivaltaisella hetkellä on

$$W_c = e i = e C \frac{de}{dt}.$$

Kun teho vaikuttaa äärettömän lyhyen ajan dt , suorittaa se tässä ajassa äärettömän pienen työn

$$dA_s = W_c dt = C e de.$$

Oletamme, että piiri värähtelee ja valitsemme tarkastelumme alkuhetkeksi sellaisen hetken, jolloin $e = 0$ (kuva 3) ja laskemme tästä hetkestä ajan. Jos nyt ajan t_2 kuluttua jännitteellä on arvo $e = E$, on tänä aikana suoritettu työ

$$A_s = \int_0^{t_2} W_c dt = \int_0^E C e de = C \int_0^E e de = \frac{C E^2}{2}.$$

Kondensaattoriin siirtynyt sähköenergia on siis kondensaattorin kapasiteetissa muuttunut sähköstaattiseksi energiaksi,

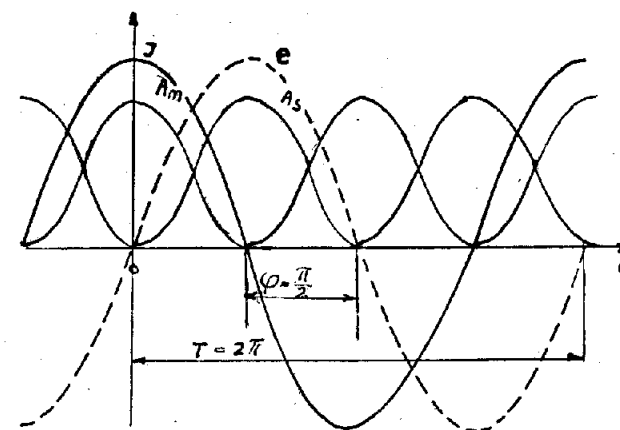
$$\frac{C E^2}{2},$$

jos laskemme työn A_s jakson T aikana, saadaan kuvan 4 mukainen käyrä esittämään tätä työtä. Tästä graafisesta esityksestä huomataan, että A_s saa suurimman arvonsa kun $t =$

$\frac{\pi}{2}$ ja $\frac{3\pi}{2}$, sekä on nolla arvoilla $0, \pi, 2\pi$, ts. A_s arvó riippuu

siitä, mikä on jännitteen e hetkellinen arvo. Kun jännitteellä on arvo $e = E_0$, on työllä myös suurin arvonsa $\frac{C E_0^2}{2}$.

Varautunut sähkömäärä aiheuttaa määrätyn potentiaalilin kondensaattorin levyjen välillä, joka kondensaattoria varaavan jännitteen pienentyessä aikaansaa kondensaattorissa olevan varauksen purkautumisen kelan kautta synnyttäen siihen



Kuva 4.

magneettisen kentän. Kondensaattorin purkautuessa muuttuu siinä silloin vaikuttava sähköstaattinen energia kelassa vaikuttavaksi magneettisen kentän energiaksi.

Induktiokelan energia.

Staattisen eli sähkökentän energiayhtälöä tarkastellessamme huomasimme sen arvon olevan riippuvaisen jännitteestä, sillä kapasiteetti C on luonteeltaan vakiotekijä. Virranvoimakkuus ei sensijaan siinä esiinny. Magneettisen kentän energiaan nähdä asia on päinvastainen. Kelan magneettisen kentän voimakkuus riippuu sen kautta kulkevan virran voimakkuudesta, joka synnyttää kelaan magneettisen voimaviivakentän Φ . Jos kelassa kulkeva virta i muuttu ajassa dt arvolla di , saa tämä virranvoimakkuuden muutos aikaan magneettisen voimaviivakentän muutoksen $d\Phi$. Muuttuva voimaviivakenttä taas vuorostaan synnyttää kelassa sähkömotorisen voiman, jolla on sellainen suunta, että sen synnyttämä virran kenttä vastustaa voimaviivakentän muutosta. Indusoituneen smv :n suuruus on suhteellinen kelan johtokierrosten lukuun N ja voimaviivakentän muutoksen $d\Phi$ eli

$$e_s = -N \frac{d\Phi}{dt} 10^{-8} \text{ voltia.}$$

Jos siis N johtokierrosta sisältävässä kelassa kulkee virta i , syntyy kelaan

$$\Phi = k N i$$

voimaviivaa ja virranvoimakkuuden muuttuessa ajassa dt arvolla di , indusoituu siinä smv

$$e_s = -N \frac{d\Phi}{dt} = -N \frac{d(k N i)}{dt} = -k N^2 \frac{di}{dt}.$$

Jos merkitsemme tekijän $k N^2 = L$, jota nimitetään itseinduktio- smv :ksi, saamme itseinduktion smv :lle kaavan

$$e_s = -L \frac{di}{dt}.$$

Itseinduktion smv :n (itseisarvon) suuruuteen vaikuttaa siis, paitsi kelan rakenteellisista seikoista johtuvaa vakiotekijää L , virranvoimakkuuden muuttumisnopeus $\frac{di}{dt}$, joka on suurin silloin kun i sivuuttaa nolla-arvonsa (kuva 3). Tästä seuraa, että virran i ja sen synnyttämän itseinduktion sähkömotorisen voiman e_s välillä on neljäsosa sinikäyrän jaksoa, eli e_s on 90° ajallisesti jäljessä kelan kautta kulkevasta virrasta i ja

tämän synnyttämästä voimaviivavirrasta Φ . Itseinduktion smv lausekkeessa oleva — merkki osoittaa, että e_s on vastakkais-suuntainen sille jännitteelle e , joka synnyttää virran i .

Teho kelassa jollain mielivaltaisella hetkellä on

$$W_L = i e_s = -L i \frac{di}{dt}.$$

Ajan muuttuessa arvolla dt on työn muutos vastaavasti

$$dA_m = W_L dt = -L i di.$$

Tarkastelumme alkuhetkellä ($t_1 = 0$) on virranvoimakkuus $i = I$ (kuva 3), koska se on jännitteen muuttumisnopeudesta

$\frac{de}{dt}$ riippuvainen ja tällä on silloin suurin arvonsa. Ajan t_2 kuluttua on virralla arvo $i = 0$. Työ tänä aikana on

$$A_m = \int_0^{t_2} W_L dt = -L \int_I^0 i di = -\frac{L I^2}{2}.$$

Saadun työn arvo on negatiivinen ja osoittaa sitä, että magneettinen kenttä kelassa on ollut tarkastelun alkuhetkellä suurin ja pienenee nollaan, ts. kun kondensaattorin staattinen kenttä kasvaa nollasta suurimpaan arvoonsa saman aikaisesti kelan magneettinen kenttä pienenee suurimmasta arvostaan nollaan. Kelan magneettinen energia suorittaa siis työtä kondensaattorin sähkökentän muodostamiseksi.

Jos äskeisessä integraalilausekkeessa vaihdetaan rajat, sen merkki muuttuu ja saadaan

$$A_m = L \int_0^I i di = \frac{L I^2}{2}.$$

Tämä osoittaa, että jos määräämme työn sellaisesta ajankohdasta, jolloin kondensaattori on täysin varautunut ja alkaa purkautua, kasvaa virta nollasta suurimpaan arvoonsa samoin kelan magneettinen kenttä. Työllä, joka silloin on tehty kelan magneettisen kentän muodostamiseksi, on silloin myös suurin arvonsa.

Värähtelypiirin kokonaisenergia.

Laskemalla A_m eri t arvoille esim. välillä $0 - 2\pi$, saadaan sille muuten samanlainen kuvaaja kuin saatiin A_s :llekin, ero on vain siinä, että A_m :n kuvaaja kulkee A_s :n kuvaajasta ϕ — kulman verran jäljessä (kuva 4). Kuvasta voidaan huomata myös, että A_s :n ja A_m :n summa on joka hetki yhtäsuuri, siis

$$A = A_s + A_m = \text{vakio.}$$

Värähtelevässä suljetussa värähtelypiirissä on siis minä hetkenä tahansa kaikki käytettävissä oleva teho jakaantuneena kapasiteetissa olevaan sähköstaattiseen tehoon A_s ja sähkömagneettiseen tehoon A_m kokonaistehon ollessa $A = A_s + A_m$. Jos $A_s = 0$, on A_m :llä suurin arvonsa ja päinvastoin.

Edellä sanotun perusteella voidaan myös merkitä:

$$\frac{C E^2}{2} = \frac{L I^2}{2}.$$

Yhteenvetona suoritetusta tarkastelusta voidaan edelläolevan perusteella sanoa lyhyesti:

Kun värähtelypiiriin tuodaan ulkoa päin sähkötehoa, suorittaa se määrätyn työn, jonka tuloksena on kondensaattorin sähkökenttä. Sähkötehon suorittama työ on siten muuttunut

kondensaattorissa sähköstaattiseksi energiaksi, jonka arvo on $\frac{CE^2}{2}$. Tämä sähköstaattinen energia hävitessään vuorostaan suorittaa työn muodostaen kelaan magneettisen kentän. Kun kondensaattorin staattinen kenttä on täysin hävinnyt, on kelan magneettisella kentällä suurin arvonsa. Se työ, jonka sähköstaattinen energia on suorittanut muodostaessaan kelaan magneettisen kentän, on muuttunut sähkömagneettiseksi energiaksi, jonka arvo on $\frac{LI^2}{2}$. Magneettinen kenttä taas hävittää

sään synnyttää kondensaattorissa staattisen kentän jne.

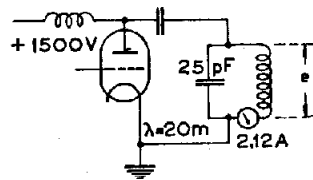
Näin siis vaihtelee ulkoapäin värähtelypiiriin tuotu sähköinen energia. Jos häviöt olisivat piirissä nolla, jatkuisi värähtely piirissä vaimenematta sen sähköenergian vaikutuksesta, joka siihen tuodaan alussa. Mutta kun täysin häviöttömiä keiloja ja kondensaattoreita ei ole mahdollista rakentaa, johtuu tästä (ellei piiriin jatkuvasti tuoda lisää tehoa häviöiden kumoamiseksi), että värähtelyteho vaimenee ja A pienenee eksponentiaalisin mukaan nolleen.

Sähköisen ja magneettisen kentän suorittaman työn mittayksikkö käytännöllisiä mittayksiköitä (Voltti, Amperi, Faradi ja Henry) käytettäessä on 1 erg, jota suurempi yksikkö on 1 Joule eli Wattisekunti ($= 10^7$ erg).

Tällöin on voimassa

$$A_s = \frac{CE^2}{2} \text{ Wattisek. ja } A_m = \frac{LI^2}{2} \text{ Wattisek.}$$

Sovellamme lopuksi saatuja kaavoja erääseen numeroesimerkkiin. Kuvan 5 mukaisessa lähettimen pääteasteen väräh-



Kuva 5.

telypiirissä oletetaan seuraavat tekijät tunnetuiksi: aaltopituus 20 m, virityskapasiteetin viritysarvo 25 pF, värähtelypiirin mitattu suurjaksovirta 2,12 A, putkien anoditasajännite 1500 V. Haluamme tietää, suuriko on piirissä vaikuttava anodivaihtojännite e ?

Kun kelan induktiviteetin arvoa ei suoraan tunneta, voidaan se laskea kaavasta

$$\lambda = 2\pi\sqrt{LC}$$

josta

$$L = \left(\frac{\lambda}{2\pi\sqrt{C}} \right)^2 = \left(\frac{20}{2\pi \cdot 3 \cdot 10^8 \sqrt{25 \cdot 10^{-12}}} \right)^2 = 4 \cdot 10^{-6} \text{ H.}$$

$$A_m = \frac{L(\sqrt{2} I)^2}{2} = 4 \cdot 10^{-6} \cdot 2 \cdot 12^2 = 18 \cdot 10^{-6} \text{ Wsek.}$$

$$A_s = A_m = 18 \cdot 10^{-6} = \frac{CE^2}{2}$$

$$E = \sqrt{\frac{18 \cdot 10^{-6} \cdot 2}{C}} = \sqrt{\frac{18 \cdot 10^{-6} \cdot 2}{25 \cdot 10^{-12}}} = 1200 \text{ V.}$$

SUOMEN RADIOSÄHKÖTÄJÄLIITON r.y. VUOSIKOKOUS.

Liiton vuosikokous, joka oli järjestyksessään kahdeskymmenesneljäs, pidettiin Helsingissä "Klaus Kurjen" Vanhassa salissa lauantaina, joulukuun 9 p:nä 1944. Kokoukseen, joka alkoi kello 16.00, oli saapunut kaikkiaan 61 jäsentä, joiden lisäksi 4 oli edustettuina valtakirjoilla.

Liiton puheenjohtaja Y. Luomanmäki avasi kokouksen, jonka todettiin olevan laillisesti koollekutsutun ja päätösvaltaisen. Puheenjohtajan selostettua muutamia sanoin vuoden tärkeimpiä tapahtumia, kunnioitettiin viiden toimintavuoden aikana manan majoille siirtyneen jäsenen muistoa hetken hiljaisuudella.

Vuosikokouksen puheenjohtajaksi valittiin T. Lilja ja sihteeriksi A. Sinkkonen. Pöytäkirjan tarkastajiksi tulivat U. Vuorio ja T. Virta, vaalilippujen tarkastajiksi A. Nordberg ja P. Backman.

Puheenjohtajan luettua edellisen vuosikokouksen pöytäkirjan, esitti liiton sihtteri kertomuksen kuluneen vuoden toiminnasta, jotka molemmat hyväksyttiin muistutuksitta. Samoin hyväksyttiin taloudenhoitajan esittämä lausunto liiton taloudellisesta tilasta, jonka jälkeen kokoukselle luettiin niiden jäsenten nimet jotka syytä ilmoittamatta olivat jättäneet jäsenmaksunsa suorittamatta. Tilintarkastajien esittämän kirjallisen lausunnon perusteella myönnettiin johtokunnalle tili- ja vastuuvapaus.

Äänestyslippujen tultua lasketuiksi todettiin, että varsinaiseksi jäseniksi johtokuntaan vuodeksi 1945 olivat tulleet valituiksi seuraavat: puheenjohtajaksi Y. Luomanmäki, varapuheenjohtajaksi T. Lilja ja sihteeriksi E. Koivisto, sekä varajäseniksi: E. Hallamaa, A. Heimo, V. Saras, A. Sinkkonen ja M. Tuhkanen.

Keskusteltiin johtokunnan ehdotuksesta "Henkisen Työn Keskusliittoon" yhtymisestä. Kokous kannatti ehdotusta, varsinkin kun sen kautta liitto entistä paremmin voisi valvoa maissaolevien jäsentensä etuja ja antaa johtokunnalle valtuudet SR:n liittymiseksi Keskusliittoon.

Ehdotus seuraavan vuoden tulo- ja menoarvioksi hyväksyttiin johtokunnan ehdottamassa muodossa sellaisenaan. Tämän mukaisesti ovat jäsenmaksut nyt mk 400:— laivoissa ja siviililentokoneissa toimivilta ja mk 200:— muualla toimessa olevilta jäseniltä vuodessa. Jäsenmaksujen korotus kävi välttämättömäksi sekä laivaradiosähköttäjien lukumäärän vähenemisen että rahanarvon alenemisesta johtuneiden liiton menojen kasvamisen vuoksi. Jäsenmaksut peritään tammikuun alussa jokaiselle jäsenelle lähetettävällä postisiirtokortilla ja ovat jäsenmaksut suoritettava liitolle viimeistään maaliskuun loppuun mennessä. Kokous kehotti vielä johtokuntaa huolehtimaan siitä, että myös kaikki entiset, vielä maksamatta olevat jäsenmaksut saadaan mahdollisimman pian perityiksi.

Tilintarkastajiksi valittiin U. Laakso ja L. Miettinen, sekä varalle T. Pohjola ja R. Liukkonen. Äänenkannattajan toimituskuntaan tänä vuonna kuolleen Heimo Hiltusen tilalle valittiin M. Tuhkanen.

Lopuksi keskusteltiin vielä jäsenmatriikkelin julkaisemisesta jonka toimittamisesta huolehtiminen jo edellisessä vuosikokouksessa jätettiin nykyiselle johtokunnalle. Tarkempaa kustannusarviota ei tässä vaiheessa vielä voitu antaa, mutta todennäköisesti tulee julkaisun hinta olemaan siinä sadan markan paikkeilla. Kun johtokunnalle oli lopuksi annettu täydet valtuudet liiton 25-vuotisjuhlan järjestämiseksi, lopput kokouksen virallinen puoli klo 20.10.

Tavanmukainen vuosi-illanvietto aloitettiin samassa paikassa välittömästi virallisen kokouksen päätyttyä yhteisillä

ja sen tehollinen arvo

$$e = \frac{E}{\sqrt{2}} = \frac{1200}{\sqrt{2}} = 850 \text{ V.}$$

Radiotarvikkeita

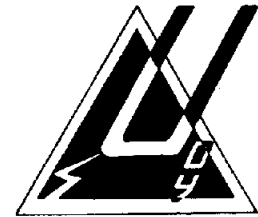
Asennustarvikkeita

Korkeajännitetarvikkeita

Sähkömoottoreita

Valaisimia

- varastoista ja
- tehtailta
- myy



Uussähkö Oy.

HELSINKI

Valihe 61806 • Mikonk. 15. B. 63.

illallisilla. Tähän tilaisuuteen saapui myös naisvieraita, läsnäollien lukumäärän noustessa 65. Trio, johon kuuluivat Y. Luomanmäki, E. Karjalainen ja M. Piha, pitivät musiikki-puolesta huolen, kunkin heistä esittäessä lisäksi vilkkaita suosiosoituksia saaneita soolokappaleita. Illan kuluessa esiintyvät flyygelin ääressä vielä monet muutkin jäsenet, joten musiikkia oli runsaasti. Välillä vetäistiin illan iloksi tilaisuuteen sopivia yhteislauluja. Sattuneen sähköhäiriön vuoksi jouduttiin vähän aikaa olemaan aivan pimeässäkin, muttei se sentään pahemmin häirinnyt tilaisuutta joka oli kaikin puolin onnistunut ja joka läsnäollien mielissä vielä jälkeenkin päin varmaan säilyy miellyttävänä yhdessäolon hetkenä. Sähketervehdyksellä muistivat poissaolevina tilaisuutta Ääri, Tuomi ja Sihvonen, joten välitämme tässä heille läsnäollien kiitokset huomaavaisuudesta.

Oman piristyksensä antoi illanvietossa eräiden rouvien arvottaviksi lahjoittamat kaakku ja joulukuusen kynttilät, joista edellisen voitti P. Lannes ja jälkimmäiset K. Näreneva. Läsnäollien radiosähköttäjien rouvien puolesta ilmoitettiin, että aikomuksena on perustaa oma naisyhdistys ensi vuoden alkupuolella, joka tiedotus sai crittään suosiollisen ja innostuneen vastaanoton.

"Mukana ollut".

RADIOSÄHKÖTTÄJIEN ROUVILLE.

Jo pitemmän ajan kuluessa on radiosähköttäjien rouvien ajatuksia askarruttanut oman naisyhdistyksen perustaminen, joka omalta osaltaan voisi tukea ja piristää Suomen Radiosähköttäjiliiton toimintaa mahdollisuuksiensa mukaan. Asiasta kiinnostuneet ovat aina liiton vuosi-illanvietoissa pohtineet kysymystä ja ajatus oman yhdistyksen perustamisesta on saanut laajaa kannatusta. Tämän vuoden ajalla on asian johdosta pidetty jo pari kokous-

KERTOMUS SUOMEN RADIOSÄHKÖTÄJÄLIITON r.y. TOIMINNASTA V. 1944.

Kahdeskymmenesneljäs vuosi liiton toiminnassa on nyt päättynyt. Päättynyt on myös jo yli kolme vuotta kestänyt sotatilanne maamme ja Neuvostoliiton välillä 19 p:nä syyskuuta 1944 allekirjoitettuun välirauhaan. Raskaat ovat olleet ne uhrat ja suuret ne taloudelliset menetykset, joita maamme tänä pitkänä sota-aikana on saanut kestää. Raskaat ovat myös välirauhan ehdot, joiden täyttäminen jännittää koko kansamme kestäkyvyn aivan äärimmilleen. Varsin kohtalokkaalla tavalla koskee tämä myös maamme merenkulkua, kun jo entiseäänkin supistunutta tonnistoamme, on jouduttu luovuttamaan Neuvostoliiton käyttöön. Huomioonottaen maamme suhteiden katketessa Saksan kanssa sinne jääneet 13 alusta, nousee kauppalaivastomme kokonaismenetykset rauhanalaisesta tonnistostamme jo 54 %. Vaikea ylimenokausi on nyt välittömästi edessä, asettaen kovalle koetukselle myös kaikki merenkulun kanssa tekemisissä olevat piirit. Tällöin joutuvat maamme merenkulkijoita edustavat järjestöt ratkaisemaan mitä moninaisimpia merenkulkua ja jäsenistöään koskevia, muuttuneiden olosuhteiden aiheuttamia kysymyksiä.

takin vastaisen toiminnan järjestämistä varten. Että tuumasta vihdoin tulisi totta ja että kaikki halukkaat voisivat osallistua tällaiseen yhteistyöhön, pidetään Suomen Radiosähköttäjiliiton Naisyhdistyksen perustava kokous torstaina helmikuun 15 p:nä klo 19.00 kahvila Primulassa, Mannerheimintie 12.

Jäsenistö:

Toimintavuoden alkaessa oli liiton jäsenmäärä 335. Vuoden kuluessa ovat seuraavat yhdeksän jäsentä poistettu liiton jäsenluettelosta: Kalervo Marttinen, jäs.nr. 119; Unto Emil Heiramo, jäs.nr. 294; Roald Suni, jäs.nr. 253 ja Erkki Hannikainen, jäs.nr. 153, jotka toiselle toimialalle siirtymisensä johdosta ovat pyytäneet eroa liiton jäsenyydestä, sekä Veikko Linna, jäs.nr. 236, kuoli umpisuolen leikkaukseen 13. 8. 42; Olavi Erikko Lampen, jäs.nr. 107, hukkui Wiides nimisen laivan haaksirikossa Pohjanmerellä 24. 1. 44; Unto Emil Tallimäki, jäs.nr. 344, kuoli keuhkotautiin 4. 6. 44; Pekka Mäkinen, jäs.nr. 203, kaatui ilmataisteluissa Laatokalla 23. 6. 44 ja Heimo Reino Hiltunen, jäs.nr. 261, sai surmansa 11. 10. 44 harjoituslennolla ollessaan lentokoneen syöksyessä erääseen järveen Laukaassa. Jäsenmäärä on nyt 326. Laivasähköttäjiä oli näistä 116, joista 60 oli laivoissa, 14 jo vapautunut ja 6 myöhemmin reservipalveluksesta vapautuvaa. Kun vuoden kuluessa on kaksi Englannissa interonituna ollut laivasähköttäjiä saapunut kotimaahan, mutta toisaalta kolme joutunut internoiduksi Saksaan, on ulkomailla olevien laivasähköttäjien lukumäärä nyt 36. Siviililentokoneissa toimii 6, jäämurtajissa 6, maatoimipaikoissa 148 ja 50 Puolustuslaitoksen palveluksessa.

Palkkaussopimukset:

Toimintavuoden alkaessa oli kauppalaivoissa voimassa liiton ja S. Laivanvarustajain Yhdistyksen r.y., sekä Ålands Redarförening r.f. välillä elokuun 1 p:nä 1943 hyväksytty peruspalkat, muiden palkkausehtojen ollessa voimassa edelleen 1 p:nä joulukuuta 1941 hyväksytyn sopimuksen mukaisina. Liiton sanottua irti nämä palkkaussopimuksensa 29 p:nä syyskuuta 1943, alkoivat neuvottelut uudesta palkkaussopimuksesta Suomen Laivanvarustajain Yhdistyksen kanssa 13 p:nä lokakuuta 1943. Näitä neuvotteluja jatkettiin vielä marraskuussa, mutta kun edellytyksiä sopimukseen pääsemiseksi ei ollut, jätettiin asia molemmiin puoliin Palkkaneuvostoon. Palkkaneuvoston toiminnanjohtajan puheenjohtolla käydyissä useissa neuvotteluissa ilmoitettiin laivanvarustajain puolesta vihdoin 1 p:nä joulukuuta, että he ovat valmiit korottamaan palkkoja aikaisemmin tarjomaansa 5 % sijasta keskimäärin 7 %:lla, jota prosenttimäärää myös Palkkaneuvoston puolesta suositeltiin. Kun sekä SR:n että toisten päällystöjärjestöjen puolelta pidettiin 10 % keskimääräistä palkkojen korotusta edelleenkin miniminä ja kun sopimukseen näin ollen ei voitu päästä, jätettiin asia sekä liiton että toisten järjestöjen puolelta Palkkaneuvoston ratkaistavaksi. Tällöin ehdotti Suomen Laivanvarustajain Yhdistys kuitenkin vielä keskinäisiä neuvotteluja ja kun Palkkaneuvoston taholta ilmoitettiin lisäksi, ettei se myöskään tulisi suosittelemaan suurempaa kuin 7 % keskimääräistä korotusta, päätettiin neuvottelut aloittaa jälleen suoraan S. Laivanvarustajain Yhdistyksen kanssa. Joulukuun 2, 3 ja 4 p:nä käydyissä keskinäisissä neuvotteluissa päästiinkin vihdoin sopimukseen peruspalkoista, jolloin alemmat palkat nousivat 2/3 määrään elinkustannusten silloisesta noususta. Myöhemmin, joulukuun 14 p:nä hyväksyttiin vielä, eräitä pienempiä muutoksia muihin palkkausehtoihin, jolloin ylityötuntimaksu korotettiin aikaisemmasta 30 markasta 35 markkaan, uuden sopimuksen tullessa voimaan 1 p:nä tammikuuta 1944.

Hyväksytyn sopimuksen mukaan oli alin kuukausipalkka rahtialuksissa (A-luokka) mk 3.000:— ja ylin mk 4.550:—. Rahtialuksissa joissa säännöllisesti kuljetetaan matkustajia (B-luokka) olivat peruspalkat mk 50:— korkeammat kuukaudessa kuin ensinmainitussa, ja matkustajialuksissa (C-luokka) alin mk 3.150:— ja ylin mk 4.800:—.

Kun tehdyn sopimuksen mukaan elinkustannusindeksin nousun johdosta myöhemmin tulevat palkkasäännöstelyn mukaiset korotukset koskevat myös tätä nyt hyväksyttyä palkkaussopimusta ilman erikoista irtisanomista, nousivat edellämainitut peruspalkat 16 p:nä helmikuuta 1944 vielä 4 %:lla, jolloin alin palkka A-luokassa on mk 3.120:— ja ylin mk 4.730:—. B-luokassa vastaavasti mk 3.170:— ja 4.780:—, sekä C-luokassa mk 3.280:— ja mk 4.990:—. Nämä viimeksi mainitut peruspalkat ovat olleet voimassa toimintavuoden loppuun saakka.

Valtioneuvosto päätti marraskuun 16 p:nä 1944, että yleinen pakollinen palkankorotus toimeenpannaan 1 p:nä joulukuuta 1944 alkaen, jolloin palkkoja korotetaan 200 markalla kuukaudessa. Jos kuukausipalkkaan kuuluu vapaa asunto

ja ruoka, on korotus tällöin vain 100 markkaa kuukaudessa. Kun tämä palkankorotus koskee myös aluksissa toimivaa meriväkeä, sekä päällystöä että miehistöä, nousee siis joulukuun 1 p:nä 1944 alkaen myös kaikkien laivaradiosähköttäjien palkat 100 markalla kuukaudessa.

Sodanvaaralisäosopimus on toimintavuoden alusta saakka ollut voimassa sellaisena kuin se hyväksyttiin 1 p:nä tammikuuta 1941, lukuunottamatta sopimuksen 4 d) kohtaa, joka 1 p:nä syyskuuta 1943 alkaen on muutettu siten, että lisä on myös Petsamossa ja Norjan satamissa Tromsön itäpuolella 150 % aikaisemman 100 % sijasta.

Sodanvaaraan nähden muuttuneiden olosuhteiden johdosta esitti liitto yhdessä toisten päällystöjärjestöjen kanssa 1 p:nä marraskuuta 1944 S. Laivanvarustajain Yhdistykselle sodanvaaralisämaksun korottamista Itämerellä ja Suomenlahdella 150 %:iin. Neuvotteluja jatkettaessa seuraavana päivänä ilmoitti S. Laivanvarustajain Yhdistys vastaehdotuksessaan suostuvansa lisän korottamiseen 150 %:iin Itämerellä alueella jota rajoittaa idässä linja Naissaari—Porkkala Kallbådan—piste 59° 40 1/2 pohj.lev. ja 23° 0' it. pit. — Svenska Högarn, ja lännessä Ruotsin puolueettomuusaluevesiraja Svenska Högarnasta etelään päin. Tämä korotettu lisä maksettaisiin kuitenkin vain siltä ajalta kun alus on edellämainitun alueen sisäpuolella, eikä siis kalenterikuukaudelta, kuten aikaisemmassa sopimuksessa. Kun tämän vastaehdotuksen pohjalla ei päästy sopimukseen, keskeytyivät neuvottelut tällöin.

Marraskuun 13 p:nä jätettiin S. Laivanvarustajain Yhdistykselle uusi ehdotus, jonka mukaan Pohjanlahdella linjan Uusi-kaupunki—Öregrund pohjoispuolella ja Suomenlahdella linjan Naissaari—Porkkala Kallbådan itäpuolella sodanvaaralisä olisi 100 % ja muualla Itämerellä 150 %, ja että lisät olisi maksettava kalenterikuukaudelta kuten aikaisemminkin. Useiden neuvottelujen jälkeen, joita käytiin marraskuun 16, 17 ja 21 p:nä, hyväksyttiin vihdoin seuraavanlainen erikoissopimus nykyään voimassa olevaan sodanvaaralisäosopimukseen:

Huolimatta siitä, mitä 1. 1. 1944 uusitussa sodanvaaralisätariffissa 4 a) ja 10 säädetään, maksetaan sodanvaaralisä:

1. 150 % Itämerellä ja sen lahdissa sen linjan ulkopuolella, joka ajatellaan vedetyksi Naissaaren kautta Porkkalan Kallbådan, sieltä Segelskärin, Bengtskärin, Karlbybådanin ja Märketin, täältä Understenin kautta Ruotsin puolueettomuusaluevesirajalle sekä sieltä tätä rajaa myöten etelään päin,
2. 100 % Itämeren lahdissa mainitun linjan sisäpuolella, kuitenkin niin, että liikenteessä Suomen rannikolla, rajana pohjoisessa Vaasa ja idässä uusi Suomen Venäjän raja, Ahvenanmaan saaristo mukaanluettuna, maksetaan lisänä 75 %
3. Satamassaoloajalta 1. kohdassa mainitulla alueella koko satamassaoloajalta, mutta Gotlannissa 10 päivästä.
4. Satamassaoloajalta 2. kohdassa mainitulla alueella Suomessa ja Ruotissa 5 päivästä sekä Venäjällä ja Virossa 20 päivästä.
5. Puolustuslaitoksen palveluksessa olevissa kauppa-aluksissa liikenteessä Suomen rannikolla Vaasan—Tornion välillä maksetaan vuoden 1944 purjehduskauden loppuun saakka myöskin 75 %.
6. Saapumis- ja lähtöpäivää ei lueta satamassaoloajaksi.
7. Nämä määräykset eivät koske laivoja Suomen rannikko-liikenteessä, joille ylempänä mainittua sodanvaaralisätariffia ei tähänkään asti ole sovellettu.

Turun—Tukholman matkustajaliikenteen alkaessa uudelleen, neuvotteillaan erikseen tässä liikenteessä maksettavasta lisästä.

Tämä erikoissopimus on voimassa joulukuun 1 päivästä 1944 alkaen toistaiseksi 15 päivän molemminpuolisella irtisanomisajalla.

Siviililentokoneiliikenteessä on edelleen ollut voimassa liiton ja Aero Oy:n välillä 1 p:nä tammikuuta 1938 hyväksytty palkkasopimus, jonka lisäksi on maksettu erikoista kallianajanlisää. Eräiden sodanvaaralisäosopimuksen ja Suomen Pankin antamien valuuttamääräysten tulkinnassa sattuneet erimielisyydet ovat tulleet selvitettyiksi liiton välityksellä.

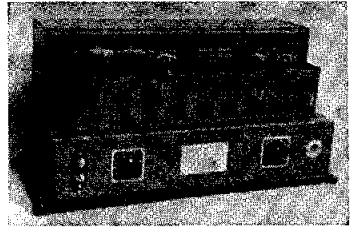
Kun sotilaallisista syistä erällä määrättyillä alueilla radiosähköttäjien suorittamasta ylimääräisestä päivystyksestä korvaukseksi annettavan vapaa-ajan järjestämisessä oli sovellettu erilaisia tulkintoja, ehdotti SR joulukuun 14 p:nä 1943 S. Laivanvarustajain Yhdistykselle lähettämässään kirjelmässä aikaisemmin tehdyn ylimalkaisen sopimuksen tarkistamista. Tällöin pidettiin tärkeänä, että vapaa-ajan soveltaminen alkaa heti samana päivänä kun laiva saapuu satamaan, jolloin jokai-

sesta yli 8 tuntia merellä suoritetusta ylimääräisestä päivystystunnista annetaan korvaukseksi myönnettyt vapaatunnit — seikkoihin tässä asiassa, joten aikaisempi tulkinnanvarainen kuten alkuperäinen sopimus edellytti — varsinaisen 8-tuntisen työpäivän aikana satamassa ja että tällaisena vapaa-aikanaan ei sähköttäjä myöskään ole velvollinen oleskelemaan laivassa. Ehdotuksen johdosta kääntyi S. Laivanvarustajain Yhdistys kauppamerenkulkua valvovien sotilasviranomaisen puoleen, joiden kutsusta pidettiin asian selvittämiseksi yhteinen neuvottelukokous 28 p:nä joulukuuta 1943. Tällöin esitti S. Laivanvarustajain Yhdistyksen edustaja, että radiosähköttäjien työaika merellä olisi laskettava 16 tunniksi, jonka yli menevästä tuntimäärästä sähköttäjä vasta saisi vastaavasti vapaa-aikaa satamassa. Kun tällaisen ehdotuksen mukaiseen sopimukseen ei SR voinut suostua, alensivat laivanvarustajain edustajat tuntimäärän tammikuun 11 p:nä pidetyssä jatkoneuvottelutalouksessa 12 tuntiin. Kun SR:n puolesta edelleenkin pidettiin 8 tunnin työaikaa merellä normaalaisena, josta kannasta jo yksistään periaateystistä ei katsottu voitavan luopua, ei sopimukseen tälläkään kertaa päästy, vaan jätettiin asia sekä liiton että laivanvarustajain puolelta sotilasviranomaisen ratkaistavaksi. Helmikuun 2 p:nä liitolle lähettämässään kirjelmässä asianomaiset sotilasviranomaiset kuitenkin ilmoittivat, etteivät he tule puuttumaan liiton ja S. Laivanvarustajain Yhdistyksen välisiin palkka-, ylityökorvaus t.m.s. Sopimus, jonka mukaan sähköttäjälle annetaan ylimääräisestä päivystyksestä vastaavasti vapaa-aikaa, jäi edelleen voimaan. Myöhemmin käytiin asian johdosta vielä sitkeitä neuvotteluja S. Laivanvarustajain Yhdistyksen kanssa sekä monilla kirjelmillä, että myös suullisissa neuvotteluissa toukokuun 9 ja 31 p:nä. Mihinäkään yksityiskohtaisempaan sopimukseen ei näissäkään neuvotteluissa päästy, mutta korosti S. Laivanvarustajain Yhdistys jäsenilleen 7 p:nä kesäkuuta 1944 lähettämässään kiertokirjeessä, että ylimääräisen radiopäivystyksen korvaamisesta tehtyä, molemminpuoliseen luottamukseen perustuvaa sopimusta on sovellettava täysin oikeudenmukaisesti ja että tyydyttävää ja kohtuullista loma-aikaa on järjestettävä heti ensimmäiseen satamaan saavuttaessa.

Toimipaikkatilanne:

Toimintavuoden alussa oli 72 merisulun sisäpuolella liikenneissä kauppalaivassa radiosähköttäjiä. Niistä 35:stä laivasähköttäjästä, jotka v. 1941 alkaen ovat olleet merisulun ulkopuolella joko internotuna tai muuten, on vuoden kuluessa kaksi päässyt palaamaan Suomeen. Toisaalta taas Suomen katkaistessa suhteensa Saksaan, internottiin siellä kolme laivasähköttäjiä. Reservipalveluksessa oli vuoden alussa 31 ja ylimääräisinä Puolustuslaitoksessa 30 entistä laivaradiosähköttäjiä. Suuri osa myös viimeksimainituista joutuu alkaneen kotiuttamisen yhteydessä siviiliin, mutta kuinka moni heistä on halukas jälleen ottamaan laivatoimipaikan, ei vielä tarkalleen ole tiedossa. Saadakseen selville laivaradiosähköttäjien todellisen lukumäärän, jonka perusteella Posti- ja lenn. hallitus myös voi harkita uusien radiosähköttäjäkurssin toimeenpanon tarpeellisuutta lähiaikoina, lähetti liitto 15 p:nä marraskuuta sekä silloin jo vapainaoleville että myöhemmin armeijasta vapautuville jäsenilleen kiertokyselyyn, johon vastausta pyydettiin ennen marraskuun 30 päivää. Määräpäivään mennessä oli kuitenkin vain 36 jäsentä ehtinyt palauttaa kyselykaavakkeen. Näistä oli 14 heti, ja 6 myöhemmin halukas vastaanottamaan laivatoimen, kun taas 16 jäsentä ei ollut enää halukas lähtemään merille. Tiedot puuttuvat vielä 25 jäsenestä, mutta todennäköisesti ainakin suurin osa näistä halunee hakeutua maatoimipaikkoihin. Kun toisaalta vielä 18 liikenteessä poissa olevaa laivaa joko ennemmin tai myöhemmin tarvitsee radiosähköttäjän, supistuu laivasähköttäjäreservi näiden paikkojen tultua täytetyiksi kovin vähiin. Lopullisesti voidaan kysymys uusien kurssien aloittamisesta ratkaista vasta sitten, kun tiedot laivatoimipaikkoihin haluavista on lisäksi saatu vielä edellämainituilta 25 jäseneltä. Todennäköiseltä kuitenkin näyttää, että uusien kurssien toimeenpanemisen lähiaikoina käy välttämättömäksi, kuitenkin edellyttämällä, että kauppalaivatonnistomme lukumäärä yli 1.600 br.rek. tonnin vetoisiin aluksiin nähden ei lähitulevaisuudessa syystä tai toisesta tapahdu ainakaan suurempia vähennyksiä.

Huolimatta siitä, että jo edellisen vuoden maaliskuun 24 p:nä muutettiin laivojen radioasemista annettua aikaisempaa asetusta siten, että kaikissa yli 1.600 br.rek. tonnin vetoisissa aluksissa pitää olla radiosähkötyslaite ja siis kansainvälisen turkinnon suorittanut radiosähköttäjä, on eräitä, etupäässä



RADIOLAITE OY

HELSINKI P - SILTASAARENKATU 1

Puhelimet: 74974 ja 74444

VALMISTAA muun muassa:

**VAHVISTAJIA
TASASUUNTAJIA
MUUNTAJIA**

Varastossamme erilaisia radiotarvikkeita

ahvenanmaalaisten varustamojen kauppalaivoja kuluncenakin vuotena liikennöinyt ilman radiosähköttäjiä. Jonkin verran vaikeuksia on tietenkin tuottanut ta-vittavjen laivasähköttäjien irrottaminen armeijasta, mutta näihin nyt puheenaoleviin laivoihin ei ole edes yritettykään hankkia sähköttäjiä. Tätä osoittaa myös se, että kun aikaisemmin useat armeijasta kauppalaivoihin vapautetut radiosähköttäjät tiedustelivat toimipaikkoja näihin laivoihin, annettiin asianomaisten varustamojen taholta kierteleviä vastauksia tai ilmoitettiin suoraan, etteivät heidän laivansa tarvitse lainkaan radiosähköttäjiä. Kun eräät laivayhtiöt saattavat vastoin lain selviä määräyksiä pitää laivojaan liikenteessä ilman radiosähköttäjiä, välittämättä edes sotatilan aiheuttamista lisävaaroista alustensa henkilökunnille, osoittaa se, kuten liitto jo useasti ennenkin on siitä viranomaisille huomauttanut, että valvonta tässä suhteessa ei ole järjestetty tarkoitustaan vastaavalla tavalla.

Varsinaista puutetta laivasähköttäjistä ei vuoden aikana kuitenkaan ole esiintynyt, sillä vaikkakin eräitä laivoja asken mainitusta syystä on ollut liikenteessä ilman sähköttäjiä, niin toisaalta on sattunut tapauksia, että aikaisemmin Ly-määräyksen kauppalaivoihin saaneet sähköttäjät, jotka laivojensa talviliikenteestä postumisen vuoksi jäivät työttömiksi, ovat joutuneet takaisin reservipalvelukseen.

Kun kesän alussa oli kaikkiaan 17 laivaa poissa liikenteestä joko talvehtimassa tai korjauksen alaisena, ja joista suuri osa todennäköisesti kesäksi jälleen otettaisiin liikenteeseen, ehdotti SR kesäk. 2 p:nä asianomaisille sotilasviranomaisille lähettämässään kirjelmässä, että ainakin muutamiin asepalveluksessa oleviin laivasähköttäjiin nähden olisi ryhdyttävä sellaisiin valmistaviin toimenpiteisiin, että heidät tarvittaessa voitaisiin viipymättä vapauttaa kauppamerenkulun palvelukseen.

Varsin arveluttavaksi näytti tilanne laivatoimipaikkojen suhteen muodostuvan välirauhan solmimisen jälkeen. Tällöin, laivaliikenteen pysähtyttyä kokonaan, irtisanottiin lähes kahdestakymmenestä kauppalaivasta radiosähköttäjät. Enemmät irtisanomiset laivoista kiellettiin kuitenkin valtiovallan antamalla määräyksellä lokakuun 4 p:nä lähtien. Myöhemmin, kun kauppalaivastomme on välirauhan ehtojen mukaisesti jou-