

RADIO OH

RADIOTEKNILLINEN JULKAISU

tarjotaan nyt ensimmäisen kerran yleisölle tilattavaksi. Lähettämällä allaolevan tilauslipun saa tilaaja vuoden 1937 ajalla vähintään 6 kaksoisnumeroa. Ne sisältävät runsaasti radioteknillisiä kirjoitelmia etenkin lyhytaaltokokeiluista, huomattavista radioteknillisistä uutuuksista sekä lähettimien ja vastaanottimien rakenneselostuksia. Lehti on jo ilmestynyt useita vuosia, mutta sen nyt laajennuttua tarjotaan se radiosta kiinnostuneelle yleisölle. Lehden täyspainoisesta sisällyksestä vastaavat useat maamme etevimmät radioinsinöörit lyhytaaltokokeilun alalla, sekä radioamatöörit ja -sähköttäjät.

Täyttäkää siis vain allaoleva tilauslippu ja palautta-
kaa se osoitteella:

RADIO OH:N TOIMITUS

HELSINKI

Leikatkaa tästä.

Allekirjoittanut tilaa täten radioteknillisen julkaisun »RADIO OH»
vuodeksi 1937.

Tilausmaksu Smk. 40: — seuraa mukana.

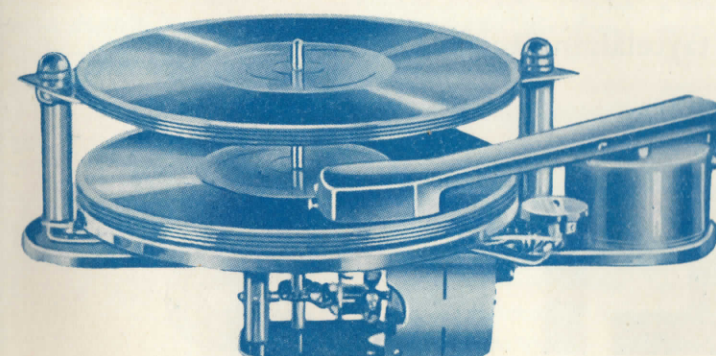
Nimi:

Postiosoite:

Kirjoittakaa nimenne ja osoitteenne selvästi.

RADIO OH

**MARRAS —
JOULUKUU**



UUTTA!

Luxor-tehdas on laskenut mark-
kinoille huomattavan uutuuden:
LUXOR ELECTRA gramofoonin.
Sen koneisto on yksinkertainen,
mutta nerokkaasti suunniteltu.
Sitä myydään jo kautta koko maa-
pallon, sillä se on todella erin-
omainen ja kuitenkin halpa.

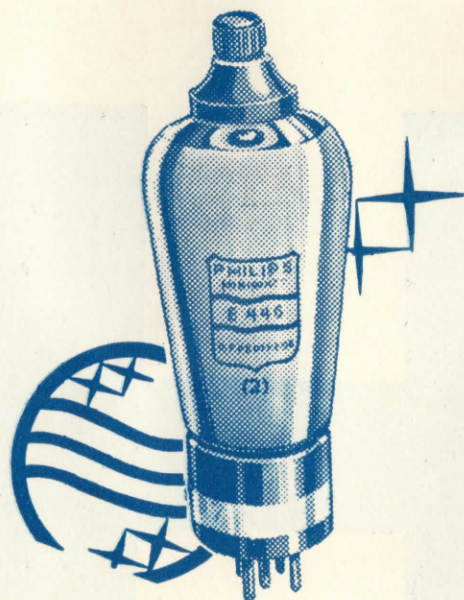
Vaihtaa 10 levyä. Voimakas, mutta häiriövapaa moottori.
Äänirasia siirtyy aina levyn ensimmäiseen uraan. Kaik-
ki osat kromioitu. Äänetön toiminta, hiljainen levyjen
vaihto. Sopiva kooltaan. Mitättömän pieni virrankulutus.

• • • Pyytäkää lähempiä tietoja!

O.Y. RADIOVOX A.B. HELSINKI

Kaisaniemenkatu 7

LUXOR
RADIO



Joka virtalajille
Joka vastaanottimeen
Joka tarkoitukseen

Jokaiseen koneeseen löydätte sarjan valiolaatuisia "Miniwatt"-putkia, jotka tekevät radiovastaanoton täydelliseksi, vähentävät häiriöitä erikoisen rakenteensa ansiosta, jalostavat toiston laadun, tuovat kuuluviin kaukaisetkin asemat! Lukemattomat valmistus- ja tarkastusasteet kuljettuaan "Miniwatt" on saavuttanut nykyisen täydellisyytensä, joka antaa vastaanottimellenne moitteettoman täyteläisen äänen!

PHILIPS

"MINIWATT"

1 2 5 K E R T A A T A R K A S T E T T U !



RADIO OH



SUOMEN RADIOAMATÖÖRILIITON R.Y. JA SUOMEN RADIOSÄHKÖTTÄJÄLIITON R.Y.
ÄÄNENKANNATTAJA

TOIMITUS

E. KAIRENIUS (vastaava)

VEIJO MEKLIN

K. S. SAINIO, (toimitussihteeri)

Toimituksen osoite: Helsinki, Laivurinkatu 21. C. 7. Puh. 26809 · Tavataan varmimmin klo 10,00—11,00

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

N:o 11—12

MARRAS—JOULUKUU

V vuosik. 1936

SOKKOLASKU LENTOKENTÄLLE RADIOLAITTEIDEN AVULLA

Kirj. J. Rissanen.

Viime vuosina ovat eri maiden radiotehtaat suorittaneet paljon kokeiluja radiolaitteilla, joiden avulla lentokoneet voivat laskeutua lentokentälle sateessa sumussakin. Lentokoneiden sokkolaskulaitteet on kehitetty jo niin pitkälle, että niiden avulla lentokoneet saattavat jo verraten varmasti laskeutua lentokentälle, vaikka näkyväisyys olisi aivan minimaalisen pieni. Nykyisin ovat jo miltei kaikki huomattavat lentokentät varustetut sokkolaskulaitteilla. Tällaiset laitteet on mm. Berlinin, Hannoverin, Hampurin, Frankfurtin, Leipzigin, Breslaun, Kölnin, Königsbergin, Danzigin, Stuttgartin, Nürnbergin, Stettinin, Zürichin, Wienin, Lontoon, Pariisin, Tokion ja Moskovan lentoasemilla. Ruotsissakin on jo väliaikaisesti asetettu erälle lentokentälle sokkolaskulaitteet, jotka sinne todennäköisesti tulevat jäämäänkin. Kun myös Helsingin uudelle lentokentälle on suunniteltu hankittavaksi sokkolaskulaitteet, selostetaan tässä hiukan tarkemmin tällaisten laitteiden rakennetta.

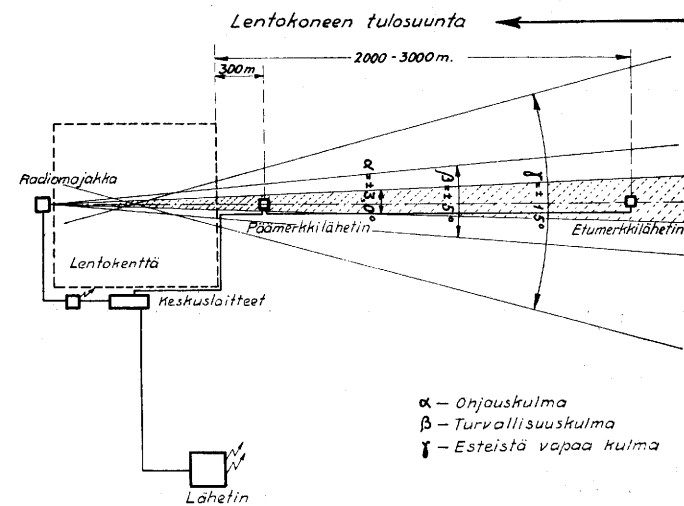
Rajoitumme selostamaan ainoastaan saksalaisen järjestelmän mukaisia radiolaitteita, jotka ovat osoittautuneet tarkoituksenmukaisimmiksi käytännössä olevista sokkolaskulaitteista.

Aivan lentokentän viereen vastakkaiselle puolelle lentokoneen laskusuuntaa on asetettu radiomajakka, jonka antenniteho on noin 500 wattia (kuva 1). Tämän radiomajakan aallonpituus on 9 metriä, ja se säteilee tehoa vain määrättyyn suuntaan. Antennina toimii kolme pystysuoraa tankoa, joiden pituus on noin puolet lähetysaallosta (kuva 2). Keskimäinen tanko on varsinainen antenni ja molemmat äärimmäiset heijastajia. Katkaisemalla heijastajat vuoronperään saadaan antennisysteemi säteilemään tehoa vuoroin oikealle vuoroin taas vasemmalle, sillä heijastajalla varustettu antenni säteilee tehoa pääasiassa heijastajasta pois päin (kuva 3). Heijastajien toiminta on järjestetty siten, että radiomajakka lähettää lentosuunnan vasemmalle puolelle lyhyitä merkkejä eli pisteitä ja oikealle puolelle pitkiä merkkejä eli viivoja. Lentosuunnassa kuuluu radiomajakasta sitävastoin yhtäjaksoinen ääni (kuvat 3 ja 4). Radiomajakan äänen korkeus on tarkasti määrätty, ja tulee sen olla 1150 kc/s. Lentokoneessa voi-

daan kuunneltaessa mainitun radiomajakan merkkejä helposti päätellä, onko lentokoneen suunta oikea. Jos radiomajakan merkit kuuluvat pisteinä, on lentokone liiaksi vasemmalla, jos taas merkit kuuluvat viivoina, on kone liiaksi oikealla. Merkkien kuulussa yhtäjaksoisena äänenä, on lentokoneen suunta oikea. Radiomajakan lähettämien merkkien avulla voidaan lentokone pitää oikeassa suunnassa $\pm 3^\circ$ tarkkuudella. Radiomajakan merkit kuuluvat noin 20 à 30 km:n päähän, joten lentokone voi tältä etäisyydeltä suunnata kulkunsa radiomajakan merkkien mukaan. Tämä matka vastaa noin 10 minuutin lentoaikaa. Kun lentokoneen ohjaajan saattaa olla vaikeata kuulla radiomajakan merkkejä, on vastaanottimeen yhdistetty mittari (kuva 5, pystysuora osoitin), jonka osoitin heiluu o-asennosta vasemmalle pisteiden vaikutuksesta sekä oikealle viivojen vaikutuksesta. Sitävastoin yhtäjaksoinen ääni pitää osoitinta o-asennossa. Mittaria tarkastamalla voi lentokoneen ohjaaja ilman muuta nähdä, onko lentokone mahdollisesti joutunut liiaksi oikealle tai vasemmalle.

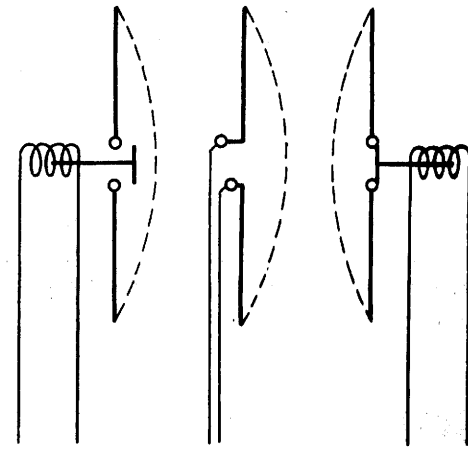
Lentokoneen ohjaaja voi nähdä radiomajakan merkeistä paitsi oikean suunnan myös koneen etäisyyden lentokentästä. Etäisyyden määrittäminen perustuu radiomajakan kenttävoimakkuuden heikkenemiseen etäisyyden kasvaessa. Mittaamalla lentokoneessa radiomajakan kenttävoimakkuuden suuruus voidaan päätellä, kuinka kaukana kone on majakasta. Kenttävoimakkuuden arvo voidaan ilman muuta nähdä radiovastaanottimeen yhdistetystä mittarista (kuva 5, vaakasuora osoitin), jota tarkastamalla ohjaaja heti tietää kuinka etäällä lentokone on lentokentästä. Kun mittarin näyttämä perustuu radiomajakan synnyttämään kenttävoimakkuuteen, joka on jonkin verran riippuvainen ilmastosuhteista ja lentokoneen korkeudesta, on etäisyysmittarin näyttämä ainoastaan likimääräinen.

Edelliselostetun radiomajakan lisäksi tarvitaan lentokentällä vielä kaksi pientä lähetintä, joiden teho on noin 5 wattia (kuva 1). Toinen lähetin, jota kutsutaan päämerkkilähettimeksi, sijaitsee noin 300 m lentokentältä lentokoneen tulosuunnassa sekä toinen lähetin, ns. etumerkkilähetin, noin 2 à 3 km päässä lentoken-



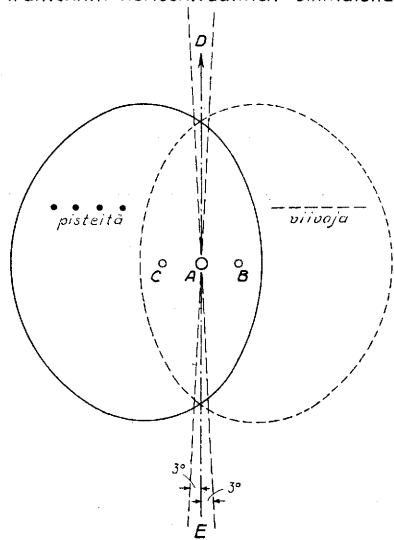
Kuva 1.

9 m. antenni.

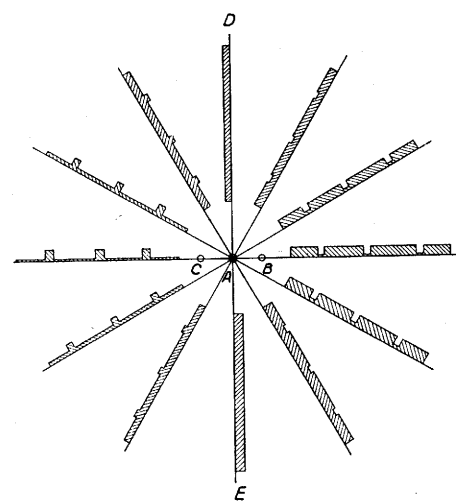


Kuva 2.

9m. antennin horisontaalinen ominaiskäyrä.

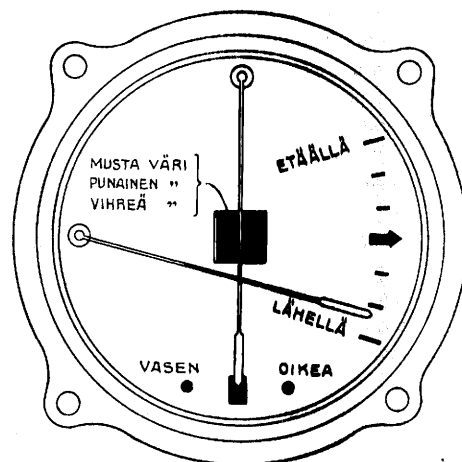


Kuva 3.

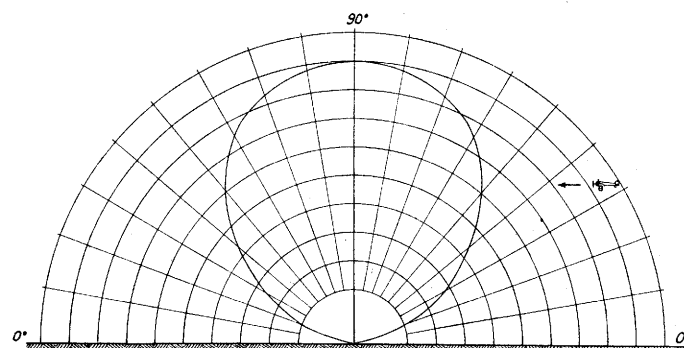


Radiomajakan merkit eri suunnissa.

Kuva 4.

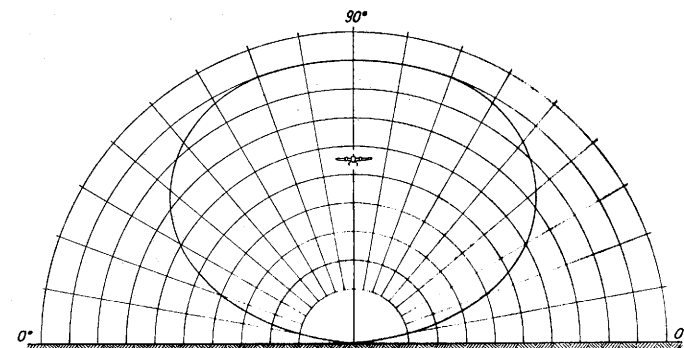


Kuva 5.



Kuva 6.

Etu- ja päämerkilähettimien antennin ominaiskäyrä lentosuunnassa.



Kuva 7.

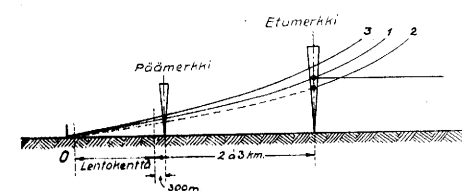
Etu- ja päämerkilähettimien antennin ominaiskäyrä lentosuuntaa vastaan kohtisuorassa tasossa.

tältä samassa suunnassa. Näiden lähettimien antennit on asetettu vaakasuoraan, ja ne säteilevät tehoa kuvien 6 ja 7 mukaisesti. Kuvassa 6 on esitetty antennin säteilykäyrä lentokoneen tulosuunnassa ja kuvassa 7 vastaava käyrä suunnassa, joka on kohtisuora tulosuuntaa vastaan. Kummallakin pikkulähettimellä on sama aaltopituus, nimittäin 7,9 m, mutta niiden ääni on eri korkea. Päälähettimen kantoaalto on moduloitu 700 c/s korkeiselle äänelle ja etumerkilähetin 1700 c/s äänelle. Edellisen lähettimen ääni on siis huomattavasti matalampi kuin jälkimmäisen, joten äänen korkeudesta helposti tuntee, kumman lähettimen ääni on kysymyksessä. Sitäpaitsi lähettimien merkit ovat aivan erilaiset. Etumerkilähetin lähettää pitkiä viivoja, kun taas päämerkilähettimen merkit ovat lyhyitä pisteitä. Merkkien pituudestaan voidaan siis helposti erottaa lähettimet toisistaan. Lentokoneen lentäessä radiomajakan merkkien avulla lentokenttää kohti (kuva 8) kuulee lentokoneen ohjaaja etumerkit koneen ollessa noin 2 à 3 km. päässä lentokentästä. Kun lentokone on tullut 300 m. päähän lentokentästä, kuulee ohjaaja päämerkin ja on lentokoneen silloin heti laskeuduttava.

Teoreettisesti voidaan lentokoneessa olevasta mittarista lukea radiomajakan kenttävoimakkuutta hyväksi käyttäen myös laskeutumiskäyrä, jota lentokoneen tulee seurata kentälle laskeutessaan (kuva 3), mutta kun nykyään on vielä kovin vähän käytännöllistä kokemusta tällaisen mittarin luotettavuudesta, lie nee parasta ainakin toistaiseksi suhtautua varovaisesti mittarin käyttämiseen.

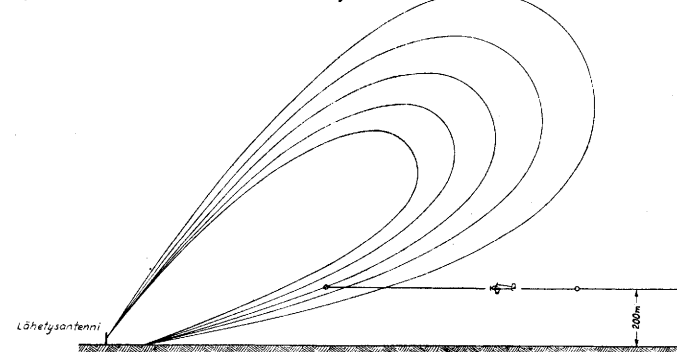
Ryhdyimme nyt tarkastamaan lähemmin lentokoneessa tarvittavia sokkolaskulaitteita.

Lentokoneessa tarvittavat sokkolaskulaitteet nähdään kuvasta 10. Radiomajakan merkkien sekä etu- ja päämerkkien vastaanottamista varten on lentokoneessa kaksiosainen vastaanotin (1), jonka toinen osa on viritetty 9 m:n aallolle ja toinen 7,9 m:n aallolle. Edelliseen osaan on kytketty lentokoneen rungon yläosassa oleva pystysuora antenni (2) ja jälkimmäiseen osaan rungon alapuolelle kiinnitetty vaakasuora dipooliantenni (3). Vastaanotin on kokonaisuudessaan suljettu metallilaatikkoon, eikä laatikon ulkopuolella ole yhtään ainoata säätönuppia. Vastaanotin viritetään kerta kaikkiaan radiomajakan ja pikku lähettimien aal-



Kuva 8.

9m. antennin vertikaalinen ominaiskäyrä.



Kuva 9.

► Radiomarkkinoiden parhaat uutuudet meillä:

HELVAR, FENNO, VEF

Tulkaa liikkeeseemme kuuntelemaan niitä.

Edulliset maksuehdot, myös vähittäismaksulla.

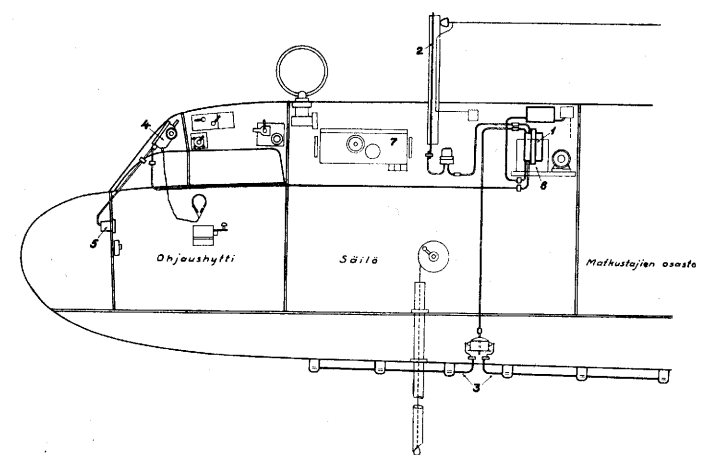
Vanhan vastaanottimenne vaihdamme uuteen.

Radio-Aitta Oy.

Fredrikink. 45. Puh. 39013 • Siltasaarenk. 11. Puh. 72032

Radiokoneitten erikoisliike.

loille, joten vastaanottimeen ei lennon aikana tarvitse kajota. Vastaanottimesta johdot menevät kytkintauluun (4), joka on sijoitettu ohjaajan eteen Taulukon oikealla sivulla olevasta pyörästä säädetään radiomajakan äänenvoimakkuutta ja vasemmalla sivulla olevasta pyörästä laskukäyrää näyttävän osoittimen asentoa. Taulukon yläosassa on yliheittäjä, jolla 9 m:n vastaanotin voidaan kytkeä joko laskukäyrää näyttäväksi tai etäisyttä ja oi-



Kuva 10.

1. Vastaanotin.
2. Antenni radiomajakkaa A varten.
3. Antenni radiomajakkaa B ja E varten.
4. Kytkintaulu.
5. Yhteinen mittari.
6. Päälähetin.
7. Suuntimis- ja sähkötyövastaanotin.

keata suuntaa näyttäväksi laitteeksi. Kytkintaulussa on myös kytkinnastat kuulokkeita varten. Ohjaajan edessä on vielä mittari, jossa on 2 osoitinta ja neliskulmainen valolasi. Tästä mittarista ohjaaja näkee kaikki vastaanottimeen tulevat merkit. Mittarin pystysuora osoitin näyttää, onko lentokone oikeassa suunnassa. Jos kone on joutunut liiaksi vasemmalle, heiluu pystysuora osoitin vasemmalle, jos taas kone on liiaksi oikealla, heiluu osoitin oikealle. Kun kone on oikeassa suunnassa, pysyy osoitin rauhallisena o-asennossaan. Vaakasuoja osoitin näyttää sekä koneen etäisyyden majakasta että laskukäyrän riippuen siitä, missä asennossa kytkintaulun yliheittäjä on. Kun mainittu yliheittäjä on "etäisyydasennossa", näyttää osoitin lentokoneen etäisyyden radiomajakasta. Laskukäyriä osoitin näyttää silloin, kun taulun

yliheittäjä on asetettu "laskuasentoon". Lasku suoritetaan siten, että osoitin pidetään koko ajan samassa asennossa. Jos lasku tapahtuu liian jyrkästi tai liian loivasti, ei osoitin pysykään enää paikallaan, vaan alkaa liikkua suuntaan tai toiseen. Kuten aikaisemmin on jo mainittu, on toistaiseksi vielä kovin vähän koke-musta laskukäyrän luotettavuudesta.

Keskellä mittaria on neliön muotoinen lasi, joka tavallisesti näyttää mustalta. Kun lentokone tulee etumerkkilähettimen kohdalle, syttyy lasissa punainen valo häviten heti kun lentokone on sivuuttanut lähettimen. Päämerkkilähettimen kohdalla syttyy lasissa taas sininen valo, jolloin ohjaaja tietää, että lentokenttä on 30 metrin päässä, joten hänen tulee olla valmis heti laskeutumaan lentokentälle.

AUSTRALIAN HALLITUS on hyväksynyt lain, jonka mukaan kaikilla laivoilla suuruudesta ja kantavuudesta riippumatta tulee olla radiolaitteet. Ainoana poikkeuksena ovat laivat, jotka eivät kulje 20 mpk pitempää matkaa kahden peräkkäisen sataman välillä. Laivat 1,600 tonnista ylöspäin, samoin kuin kaikki matkustajalaivat, ovat I luokan, 750—1,600 tonniin II luokan ja 750 tonnista alaspäin III luokan laiva-asemia. Pienet rannikkolaivat, joilla ei ole sähköttäjäjä ja joilla on vain radiopuhelin, on varustettava itsetoimivalla hätämerkkilähettimellä.

KALLISHINTAISTA KOKEMUSTA. Viime keväänä myönsi Englannin hallitus erikoisvapautuksen radion pitovelvollisuudesta hl. "Joseph Medhillille" matkaa varten Englannista Kanadaan, koska laivan oli määrä tehdä vain tämä ainoa matka Atlantin yli ja liikkua sen jälkeen suurilla sisäjärvillä. Laiva ei kuitenkaan koskaan saapunut perille Kanadaan, vaan hävisi 16-henkisine miehistöineen.

Laivayhtiö rakennutti uuden laivan samaa tyyppiä, nimeltä "Franquelin", jolle hallitus ei kuitenkaan enää uskaltanut myöntää erikoisvapautusta.

POHJOISMAINEN LENNATINKONFERENSSI pidettiin Tukholmassa syyskuun alussa. Sanomalehtitietojen mukaan olivat kaikkien maiden edustajat yksimielisiä siitä, että olisi aikaansaata pohjoismainen lennätin-, puhelin- ja radiosopimus. Sopimuksen laatiminen olisi suoritettava niin nopeasti, että se saattaisi tulla voimaan jo tammik. 1 pnä 1937. Edelleen sovitettiin siitä, että eri pohjoismaiden toivomuksista annettaisiin yhteiset esitykset Kairossa 1938 kokouvalle maailmankonferenssille.

*

Toimituksen saaman tiedon mukaan aikovat Pohjoismaat ehdottaa Kairossa 1938, että sähköttäjäin pätevyysvaatimuksia helpoitettaisiin, tietenkin sitä varten, että perämiehille saataisiin nykyisestäään paremmat mahdollisuudet antautua sähköttäjäiksi — huolehtimaan laivojen "turvallisuuspalveluksesta"! On valitettavaa, jos Suomi ryhtyy kannattamaan tämänsuuntaisia nurinkurisia "yhteisiä esityksiä".

USA on nyttemmin liittynyt Lontoossa v. 1929 tehtyyn ihmishengen turvaamista merellä koskevaan sopimukseen. Liittyminen on kuitenkin tapahtunut erinäisin varauksin, joista mainitsemisenarvoisin lienee se, että USA pidättää itselleen oikeudet mielensä mukaan suorittaa tavanmukaiset tarkastukset kaikissa satamissaan käyvissä laivoissa, niiden kansallisista kelpoisuus- y.m. todistuksista välittämättä. Turvallisuussopimuksen kuuluisan 27. artiklan sallimia vapauksia radion pitovelvollisuudesta alle 2,000 br. rek. tonnin vetoisilla laivoilla ei USA hyväksy, vaan on jokaisessa amerikkalaisessa 1,600 br. rek. tonnia suuremmissa laivassa oltava täydelliset radiolaitteet. Sopimuksen voimaantulosta on seurauksena, että kaikkiaan 1,500 sikäläistä laivaa on varustettava radiolla, näistä laivoista on kuitenkin vain 40 sellaista, jotka maan omien lakien mukaan ovat aikaisemmin saaneet liikkuu ilman radiota.

— MONITOR. Allekirjoittanut ja varmaankin moni muukin kuhallitus on lähettänyt laivanpääliiköyhdistyksille kiertokirjitus voisi hankkia selostuksen yksinkertaisesta ja helposti kokoonpantavasta Monitorista aalloille 18—19 mtr. Kiittäen etukäteen!

S. M.

— MERENKULKIJAT JA ILMA-ALUKSET. Merenkul- ren yli lentäviä ilma-aluksia pidetään silmällä, on kansainvälinen jeen, jossa huomautetaan mm. seuraavaa:

Koska ilmailuliikenteen turvaamiseksi on tarpeellista, että meren yli lentävä ilma-aluksia pidetään silmällä, on kansainvälinen ilmailukomissioni pyytänyt ryhdyttäväksi toimenpiteisiin, että laivapäiväkirjoihin tehdään merkintöjä havaituista ilma-aluksista. Tietäen, että merenkulkijat ovat valmiit avustamaan merihädässä olevia ja antamaan kaikkea mahdollista apua liikenteen turvaamiseksi, merenkulkuhallitus ei ole pitänyt tarpeellisena lainsäädäntötoimenpitein velvoittaa laivoja tekemään tällaisia merkintöjä, mutta kehottaa, kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön pyynnön mukaisesti, asianomaisia laivapäiväkirjoihin tekemään avomerellä havaituista ilma-aluksista seuraavat merkinnät: havainnon aika ja paikka, arvioitu lentokorkeus, tunnusmerkit, laatu, merkinantoyhteys ja vaihdetut merkinannot.

Lento-onnettomuuksista ja niihin verrattavista tai muuten epäilyttävistä tapauksista kehoitetaan laivapäilystää viipymättä ilmoittamaan lähimmälle radioasemalle, ellei laivasta saada suoraa yhteyttä ilma-aluksen kotimaahan.

— LENTOKENTTIEN RADIOASEMAT. Helsingin ja Turun lentokenttien radioasemat tulevat jäämään valtion huoltoon ja valmistunevat ne lopulliseen kuntoon ensivuoden alkukuukausina. Valtioneuvoston määräyksestä rakentaa posti- ja lennätinlaitos radioasemien laitteet, mutta toistaiseksi ei liene vielä lopullisesti päätetty, tulevatko asemat jäämään lennätinosaston valvontaan, vai luovutetaanko ne mahdollisesti tie- ja vesirakennushallitukselle.

— TILANAHTAUS on viime aikoina vaivannut lehteämme, joten osa toimitukselle lähetetyistä kirjoituksista on täytynyt jättää odottamaan.

— "NIDARHOLM" OHDV joutui viime lokakuun 26 p. matkalla Suomesta Englantiin merihätään Pohjanmerellä noin 50 mpk länteen Esbjergistä. Laiva lähetti SOS-merkkejä ensin 600 metrillä, mutta kun myrsky vei mukanaan maston, siirtyi laiva työskentelemään 90 metrille, jolla se oli yhteydessä Blaavand Radion ja muiden laivojen kanssa. "Nidarholm" pääsi lopuksi ominvoimin Esbjergiin. Obs. G. Söderlund, pse lähetäpä lehdellemme tapauksesta "meriselitys".

ALIHANGAN PUOLI. Kun olen muutamissa OH:n kirjoituksissa (viimeksi N:o 5—6 1936 "Muuan surullinen SOS-tapaus") huomannut käytetyn ala- eli alihanka- ja ylähanka-sanoja väärässä merkityksessä pyytäisin "Merisanastoon" viitaten kiinnittää huomiota näiden sanojen merkitykseen. Ala- eli alihangan puoli = suojanpuoli (engl. leese, ruots. läsida) ja ylähangan puoli = tuulenpuoli (weatherside; lovertssida). Kyseessä olevissa kirjoituksissa olisi pitänyt käyttää sanoja oikea (vasen) puoli tai oikea (vasen) laita [engl. starboard- (port-) side: ruots. styrbords- (babords-) sida].

Tsn.

— UUSI MATKUSTAJALENTOKONE. Viime kuun puolivälissä asetettiin Helsingin—Tukholman lentolinjaa liikennöimään Aero-yhtiön Saksasta ostama Junkerskone "Kaleva" OHALL. Kone ottaa 17 matkustajaa, miehistöön kuuluu 3 henkilöä.

Tarkka-ampuja

sumussa, myrskyssä ja lumipyryssä on navigeerauksessa se kapteeni, jolla on aluksellaan

Radiosuunnin PSV-5

1000 mpk. = 3 km, sillä »pitkäkin matka käy lyhyeksi kun on kullan kuva mielessä» ja

radiopuhelin aluksella.

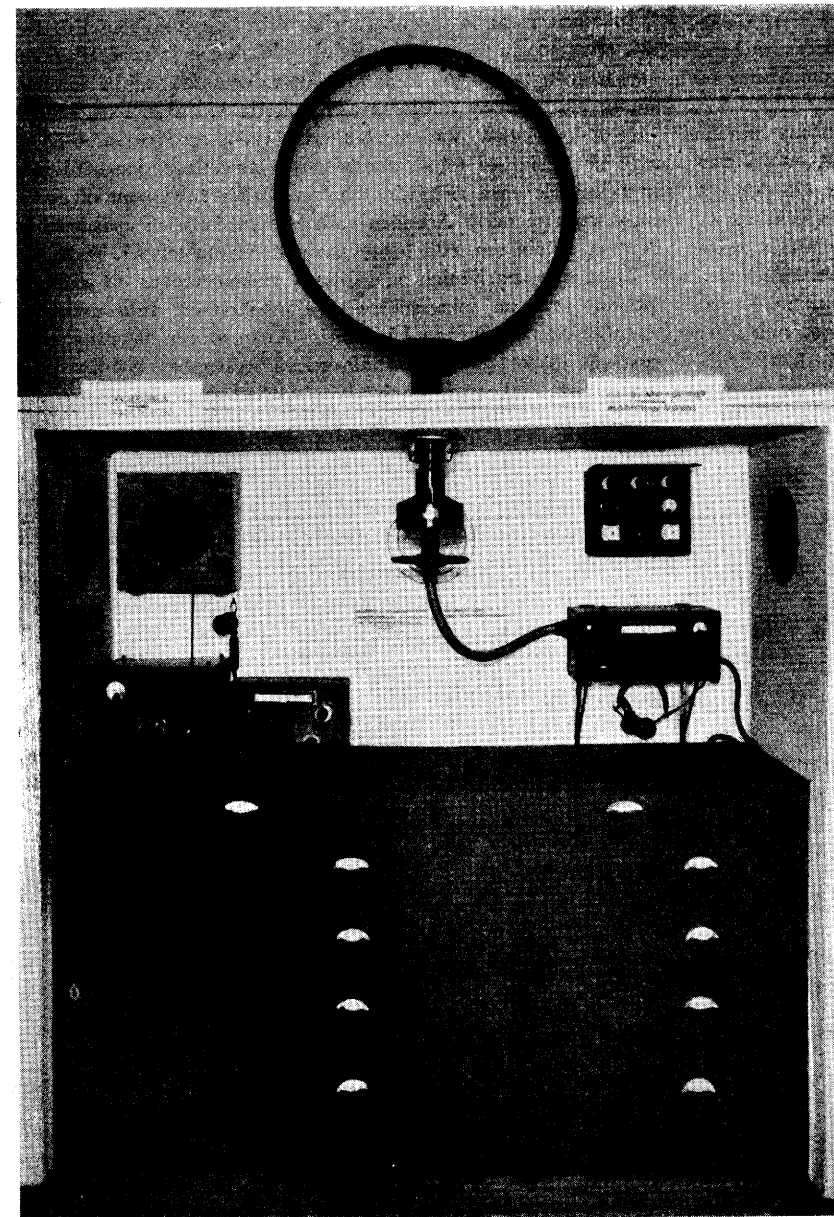
Suomen Messujen kultamitali v. 1935.

●●

**INSINÖÖRITOIMISTO
E. Hellberg
HELSINKI**

● Valmistaa:

Radiopuhelimia, lähetimiä, vastaanottimia, suuntimislaitteita, vahvistimia ym. Asennuksia koti- ja ulkomailla.



TEHOKAS, UUSIMALLINEN AMATÖÖRILÄHETIN

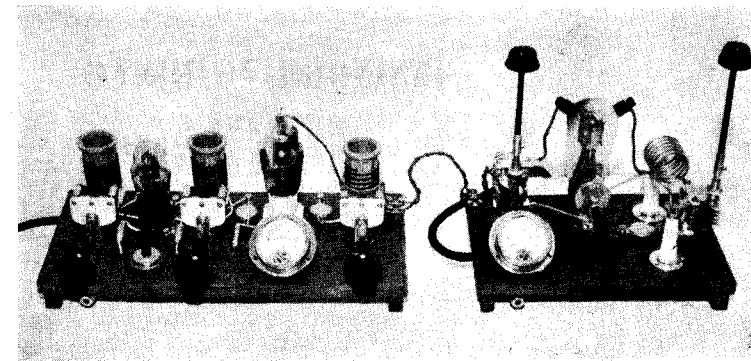
3 PUTKEA, 50 W, 28000 KJ

KIRJ. K. S. SAINIO

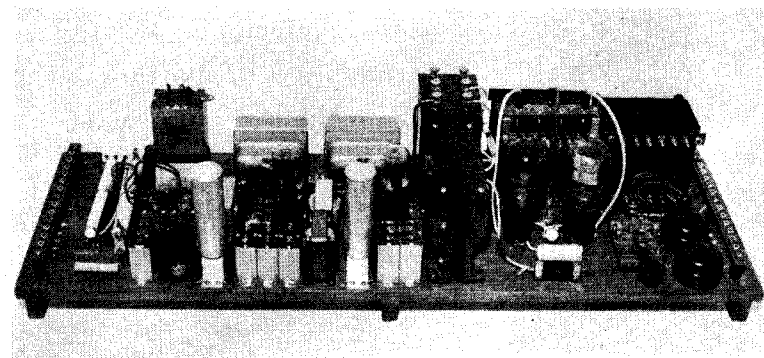
Miksi tämä kirjoitus on syntynyt?

SRAL:n hallituksen kokouksissa on kerta kerran perästä keskusteltu toimenpiteistä liiton toiminnan piristämiseksi ja yhtenä keinona pidetty yksimielisesti sopivaa teknillistä uudistuspropagandaa. On nimittäin vuosien kuluessa todettu, että suomalaiset radioamatöörit ovat teknillisissä seikoissa tavattoman vanhoillisia käyttäen yhä jatkuvasti muualla maailmassa jo ajat sitten hyljättyjä kytkentöjä ja putkia. On tosin järkevää ja kukkaron kannalta oikeata kuluttaa loppuun vanha materiaali ennen uuden hankkimista, mutta kehitys lähetrakenteiden ja putkitekniikan alalla olisi amatöörinkin otettava lähetrintään uusiessaan huomioon. Ulkolaiset amatöörilehdet ovat tulvillaan uusia asioita (tosin useimmiten "vanhaa viiniä uudessa leilissä") ja tästä kaaoksesta on varmasti vaikeata löytää selvästi paras ratkaisu suunnitellulle laitteelle. Putkien ja kytkentöjen moninaisuus on harrastajien kompastuskivi.

Radioamatöörimme ovat tunnettuja välinpitämättömyydestään yhteisiä asioitaan kohtaan, joka ilmenee myös siinä, että äänenkannattaja ei olemassaolonsa aikana ole saanut ainoatakaan rakennusselostusta, vaikka tietävästi monella väärän vaatimattomuuden vaippaan kätkeytyvällä "tekijällä" olisi pöydällään selostamisen arvoisia laitteita. Ja kuitenkin rakennuselostukset ovat juuri se, mikä tästä lehdestä on puuttunut saadaksemme lehden kiintoisaksi. Emmehan me kaikki ole neropatteja, mutta ei laitteitamme kukaan voi vaatiakaan omaperäisyyttä. Riittää, jos selostamme ulkolaisin esikuvien laaditun sovellutuksen omiin vaatimattomiin oloihimme.



Vasemmalla kaksiputkinen ohjausosa ja oikealla neutralisoitu vahvistin. Ohjausteho siirretään kuvassa näkyvällä silmukakytkenäpunoksella.



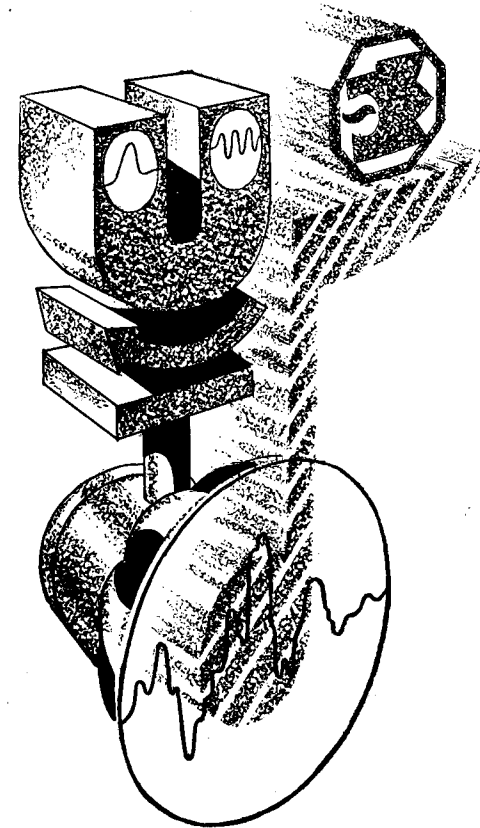
Lähettimien tasasuuntaajat. Oikealla äärimmäisenä säätömuuntaja ensiojännitteiden säätämiseksi. Siitä vasemmalle 500—700 V päätasasuunnan suodattaminen ja sen viedessä 350—400 V alku-asteiden tasasuuntimet sekä etujännitteiden potentimetrit.

Edellä olevan perusteella liiton hallitus esittikin aikoinaan toivomuksenaan, että edes hallituksen jäsenet kykynsä mukaan auttaisivat muita selostamalla rakentamiaan yksinkertaisia ja varmoja laitteita, joissa olisi otettu huomioon ajan vaatimukset. Suurimmat puutteellisuudet esiintyvät nykyään vastaanotinrakenteissamme, mutta uusia ideoita tarvitaan myös lähetrinalalla ja niitä ajaakseen on tämän kirjoittaja tarttunut ensin ruuvitaltaan ja sitten kynään. Seuraavassa selostamani lähetrin on vain eräs vaihtoehto rakennusmahdollisuuksien suuressa joukossa, mutta kaikessa yksinkertaisuudessaan suositeltava.

Mikä aaltoalue, kytkentä ja millaiset putket?

Jokainen useammalle amatöörilueelle lähetrintä viritellyt tietää, että 3500 ja 7000 kj alueilla ei viritäminen ja neutralisoidun vahvistimen tehokkuus tuota mitään vaikeuksia, vaikka käyttäisimme eri asteiden välillä tavaksi tullutta yksinkertaista kapasitiivista kytkentää. Vaikeudet alkavat vasta 14000 kj alueella ja nykyään mainiosti toimivalla 28000 kj alueella ei kapasitiivinen kytkentä ole enää riittävän tehokas (paitsi ehkä pentodivahvistinta käytettäessä). Asteiden välisten impedanssien epäsuhte aiheuttaa tällöin sen, että päätevahvistin "ei ota tehoa".

Tältä pohjalta lähtien on valittava vaikein tapaus eli 28000 kj lähetrin, joka on joka suhteessa ajankohtainen, sillä useimmat amatööriemme nykyään käyttämät tämän alueen lähettimet perustuvat jaksoluvun kahdennukseen pääteasteessa. Vaikka onkin mahdollista rakentaa tyydyttävä suuritehoinen kahdennusaste, jää hyötysuhde kuitenkin suhteellisen huonoksi.



7 viritettyä piiriä • Alueet 19—52, 200—570, ja 680—1820 m • Keskiherkkyys alle 20 mikrovoltia • Edullinen nauhaleveys • Viritystarkkuus 1:800 • Automaattinen fading-tasointi • 3 watin ulosmenoteho • Tehokas sähködynaminen kaiutin • Ääni-levyvahvistus.

Esitellään Helsingissä: SÄHKÖ-RADIO, Iso-Robertink. 17, puh. 32 714, RADIOLIIKE J. HENRIKSSON, Keskusk. 6, puh. 32 903; RADIO-AITTA, Fredrikink. 45, puh. 39 013 ja Siltasaarenk. 11, puh. 72 032

Valmistaja:

OY. HELVAR

Albertink. 34 - Helsinki
Puh. 38 702

HELVAR Super 6 RADIO

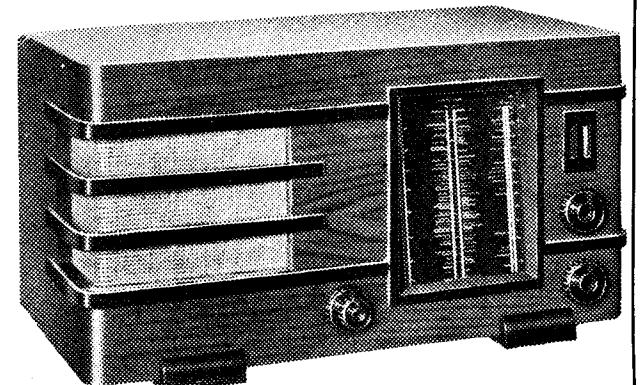
OH! UUSI HELVAR!

Laatutyötä

Uudessa Helvarissa on mitä parhaimmat osat. Itse kone on erikoismittareilla tarkistettu moneen kertaan. Viimeisimmissä mittauksissa käytetään vielä n.s. katodisäde-oskillografia, jonka avulla nähdään kuva radion äänen laadusta ja virityskäyrästä. Helvarin herkkyys, äänenlaatu ja viritysterävyys ovatkin mitä korkeinta luokkaa.

Kuitenkin huokea

Uusi Helvar on kuitenkin huokea. Se on näet kotimaista laatutyötä. Sen vuoksi sitä myydään niin vilkkaasti. Sen vuoksi sitä kannattaa Teidänkin kuunnella ja todeta omakohtaisesti sen edullisuus.



HELVAR Super 6/37
Smk. 4,300: — — 4,500: —
HELVAR Super 5/37
Smk. 3,200: — — 3,350: —



Tämä merkki takaa sen kotimaisuuden.

Asetamme lähettimellemme seuraavat rakenteelliset vaatimukset:

- 1) ohjaimen on oltava joku nykyisistä erikoisoskillaattoreista,
- 2) pienin mahdollinen putkiluku, halvat ja tehokkaat putket,
- 3) viimeisen kahdennusasteen ja päätevahvistimen välille silmukakytkentä (engl. "link coupling"),
- 4) päätevahvistimen anoditeho 30–50 W.

Oskillaattorin valinta

Yksinkertainen pentodikideoskillaattori on hyvä ja mikään monista amerikkalaisten esittämistä erikoisoskillaattoreista (tri-tet, Les-tet, Jones ym.) ei ole parempi kiteen kuormittumisen kannalta. Oskillaattori, joka antaa määrätyn tehon pienimmällä kiteen kuormituksella (jonka mitta on kiteen kautta kulkeva suurjaksovirta) on luonnollisesti paras. Viime vuosina esitetyillä erikoisoskillaattoreilla pyritään vähentämään ohjausasteiden lukumäärää ts. yritetään suorittaa jaksoluvun moninkertaistaminen itse oskillaattorissa. Näin saavutettava hyöty on monessa tapauksessa ainakin kirjoittajan mielestä kyseellinen, sillä värähtelypiirien lukumäärää ei yleensä voida pienentää. Yhden putken säästö tai kahden putkisysteemin sijoittaminen samaan lasikupuun ei ole suuri etu edes tilansäästön kannalta. Mutta katsokaamme!

Tunnetuin erikoisoskillaattori on QST:n aikoinaan esittämä Lambin tri-tet kytkentä, joka on elektronikytketyn Dow-oskillaattorin muunnos. 59- tai 89-tyyppinen välillisesti hehkutetun pentodin katodilla ja anodilla on oma piirinsä, toimien anodiipiiri tavallisesti jaksoluvun moninkertaistajana (useimmiten kahdentajana). Tätä oskillaattoria ovat suomalaisetkin käyttäneet, mutta todenneet sen kuormittavan suhteettomasti ohjauskidettä, josta on ollut seurauksena jaksoluvun liiallinen "ryökiminen". QST on tehnyt paljon työtä tämän kytkentänsä eteen, mutta etenkin kilpailevan kalifornialaisen "Radio"-lehden kannattajat ovat sitä vastustaneet ja juuri sanotusta syystä.

Puuttumatta muihin mahdollisiin oskillaattoreihin otamme seuraavaksi ehdokkaaksi kalifornialaisten suosiman Jones-oskillaattorin, jossa käytetään joko 53- tai 6A6-putkea. Tämä putki on B-luokan pienjaksovahvistukseen suunniteltu kaksoistriodi, jonka molemmilla osaputkilla on vain yhteinen välillisesti hehkutettu katodi. Vahvistuskertoimen on suuri, kokonaista 35 ja jyrkkyys hyvä hilan ollessa hyvin lähellä katodia. — Ensimmäisen kerran esitti tämän putken käytön kideoskillaat-

torina kalifornialainen "Radio"-lehti v. 1934 kytkien toisen putki-puoliskon jaksoluvun korottajaksi. "Siamilaiset kaksoiset" osot-tautuivatkin hyväksi ohjaimeksi, vain suuremmilla anodijännitteillä pyrki anodivirta ryömimään, mutta sekin saatiin autetuksi katodivastuksen avulla ja niin syntyi kuvan 1 esittämä Jones-oskillaattori.

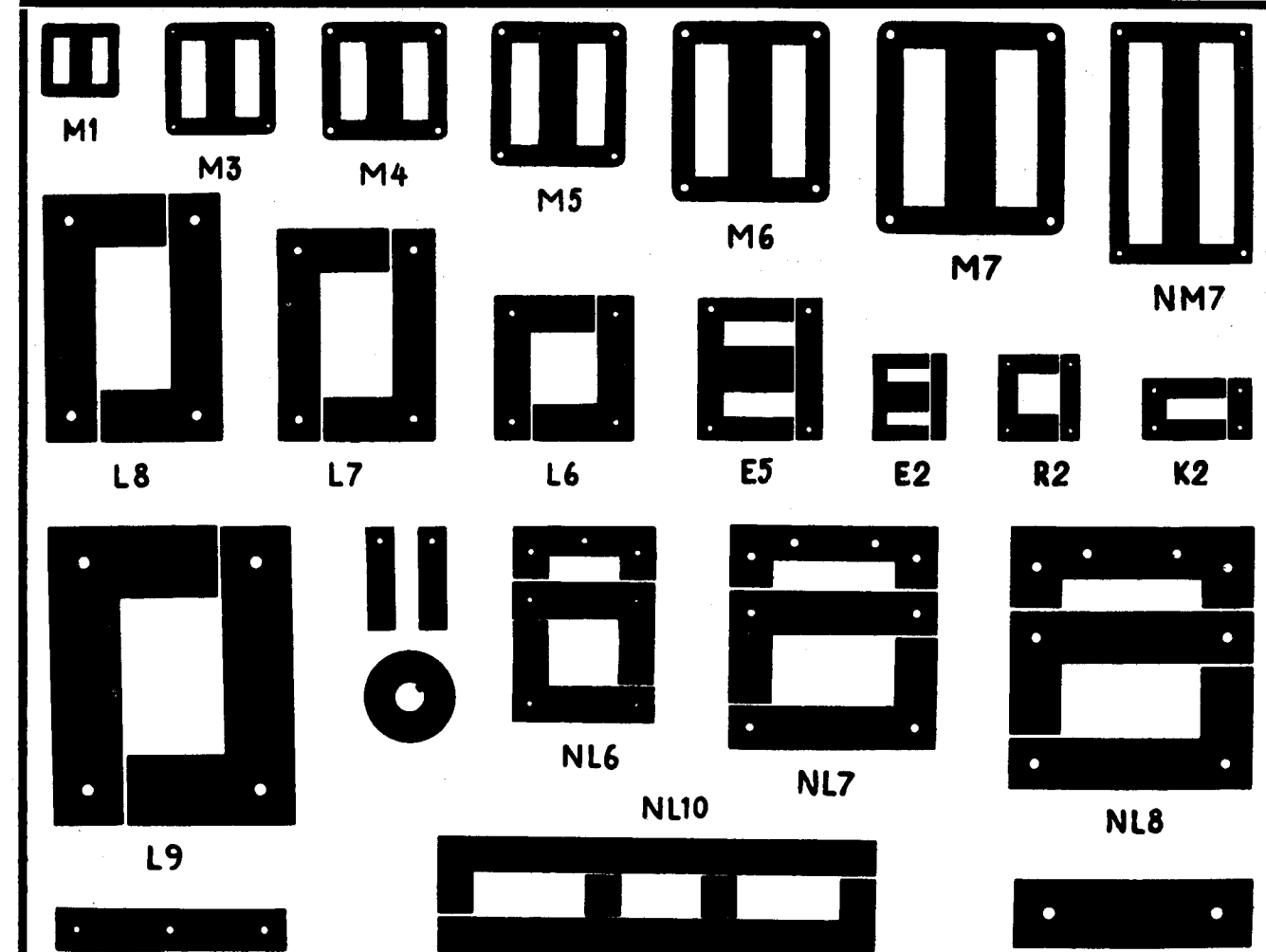
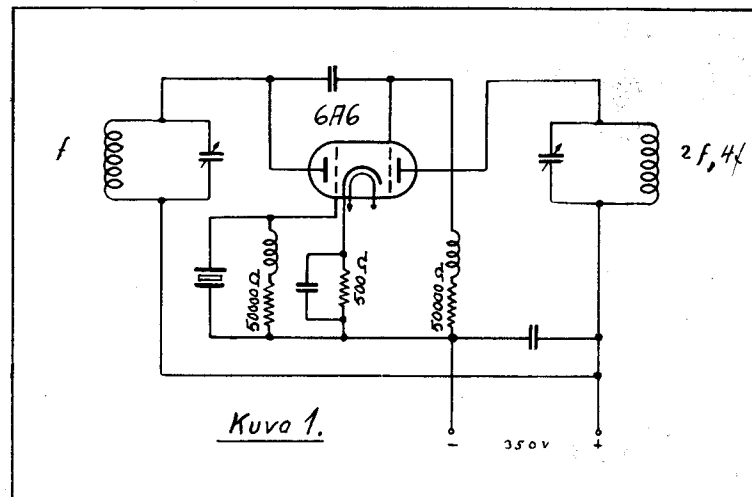
Jones-oskillaattorin näyttävässä houkuttelevalla yksinkertaisuutensa vuoksi suoritti kirjoittaja sillä joukon kokeita ja vertailevia mittauksia havaiten, että triodikytkennästä huolimatta ei kidettä kuormittava suurjaksovirta noussut ylettömän suureksi, johtuen putken suuresta vahvistuskertoimesta. Triodit sellaiset kuin TB.04/10, 210 jne., joita on myös käytetty kideoskillaattoreina, ovat pienen vahvistuskertoimen vuoksi paljon epäedullisempia rasittaan suuremmilla anodijännitteillä tarpeettomasti kidettä. Kiteen suurjaksovirran suuruus riippui kiteen ominaisaallosta ja leikkaustavasta ollen 3500 kj Y-kiteelle 130 mA anodijännitteen ollessa 350–380 V ja anodivirran kahdennettaessa 25–30 mA. Yli 100 mA nouseva kidevirta on kieltämättä suurenlainen, mutta ei ollut 47-tyyppisellä pentodillakaan paljoa pienempi.

Emme olisi Jones-oskillaattorillekaan antautuneet, ellei sillä olisi ollut eräs tärkeä etu. Se nimittäin, että toinen osaputki toimi erittäin tehokkaasti vielä jaksoluvun nelinkertaistajana, joka seikka 3500 kj kidettä käytettäessä salli siis hypätä 7000 kj yli suoraan 14000 kj piiriin. Tosin ei näin saatu 14000 kj teho pysty ohjaamaan mitä putkea hyvänsä, mutta valitsemalla toiseksi putkeksi eli 28000 kj kahdentajaksi 15 W-pentodi RK 25 (tai 802, joka on tarkka jäljennös) saatiin anodijännitteestä riippuen 5–6 W 28000 kj tehoa. Ei hullumpi tulos kahdella putkella ja 3500 kj kiteellä. Näin olemme amerikkalaisten esikuvien avulla vähentäneet huikeasti vanhojen 28000 kj lähettimien putkilukua ja saaneet kahdella putkella huomattavasti enemmän tehoa kuin v. 1929 neljällä putkella ja suuremmalla anodijännitteellä! Yhdistelmä 6A6–RK25 on jo aivan riittävä 28000 kj lähetin vaatimattomammalle amatöörille ja "hyvällä kelillä" nyppii sillä varmasti maanosan toisensa jälkeen. — On kuitenkin edullista käyttää 7000 kj kidettä ja kahdennusta, mutta ero ei ole kovin suuri, vallankaan jos RK 25-putkea seuraa neutralisoitu vahvistin.

Neutralisoitu päätevahvistin

28000 kj tehon vahvistaminen ei ole maailman helpoin asia, jollei vaikeinkaan. Aikaisemmista kokeista oli selvillä, että anodineutralisointi on kriittillinen ja useasti tuloksetonkin. Ko-keilu suoritettiin hilaneutralisoidulla vahvistimella käyttäen Philipsin TC 04/10-putkea, vaikka olisi ollut syytä amerikkalaisuuden jatkoksi yrittää suuremmalla ameriikkalaisella 800-putkella. Sellaista ei ollut kuitenkaan käsillä ja TC 04/10 on tunnetusti hyvä lyhytaaltoputki ja tehonsa puolesta riittävä tehomääräyksiä noudattavalle amatöörille.

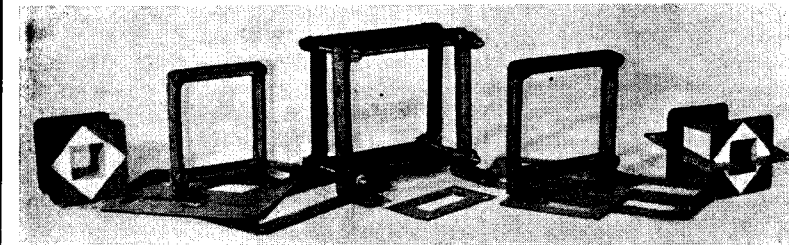
Ohjausteho siirrettiin kahdentajasta vahvistimeen silmuk-ka-kytkennällä, jonka nimityksen kirjoittaja ehdottaa otettavaksi käytäntöön "linkin" sijasta. Tämän tuntenevat useimmat ja on se yksinkertaisuudessaan ja tehokkuudessaan mitä suositeltavin ohjattujen lähettimien asteiden välinen kytkentä. Punottu matalaimpedanssinen syöttö-johto päättyy kummastakin päästään kierroksen tai parin muodostamaan "silmukkaan", jotka silmukat ovat kytkettävien piirien kelojen kentässä. Näin saadaan aikaan tehokas ja yksinkertainen tehonsiirto piirien voidessa olla haluttaessa toisistaan metrin tai parinkin päässä. Punotuksi välijohtimeksi voi käyttää vaikka tavallista punosta, sillä häviöt näyttävät pysyvän pieninä.



Sydänlevymalleja 1936. Mittasuhte 1:5

Verkkomuuntajia ja kuristimia

LÄHETTIMIIN,
TASASUUNTAAJIIN,
VASTAANOTTIMIIN,
KÄSILAMPPUIHIN,
VAHVISTIMIIN y.m.s.

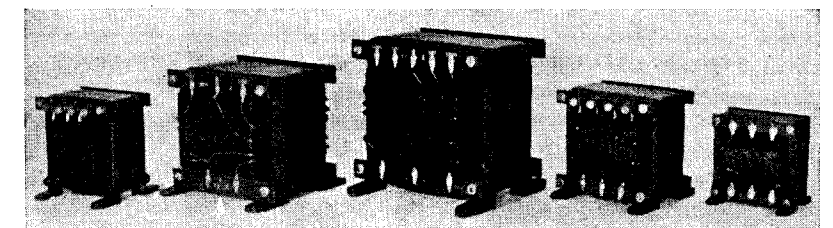


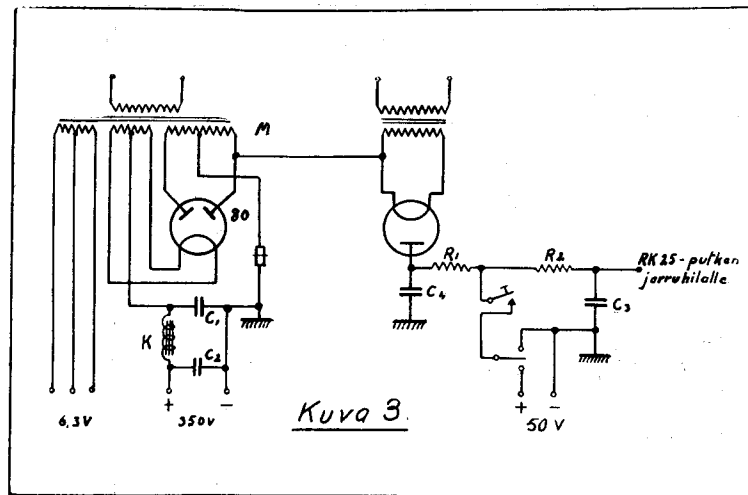
VALMISTAA:

METALLI-RADIO OY.

Helsinki Kaikukatu 3 Puhelin 73726

PYYTÄKÄÄ TARJOUKSI A!





M N:o 01159 (Winko) C₈ 1 μ F 500 V paperikond.
 K 20 H 370 Ω N:o 1138 (Winko) C₉ 2 μ F " "
 C₁ 4 μ F 1500 V paperikond. R₁ 50000 Ω 5 W
 C₂ 8 μ F 500 V elektrol. kond. R₂ 5000 Ω 5 W
 S Sulakelamppu 0,2 A

Päätevahvistimien hilapiiri viritettiin kaksoiskondensaattorilla (engl. Split-Stator), mutta tavallisellakin tullaan toimeen. Neutrokondensaattorin muodosti kaksi 35 mm läpimittaista metallilevyä, joista toinen oli kiinteä ja toinen ruuvien avulla liikuteltava. Neutralisoiminen oli erittäin yksinkertainen tehtävä, ruuvien kierroksen osasta riippuva. — Silmukkakytkentään riitti hyvin yksi kierros kummassakin päässä ja kytkentä vahvistimen hilakelaan oli otettava lisäksi melko löyhäksi haitallisten kytkinilmiöiden estämiseksi.

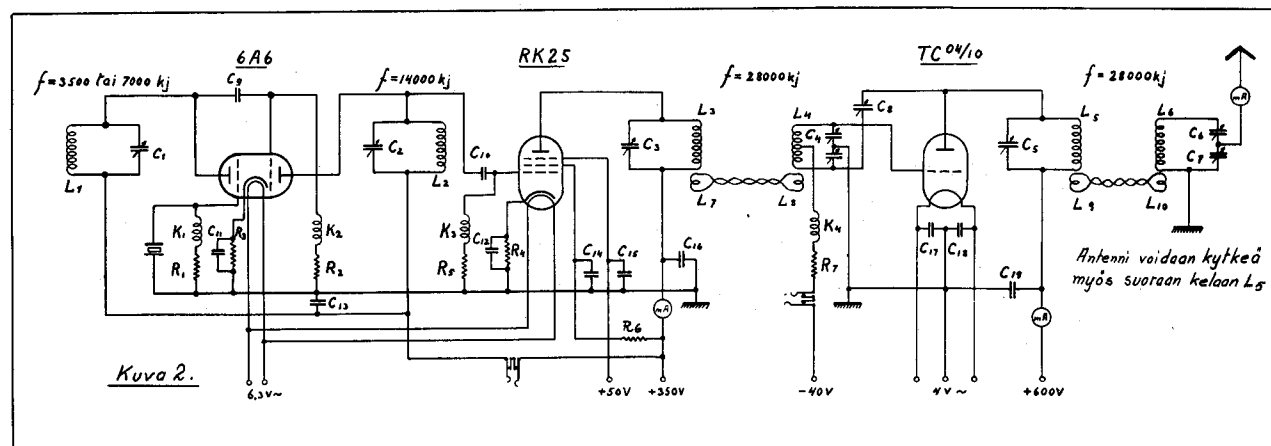
Vahvistin otti reippaasti kuormitettaessa tehoa, anodivirran minimin jäädessä ilman kuormaa suhteellisen korkealle (n. 20—30 mA 600 V anodijännitteellä), mutta tätä ei pidä pelästyä, sillä hyppäys 14000 kj:sta 28000 kj:lle on hyppäys uuteen maailmaan, jossa on tingittävä aikaisemmista tottumuksista. Hyöty-

suhde on paljon heikompi kuin muilla alueilla, mutta riittävän hyvä, jotta TC 04/10 pystyi sähkötyksellä ilman vaaraa ottamaan 40—50 W anoditehoa. — Mutta eräs tärkeä havainto! Ehdottoman hyvästä neutralisoimisesta huolimatta oli koelaitteella villi halu värähdellä omasta alotteestaan jos ohjausvärähtely poistettiin. Samalla havaittiin pääaallon molemmiin puoliin lukematon joukko sivuaaltoja (OH₂NE:n terminologian mukaan: "pikku-poikia"). Rakenteellisin muutoksin olisi asia ehkä saatu autetuksi, mutta 40 V suuruisen negatiivinen etujännite oli sopivaa vastamyrkkyä ja selvitti tilanteen yksinkertaisimmin.

Lopullinen rakenne

Lähettimen täydellinen kytkentäkaavio selviää kuvasta 2 osaluetteloon. Asennustapa on yksinkertaisin mahdollinen, s.o. kahdelle pohjalaudalle, joista toisella (18×40 sm) ovat ohjausputket ja toisella (18×28 sm) vahvistin. Silmukkakytkennän ansiosta voidaan vahvistin pitää etäällä ohjausosasta, joka on eduksi 28000 kj alueella. Pohjalaudat voisi korvata aluminilevyistä taivutetuilla metallialustoilla, mutta laitteen kokeiluluonteesta johtuen on käytetty puupohjia.

Ohjausosan kelat on kierretty SRAL:n kautta saataville ameriikkalaisille Hammarlundin 4-piikkisille kelarungoille, jotka ovat hyvin mukavia käyttää. Kaikkien käämitysten pituus on 35 mm ja selviävät tarpeelliset kierrosmäärät osaluettelosta. Virituskondensaattorit ovat ohjausosassa frekventa-eristeisiä KHS-kondensaattoreita (Melart, Helsinki), joita pienen kokonsa, vähähäviöisyytensä ja ennen kaikkea halvan hinnan vuoksi voi suositella. Käsikapasiteetin estämiseksi on kondensaattorit kuitenkin varustettava eristysaineesta tehdyllä jatkoakselilla. — Kuristimet on käytetty rinnakkaiskytkennän vuoksi vain hiloissa ja ovat ne pieniä, mutta tehokkaita Hammarlundin CHX-kuristimia, joita myös saa SRAL:n välityksellä. National R-100 tai Eddystonen pienoiskuristimet ajavat saman asian (Chester, Helsinki). Anodikuristimet on voitu jättää pois anodivirran sarjasyötön ansiosta. — Kaikki kondensaattorit katodikondensaattoreita lukuunottamatta ovat tavallisia Manensin kiillekondensaattoreita. — Oskillaattorin anodijännitejohdossa on yksinkertainen erotusjalki, josta tulpan avulla pääsee mittaamaan 6A6-



R ₁ R ₂ 50000 Ω 1 W Dralowid	C ₄ 50 sm National split stator	L ₁ 30 kierr. 1 m/m emalj. 1 1/2" läpim.
R ₃ R ₄ 500 Ω 10 W Electrad	C ₅ 35 sm National ST 35	L ₂ 10 " " " " "
R ₅ 10000 Ω 2 W Dralowid	C ₆ neutrokond., kats. tekstiä	L ₃ 9 " 1,3 m/m " " "
R ₆ 25000 Ω 10 W Electrad	C ₇ 100 sm Manens	L ₄ —L ₅ 5 " " " " "
R ₇ 15000 Ω 10 W "	C ₈ 50 sm "	L ₆ —L ₈ 6 " 2,5 m/m kirk. 1 3/4" läpim.
C ₁ C ₂ 100 sm KHS (Melart)	C ₉ —C ₁₂ 10000 sm Electrica 1500 V	L ₉ —L ₁₀ 1 " välittömästi kelan päällä
C ₃ 50 sm "	C ₁₃ —C ₁₆ 2000 sm Manens	K ₁ —K ₄ Hammarlund CHX-kurist.

GENERAL RADIO CO. kaikenlaisia sähkötekni-
Cambridge lisiä laboratoriomitta-

TRIPLITT
THORDARSON

MAGNAVOX

HAMMARLUND

SYLVANIA

DUBILIER

BLILEY

ELECTRAD

PIONEER

WINDCHARGER

sähkömittareita.

muuntajia ja vahvistin-

rakennussarjoja.

kovaäänisiä 2—25 wa-

tin tehoille.

lähetinkondensaattoreita

ja kuristimia.

vastaanotin- ja lähetin-

putkia.

kondensaattoreita ja

vastuksia.

lähetinkiteitä.

vastuksia.

muuttajakoneita, eri

malleja.

tuuligeneraattoreita

lataukseen.

dipl. ins. **K. L. NYMAN**
 Helsinki, Meritullink. 9. Puhelin 21425.

putken anodivirran. Pentodikahdentajalla on oma anodimittarinsa.

Vahvistimeen emme tuhlaa montaa sanaa, sillä sen rakenne selviää oheellisesta valokuvasta kyllin hyvin. Hilakela on kierretty ilmakelaksi ja juotettu suoraan kaksoiskondensaattorin napoihin, sillä laite on ajateltu kiinteästi 28000 kj alueelle. Kelan keskipiste saa etujännitteen mittarijakin, hilavastuksen ja kuristimen kautta. Ensinmainitun avulla voimme mitata hilavirran, jonka tunteminen on virituksen kannalta kaikissa lähettimissä tärkeä. — Neutrokondensaattorin muodostaa jo ennen mainitut 35 mm läpimittaiset messinkilevyt, joista siirrettävän levyn akselion jatkettu eboniittivarrella kuten molemmat virituskondensaattoritkin käsikapasiteetin estämiseksi. — Antenni voidaan kytkeä vahvistimeen eri tavoin (induktiivisesti, suoraan, Collins-piirillä jne), mutta kaavakuvassa on esitetty silmukkakytkentä ja yksinkertainen kelasta ja kahdesta kondensaattorista muodostettu sovituspäiri. Silmukkakytkennän ansiosta voimme antennin sovituspäiriin asentaa lähelle antennin läpivienttiä lähettimen ollessa etäämmällä huoneessa.

Ohjausosan kahdelle putkelle riittää anodijännitteeksi 350—380 V, joka jännite voidaan ottaa tasasuuntaajasta. Kun kuitenkin sähköty tapahtuu pentodiputkessa antamalla jarruhilalle (ehdotettu nimitys kolmannelle hilalle, saks. Fanggitter, engl. supressor grid) riittävä negatiivinen sulkujännite kuvan 3 esittämällä tavalla, voi anodijännitteen heilahtelu aiheuttaa kiteen jaksolukuheilahteluja. Tämän estämiseksi olisi parasta rakentaa oma tasasuuntaajansa kummallekin ohjaimen putkelle ja ottaa sulkujännite RK 25-putken tasasuuntaajasta kuvan 3 ehdottamalla tavalla. Kaksi erillistä tasasuuntaajaa 350 V muuntajin on hyvä eikä kovin kallis ratkaisu, sillä tällaisia vastaanottimien verkko-muuntajia saa halvalla (esim. Winko Helsingissä). — Pentodi-

kahdentajan jarruhila voidaan kytkeä joko suoraan katodiin tai annetaan sille pieni positiivinen jännite, jolloin teho hieman kasvaa. Apujännitteen voi ottaa anodijännitetasasuuntaajasta tai vaikkapa 60 V anodiparistosta, sillä jarruhilan virta on pieni, vain 5—6 mA. — Kirjoittaja on ottanut tämän samoin-kuin sulkujännitteenkin tasavirtaverkosta.

Vahvistimen anodivirta saadaan 500—600 V ja 100 mA antavasta tasasuuntaajasta. Halvin tapa on käyttää kahta 80-tyypistä ameriikkalaista putkea puolialtotasasuuntaajana kytkemällä putken anodit rinnan, mutta parempi ratkaisu saadaan ehkä yhdellä 5Z3-putkella.

Lähettimen viritys

Oletetaan yksinkertaisuuden vuoksi 7,000 kj alueen kvartsi-kide. Kun kide ei värähtele, ottaa oskillaattori 18—20 mA anodivirran, joka kuitenkin värähtelytilassa nousee arvoon 30—35 mA. Kideosan värähtelypiiri viritetään sille puolelle, jossa värähtely äkkiä katkeaa kondensaattoria hiukankin kierrettäessä. Päävastaiseen suuntaan jatkuu värähtely pidemmälle, mutta teho pienenee ja kidevirta kasvaa suhteettomasti.

Tämän jälkeen viritetään Jones-oskillaattorin toinen puoli kahdennukselle eli 14,000 kj alueelle. Resonanssi havaitaan osaputkien yhteisestä anodivirtamittarista, sillä sen edellämäärä 30—35 mA näyttämä, putoaa noin 10 mA, jäädessä siis 6A6-putken lopulliseksi anodivirraksi 20—25 mA. — Jos käytämme 3,500 kj kidettä, on viritysmenettely sama, mutta toinen osaputki nelinkertaistaa kiteen jaksoluvun. Tällöin on putoaus anodivirrassa luonnollisesti pienempi, jonka voimme helpoimmin todeta aina tarpeellisen koelampun avulla (lankakierros ja taskulampun polttimo).

Lähettimemme tärkein putki, RK25, ottaa 500 ohmin katodivastuksella 350—400 V anodijännitteellä ilman ohjausta noin 25 mA. Oskillaattorin toimissa, kuten edellä on selitetty, nousee anodivirta arvoon 45 mA, josta se laskee 20 mA verran, kun anodiipiiri viritetään kahdenkertaiselle jaksoluvulle eli 28,000 kj. Pentodin anodivirta ilman kuormaa on siis 25 mA virituskulussa ("dippi"), josta se kuormituksen mukana sitten nousee. Jarruhilalle olemme tällöin antaneet 50 V positiivisen jännitteen. Selostetuilla virta-arvoilla on tiedossa ainakin 5 W ohjaustehoa pääteasteelle, mutta enemmän halutessa saadaan sitä kaksinkertainen määrä nostamalla pentodikahdentajan anodijännite 550—600 V. Kirjoittaja ei ole tätä kuitenkaan pitänyt tarpeellisena, sillä TC04/10-putki ei tarvitse näin suurta ohjaustehoa, jos hiukankin pyrimme sitä käyttämään määräysten mukaan. Hyvä on kuitenkin tietää, että kaksiputkinen ohjaimemme muodostaa jo sellaisenaan mainion lähettimen ja edellyttäen tehonkorotusluvan pystymme sillä ohjaamaan 35T, T55, HF100 tai 800-putken ainakin 100 W anoditeholla 28,000 kj alueella.

Silmukkakytkennän sovitteleva ei tuota mitään vaikeuksia. On vain muistettava, että kytkinkierros aina sijoitetaan värähtelypiiriin "kylmään päähän". Erikoisen tiukkaan kytkentään ei tällöin tarvitse pyrkiä. Vahvistimen hilapiiriin kelan keskipiste on katodipotentialissa ja sen vuoksi pujotetaan kytkinsilmukka tälle kohdalle kierteiden väliin. Parasta on pitää kytkentä ohjaimen puolella vakiona ja suorittaa tarpeellinen säätö vahvistimen puolella. — Kun silmukat ovat paikallaan, pistetään 50 mA-mittarin tulppa vahvistimen hilatasavirtajohdossa olevaan jakkiin ja vietään koelamppu hilakelan lähelle. Kondensaattoria kierrettäessä syttyy lamppu määrättyä kohdalla voimakkaaseen hehkuun ja samalla näyttää mittari virtaa (vahvistimen putken on hehkutava), joka syntyy putken hilan tasasuuntaamasta ohjaustehosta.

SÄÄTIEDOT VALTAMERILLÄ

Laivojen sähköttäjät tyytyvät tavallisesti niihin sääraportteihin, jotka sähköttämällä lähetetään mantereelta selväkielisinä. Tällaisia raportteja on kuitenkin vaikea saada laivan ollessa Biscailjalla, Välimerellä, Atlannilla tahi Intian Valtamerellä. Näillä vesillä on pakko turvautua sifferiavaimiin sifferikielisten raporttien avaamiseksi, jos haluaa päästä selville sääsuhteista lähivesillä. Sää tiedot saa selväkielisinä: Englanninkanaalissa Englannista joko sähköinä tahi yleisradiotiedoituksina; Portugalin rannikolla Lissabonista; Välimerellä Maltan saarelta jne., mutta näistä on hyötyä vain hyvin rajoitetuilla alueilla. Ellei laivassa ole sifferiavainta, joutuu pitkällä matkoilla kuljettaessa hyvin yksinkertaisesti olemaan ilman Wx-tietoja. Ja näin onkin laita useimmissa laivoissa.

Tavallisimmin käytetty sifferijärjestelmä on tunnettu englantilainen, mutta paljon käytetään myöskin saksalaista, "Beiheft zum Nautischen Funkdienst". Maa- ja laiva-asemien Wx-sifferisanoimat ovat helppoja muuttaa selväkieliseksi ja pienen harjoittelun jälkeen käy avaaminen kädenkäänteessä. Mantereen monilukuisilta säähavaintopaikoilta lähtöisin olevien raporttien saamiseksi selväkieliseen asuun tarvitaan välttämättä jompikumpi edellämaituista sifferiselostuskirjoista (saksalaisen hinta on 1 Rmk), sillä muussa tapauksessa ei tiedä, mistä havaintopaikoista kulloinkin on kysymys. Laiva-asemat ilmoittavat sensijaan sääraporteissaan positionsa ja juuri näitä raportteja on tarkoitus tässä lähemmin selostaa. Lukuisat maa- ja rannikkoasemat lähettävät omien raporttinsa ohella myöskin merellä kulkevilta laivoilta lähtöisin olevia Wx-tietoja. Tavallisesti lähettävät ne laivat, joilla on meteorologiset havaintolaitteet, raporttinsa heti kello 12,00 GMT jälkeen. Kuten tunnettua, ovat nämä Wx:t numerotekstisiä ja kuuluu raporttiin 5—7 numeroryhmää, 5 numeroa ryhmässä. Numeroryhmistä vain neljä ensimmäistä kiinnostaa laivoja, sillä järjestyksessä seuraavat koskevat pilvisyyttä, ilmankosteutta, aaltoilua ym. sellaisia seikkoja, joista on hyötyä etupäässä vain ilma-aluksille. Niitä silmälläpitäen, jotka haluavat avata p.o. Wx:ää, mutta joilla ei ole käytettävissä si-

Hilapiirin virran suuruus on mitta ohjausteholle ja TC04/10-putkelle riittää 6—8 mA. — Tämän jälkeen viemme koelampun vahvistimen anodiipiirille, kierrämme kondensaattoria, kunnes lamppu loistaa ja neutralisoiminen käy yllättävän helposti lampun sammussa ja syttyessä hyvin terävästi. Parempi on käyttää indikaattorina sopivaa mittaria, mutta pienivirtaisella hehkulampulla tulee hyvin toimeen. Ellei lamppu kokonaan sammuu, on tarkistettava hila- ja anodiipiirin viritystä sekä mahdollisesti löyhennettävä silmukakytKentää.

Neutralisoimisen jälkeen voimme kytkeä anodijännitteen vahvistimeen (koelampun pois värähtelypiireistä!). Painamme avainta ja kierrämme nopeasti anodiipiirin kondensaattoria, sillä anodivirta nousee epävireessä 150—200 mA anodijännitteestä riippuen, mutta löydettyämme virityskuilun laskee se 20—30 mA arvoon riippuen virityksen onnistumisesta. Näin luonnollisesti vain ilman antennia. Antennipiirin virityksen selostukseen ei tarvita montaa sanaa. Teho siirretään silmukakytkenällä, kuten edellä on selostettu ja antennin impedanssisovittelu suoritetaan maanpuoleisella säätökondensaattorilla samalla kuin ylempällä aina palautetaan resonanssi. Kondensaattoreille etsitään sellainen asento, että vahvistin ottaa sopivan anodivirran eli 50—80 mA.

hen tarvittavaa sifferiavainta, selostan tässä ne osat raporteista, jotka kiinnostavat laivoja. Tällainen Wx on sisällöltään esimerkiksi seuraava:

30198 28312 16402 15820 12348 67981.

Merkitkäämme nyt neljä ensimmäistä ryhmää kirjaimilla:

ABCCC DDDEE FFGHH IJJKK.

Sifferiavain:

A = Viikonpäivä. 1 = sunnuntai, 2 = maanantai, jne.

B = Oktantti:

0 = 0°—90° W, lat. N. 5 = 0°—90° W, lat. S.

1 = 90°—180° W, „ 6 = 90°—180° W, „

2 = 180°—90° E, „ 7 = 180°—90° E, „

3 = 90°—0° E, „ 8 = 90°—0° E, „

Tavallisesti voi ilman muuta päättää, onko kysymyksessä lat. N tai S, tahi long. W tai E.

CCC = Latituudi kokonaisissa luvuissa sekä yksi decimaali, ei siis asteissa ja minuuteissa.

DDD = Longituudi kokonaisissa luvuissa sekä yksi decimaali.

EE = GMT-aika, jolloin havainto tehtiin.

FF = Tuulen suunta 32° skaalan mukaan: 8 = E, 16 = S, 24 = W, 32 = N. Välille jäävien lukujen merkityksen saa edelläolevasta helposti selville.

G = Tuulen voimakkuus Beaufort-asteikon mukaan.

HH = Yleinen säätilanne. Kun niitä kuitenkin on 99 eri tapausta, jätämme ne selostamatta.

II = Ilmapuntari, kaksi viimeistä numeroa millibarluvuissa, joiden eteen tulee 10.

J = Näkyväisyys skaalan mukaan 0—9: 0 = sakea sumu,

1 = sumua, 2 = kohtalaisen vaikeata sumua, 3 = utua,

4 = usvaista, 5 = tiikusadetta, 6 = kohtalaisen hyvää näkyväisyys, 7 = hyvä näkyväisyys, 8 = erittäin hyvä näkyväisyys, 9 = poikkeuksellisen hyvä näkyväisyys.

KK = Lämpötila Celcius- tahi Fahrenheit-asteissa.

Esimerkiksi ottamastamme Wx:stä tulisi siis selväkielisenä seuraava: Tiistaina, —, lat. 19,8° N., long. 28,3° W, kello 12, tuuli S. A., —, ilmapuntari 1015 millibaria, näkyväisyys erittäin hyvä, lämpötila 20° C.

Matkustajalaivat lähettävät näitä Wx:ää päivittäin kello 12 GMT jälkeen ja avaamalla raportit saa ainakin summittaiset tiedot siitä, millaiset sääsuhteet vallitsevat lähitienoilla. Ilmapuntarin asemasta voi myös jossakin määrin päätellä, millaista säätä voi odottaa kauempana reitin varrella.

AxE.

— NORJAN LAIVAPÄÄLLIKÖIDEN YHDISTYS on hyväksynyt julkilausuman, jossa ehdotetaan, että kaikki valtameriä kulkevat laivat olisi varustettava radiolennätimellä.

— RANSKAN KAPTEENIEN JA PERÄMIESTEN yhdistys päätti viime marraskuussa Parisissa pitämässään kokouksessa edelleenkin jyrkästi vastustaa perämies-sähköttäjäjärjestelmän voimaansaattoyrityksiä Ranskan kauppalavastossa.

— ANSIOMAKSUT. Kevätistuntokaudella hyväksyi eduskunta ed. Sjöblomin aloitteen johdosta toivomuksen, että hallitus harkitsisi, eikö ansiomaksun suorittamista merimieshuoneille olisi lakkautettava.

— RUOTSIN RADIOSÄHKÖTTÄJÄLIITTO on saanut palkkaussopimuksensa laivanvarustajien kanssa pidennetyksi ensi vuoden loppuun. Samalla on palkkoja korotettu noin 6 %. Molempipuolinen irtisanomisaika on nyt 30 vuorokautta aikaisemman 7 asemasta.

TOIMITUKSEN HORISONTISTA

Tämän numeron saapuessa lukijoille on joulukin jo melkein ovelia. Jouluaika on erikoisesti amatööriradiosta puheenollen yleensä osoittautunut antoisimmaksi. Muistua mieleen alkajat, ne vuodet, jolloin tällä alalla suoritettiin meillä Suomessa ensimmäisiä kokeiluja. Jo silloin tiedettiin, että tilanne amatöörialloilla parani yhtämittaa joulun lähestyessä, saavuttaen jouluaattona ja -päivinä huippukohtansa. Silloiset amatööriaaltoolueet käsittivät kaikki aallot 20—200 metriin ja myöhemmin aikoina keskittyi kokeilu pääasiallisesti 30—50 metrin välimaille, amerikkalaisten asemien yleensä käyttäessä n. 40 ja eurooppalaisten sekä muiden maanosien 30—35 metrin aaltoa. Aaltoalueen laajuudesta ja amatöörien vielä suhteellisen pienestä lukumäärästä johtuen ei minkäänlaista ahtautta ollut huomattavissa. Saattaapa miltei sanoa, että jokaisella asemalla oli silloin tilaisuus valita oma työskentelyaaltonsa, joka nykyisillä amatöörialueilla kokeilevasta amatööristä varmaan tunnu aivan tarumaiselta. Niin on kuitenkin joskus ollut, sanokaamme noin 8—9 vuotta sitten. Samassa yhteydessä sietää myös tulla mainituksi, että amatööreillä siihen aikaan oli käytettävissään paras mahdollinen aaltoalue, nimittäin 30—37 metriä. Se on nimittäin osoittautunut olevan miltei yhtä edullinen sekä yöllä että päivällä. Sitä vastannee nykyisistä aaltoalueistamme lähinnä 20 metrin ja miksipä ei myöskin viime aikoina suorastaan loistavaksi muodostunut 10 metrin alue.

Niin, jos sitten siirtyisimme kymmenisen vuotta eteenpäin päästäksemme nykyaikaan. Minkälainen tilanne nyt on sen jokainen varsin hyvin tietää. Kehityksen sanotaan yleensä kulkevan eteenpäin, mutta amatöörialloista puheeseen voi erittäin hyvin esittää pienen päinvastaisenkin mielipiteen. Ei siinä mielessä, etteikö amatööriradiation alalla olisi tapahtunut minkäänlaisia parannuksia sillä juuri se jos mikään on tämän ajanjakson aikana läpikäynyt huomattavimman muodonvaihdoksen parempaan päin. Aalloista kyseen ollen lienevät amatöörit kuitenkin menettelleet liian äkinäisesti, ainakin mitä työskentelyn säännöstelyyn eri aaltoalueilla tulee. Tässä suhteessa heiltä on eittämättä puuttunut tarpeellinen kaukonäköisyys tai sitten ei asiaa ole koskaan sen tarkemmin harkittu. Ainoastaan suomalaiset ovat osoittaneet olevansa tilanteen tasalla myös työskentelyn säännöstelyyn nähden. Jo useita vuosia sitten SRAL kielsi puhelun käytön 40 metrin alueella, toisten Euroopan maiden ja useiden toisten maanosien liittojen jäädessä melko epäröivälle kannalle. Ja miin nyt olemme joutuneet? Siihen, että mainittu alue nykyisellään on sähkötystä käyttävälle amatöörille tuiki mah-

doton. Jos vilkkaimpana työskentelyaikana haluaa saada esimerkiksi Keski-Euroopassa äänensä kuuluville, on käytettävä vähintään yhden kilowatin tehoa, sillä pienempi kykenee harvoin murtamaan erikoisen täyteläiseksi muodostuneen voimakastehoisen puhelurintaman. Jos olosuhteitten edullisena ollessa kääntelee 40 metrin alueella vastaanottimen virityskondensaattorin asteikkoa, kuulee suunnilleen joka puolen millimetrin päässä korviahivelevän, joko enemmän tai vähemmän puhtaan ja useimmissa tapauksessa ylimoduloidun puhelukantuaallon. Nämä kuuluvat lisäksi kondensaattorasteikolla noin kolmen asteen alalla, joten koko alueen käytännöllisesti katsoen verhoaa 100-prosenttinen puhelusumu.

Allekirjoittanut on jyrkästi sitä mieltä, että ainoastaan sähkötystä käyttävästä henkilöstä kehittyy 100-prosenttinen amatööri. Koska n.k. puheluherrat nyt kuitenkin ovat erikoisella taituruudella vallanneet koko 40 metrin alueen, ei siellä myöskään odellinen amatööri voi viihtyä.

Tätä asiantilaa saaneamme välillisesti kiittää kymmenellä metrillä viime aikoina saavutetuista tuloksista, jolla useat meikäläisetkin ovat näyttäneet erittäin kunniakkaita laakereita. Lehtemme tässä numerossa esittää varmasti 100-prosenttinen amatööri OH2NM tunnetulla teknillisellä taituruudellaan aivan viimeistä huutoa olevan ajamukaisen 10 metrin lähettimen, joka on varustettu monilla amerikkalaismallisilla uutuuksilla kuten linkeillä y.m. hienouksilla. Kyllä sillä vain naputella kannattaa, tällä amatöörimme tuoreimmalla kisakentällä. Ja luvassa on vielä enemmänkin, josta vuoden 1937 alkunumerossa enemmän. Ei hyvää suun täydeltä, sanotaan.

Onpa tässä jo taasen tarpeeksi rupateltukin. Joulun ja uudenvuoden lähestyessä esitetään tavallisesti toivomuksia. SRAL:lle toivoisimme enemmän aktiivisuutta, uusia loistavia saavutuksia (esim. 5 metrillä — huom. OH5NG, OH7ND jne.), häiriö- ja samalla puheluvapaata 40 metrin aluetta ja lisäksi kaikkea muuta mahdollista hyvää. SRL:n osalle loistavia purjehdusilmoja, omaa kerhohuonetta, lyhytaaltoyleisradiota ym. positiivisia, liiton toimintaa kaikin tavoin kehittäviä ja hyödyttäviä parannuksia. Molemmille yhteisesti Radio OH:n toimitus lausuu hartaana pyyntönä tulevalle vuodelle: enemmän kirjoituksia huomioista, kokemuksista, kokeiluista jne. Juuri ne jos mitkään piristävät lehtemme sisältöä ja tekevät sen entistä monipuolisemmaksi ja täydellisemmäksi.

Parhainta joulua kaikille radioamatööreille ja -sähköttäjille sekä muille arv. lukijoille toivottaa amatööri-, sähköttäjä- ym. terveisin

Kide.

RADIOAMATÖÖRIT ja -SÄHKÖTTÄJÄT

Suosikaa niitä liikkeitä, jotka ilmoittavat lehdessämme!

RADIOUUTISET LAIVOISSA

Radion tehtäviin laivassa sisältyy myös aineiston hankinta "päivän uutisia" varten. Ja kun tällä tavoin voi seurata päivän tärkeimpiä tapahtumia, odottaakin laivan miehistö ja matkustajat mielenkiinnolla niiden julkaisemista ja ovat niistä kiitollisia. Haluan tässä yksityiskohtaisemmin selostaa, miten näitä uutisia kerätään.

Useimmista maista lähetetään säännöllisesti lehtiututisia sähköttämällä laiva-asemille; niin hyvin sellaisia, jotka ovat tarkoitettut "kaikille", kuin myöskin sellaisia, jotka ovat "copyright" ja joista ei siis meille ole hyötyä. Mutta olkootpa uutiset kumpaa laatua tahansa, niin sisältävät ne pääasiallisesti päivän tapahtumia niissä maissa, joista ne lähetetään. Sen vuoksi ovat ne vähemmän kiinnostavia suomalaisille laivoille. Näin ollen on meidän turvaututtava etupäässä Suomen yleisradion lähetämiin uutisiin — missä määrin niiden jäljentäminen on luvalista, en kylläkään tiedä, mutta toiselta puolen en taaskaan näe menettelyssä mitään väärääkään, sillä radiosähköttäjän on huolehdittava siitä, että uutisia saadaan — muussa tapauksessa ei ole hyvä olla!

Uutisten vastaanotto ei, ikävä kyllä, ole niin helppoa kuin luulisi. Ensiksikin täytyy olla taitava merkitsemään nopeasti paperille kuulemansa ja toiseksi häiritsevät toiset asemat usein Lahden kuuluvaisuutta. Nämä eivät kuitenkaan ole ainoat vaikeudet, sillä joka tapauksessa kuuluu asema siksi voimakkaasti, että puheesta saa tyydyttävästi selvän. Uutisten lukijoina ovat nimittäin usein naiset, joiden ääni voi tavallisessa jokapäiväisessä elämässä olla hyvinkin kaunis ja miellyttävä, mutta joka ei

lainkaan sovellu radiolähetykseen. Virkaveljeni lienevät samaa mieltä siinä, että vaikeissa vastaanotto-olosuhteissa käsittää miehen lausumat sanat helpommin kuin naisäänen. Monesti olenkin pannut merkille, että saman lähetuksen aikana, jolloin häiriöiden takia miesäänen lausuntaa on ollut vaikea seurata, se naisäänen suhteen on ollut täysin mahdotonta. Tämä johtuu ensikädessä siitä, että syvemmän ja taisaisemman miesäänen erottaa luonnollisestikin paljon helpommin kuin korkean ja epätasaisen naisäänen. Tämä olisi ehken huomioonotettava seikka yleisradiollemme, joka ei varmaankaan ole tullut ajatelleeksi ohjelmiansa kuuntelua ulkomailla.

Miten tahansa, mutta joka tapauksessa olisi suomalaisille laivoille edullisinta, että uutiset lähetettäisiin sähköttämällä ja siitä olisivatkin laivasähköttäjät erittäin kiitollisia. Miksei esimerkiksi OHG voisi illoin lähettää uutiset, kun asema kerran kuuluu hyvin varsinkin sähköttäessään. Voisinhan uutiset panna tulemaan konesähkötyksellä. Päivälehdistähän voisi poimia tärkeimmät tapahtumat ja lisätä niihin yleisradion iltauutiset sekä lähettää näin kertynyt aineisto vaikkapa klo 20,00 GMT, mikä laivoille olisi sopivin ajankohta. Totta kylläkin toisti OHG aikaisemmin yleisradioutiset, mutta kun niitä oli vaikea kuulla, olisi sähkötyks edullisempaa. — Joka tapauksessa olisi mitä suurimmassa määrin toivottavaa, että uutisten lähetys sähköttämällä voitaisiin mahdollisimman pian toteuttaa, sillä miksi jätimme tässä suhteessa jälkeen muista maista.

Palatakseni lopuksi yleisradioutisiin, niin luulen, että yleisradiomme hyötyisi suuresti, jos sen äänivaroja lisättäisiin Markus Raution tapaisilla äänillä. Hänen lukiessaan uutisia kuuntelee niitä ilolla, eikä tavukaan tekstissä jää epäselväksi. Varmaankin löytyy myös muita, joilla on yhtä suuret edellytykset puhua mikrofonin.

— C. N.

CQ DE OHAN

Tällä kertaa on siis ss "Delaware" äänessä ja koetan saada tästä kokoon jonkinlaisen selostuksen k.o. aseman toiminnasta ym.

Lähettimenä on täällä "kaksipytyinen" HB 500-B (made by H. Björklund). Se on ainoastaan icw lähetin, jonka kauniinpuoleisen äänen useat kai ovatkin kuulleet, teho tavallisessa käytössä noin 500 wattia. Parhaimpia raportteja, mitä olen saanut sen kuuluvaisuudesta 600 metrillä, on Englannin kanaalista Suomenlahdelle qsa 4. En ole juuri koettanut DX:ä pitkällä aalloilla, mutta Skagenista on jo usein ollut yhteyksiä Hankoon 600 ja 705 metrillä.

Lyhytaaltoalue käsittää tässä koneessa kaikki aallot kahdestakymmenestä metrillä aina sataankahteenkymmeneen metriin asti. 20 metrin amatööribandilla en juuri ole paljon "workkinut", mutta on sentään joskus ollut yhteyksiä Euroopan vesiltä suomalaisten amatöörien kanssa. 24 metriä on hyvin voimakas. Iltaisin vastaavat pohjoisameriikkalaiset asemat usein kohta ensimmäisellä kutsulla ja raportteeraavat melkein aina qsa 4—5, ja tällä aallolla onkin tullut WAC yhteydet. 36 metriä ei myöskään ole yhtään hullumpi. Toissa talvena, ollessamme Välimeren tripillä, oli säännöllisesti joka ilta yhteys Hankoon, olipa joskus keskellä päivääkin. OHM:n kuuluvaisuus oli joka ilta mainio qsa 5 r9, päivällä jonkin verran heikompi, mutta kuitenkin selvästi kuultavissa ja luettavissa. Seuraavana tulee sitten 40 metrin amatööribandi, jolla myös olen joskus huseerannut. Parhaana qso:na sillä voin pitää aamupäivällä ollutta Itämereltä Hartfordiin USA WIMK:n kanssa, kuuluvaisuus kummallakin puolen qsa 4 r5, muistaakseni hiukan qsb. 47 ja 54 metrillä ei mene paljoa "tokua" ulos ja siitä syystä ei yhteyksiä näillä aalloilla juuri ole ollut. 80 metrillä taas sitävastoin on usein ollut yhteyksiä; eräänä aamuyönä ihan Amerikkaan asti, tosin qsa oli vain 2—3, mutta qso kuitenkin. Eniten olen kuitenkin ollut äänessä 90 metrillä, nimittäin säännöllisesti joka ilta merellä oltaessa klo 22.00 GMT. Tähän aikaan olivat aluksi vain Nielsen & Thordenin laivat äänessä ja vähemmän tärkeät asiat puhuttiin silloin, koska silloinen paras 90 metrin aika r845 GMT oli kovin kuormitettu. Nythän klo 22.00 GMT on äänessä kaikki, jotka suinkin kynnelle kykenevät. Silloin todella kuulee monenlaista tonea, OHDV:n karkeasta pörinästä aina saman laivan kirkkaaseen CC:hen asti.

Ainakin allekirjoittaneen mielestä on 90 metriä pimeänä vuodenaikana paras yhteyksissä Euroopan vesillä. Hanko Radion 90 metriä on tosin hyvin heikko, mutta kun pyytää vastausta 36 metrillä, niin kyllä yhteys tulee. Delawaressa on yhden käden sormin laskettu ne Suomeen osoitetut sanomat, jotka kolmen viime vuoden aikana eivät ole menneet suoraan suomalaisen rannikkoaseman kautta. Välimereltä, Atlantilta ja Pohjanmereltä on välitetty useita sanomia Suomeen laivoilta, joissa ei ole ollut lyhyitä aaltoja.

Putkilähettimen lisäksi on tässä "purkissa" vielä 500 watin, kaappiin asennettu, Telefunkin-mallinen kipinälähetin, joka myös on hyvin kantava, sekä siihen kuuluva vasara-hätälähetin.

Olen silloin tällöin käynyt "helssaamassa" myöskin amatöörejä. Viime kesänä olin OHHF:n kanssa Yorkshiressä tapaamassa G2KO:ta. Hän oli juuri eloa korjaamassa isänsä farmilla ja meidätkin pantiin kohta samaan hommaan. Minun täytyy sanoa, ettei se suinkaan ollut mitään sähkötykseen verrattavaa

25 TEHOKASTA ja LOISTELIASTA MALLIA



joista jokainen löytää
mieheisensä!

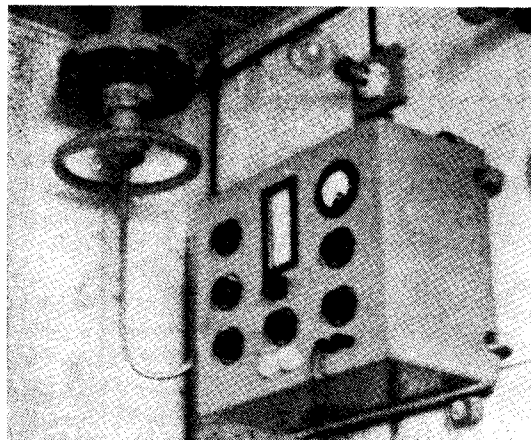
- Tutustukaa! Ihastukaa! Omistakaa!
- Roy-Aga-Baltic-radiot ovat Sähkötarkastuslaitoksen hyväksymät.
- Roy-Aga-Baltic-radioita myydään myös edullisin vähittäismaksuehdoin.
- Vanhan radionne vaihdamme edullisesti ajanmukaiseen!
- Varastossa myös parhaimpien ulkomaisten tehtaiden radiotarpeita, mittareita, akkumulaattoreita, erilaisia kovaäänisiä, vahvistinlaitteita ja -tarpeita y.m.
- Toimitetaan myös kaikkia markkinoilla esiintyviä radiotarpeita, joita ei säännöllisesti pidetä varastossa.

AMARADIO Oy.

HELSINKI

Lasipalatsi — Puhelimet 21 010 ja 21 070
Uudenmaankatu 4 — Puhelimet 24 877 ja 32 221

RADIO TEKNO



Helsinki Uudenmaankatu 17 Puhelin 26 381

Valmistaa ja myy laivaradiolaitteita:

LÄHETTIMIÄ
VASTAANOTTIMIA
RADIOSUUNTAUSLAITTEITA
VAHVISTIMIA

Suorittaa kaikkea alaan kuuluvaa korjaustyötä

työtä, vaan piti siinä aina nauraa, jottei itku olisi päässyt. Ja kyllä me nauroimmekin. Tulimme sinne siinä 2—3 paikkeilla iltapäivällä ja illalla kahdeksan aikaan, kun työ loppui, olin ainakin minä ihan poikki ja suuret rakot oli tulleet käsiin. Illalla oli vielä lehmien lypsy. G2KO itse ja hänen isänsä suorittivat sen homman. Ihmettelivät kovin, kun kerroimme, että Suomessa se on naisten hommaa. Ollessamme viime talvena Hullissa, tuli hän autollaan hakemaan minut omaan kotiinsa Cartoniin, jossa hän on opettajana. Viivyin siellä pari vuorokautta ja koko tämän ajan ajoimme autolla ja katselimme nähtävyyksiä, sekä iltaisin testailimme 160 metrillä. Viime elokuussa hän oli viettämässä lomaansa Suomessa ja vieraili täällä ollessaan mm. useiden amatöörien luona. — SM7YE Malmöstä lähettää myös terveisiä OH-ukkeille. Ollessani viime talvena hänen luonaan, oli meillä yhteys Suomeen. Suomalainen ukkeli taisi kovin ihmetellä, kun 7YE naputti kaikki suomeksi, vaikka hän kuinka tyrkytti ruotsia. Asianomaiselle selviää nyt kai tämä juttu, kun sanon, että minä olin avaimessa sillä hetkellä. — Latvialaiset amatöörit ovat kaikki "unlissejä" ja jos joutuvat kiinni, heitä odottaa kuulemma kova rangaistus. Siitä huolimatta on mm. erään sikäläisen lennätinhallituksen korkeimpiin kuuluvan "pampun" poika amatööri. Minua kiellettiinkin kovasti näyttämästä heidän qsl-korttejaan kellekään latvialaiselle.

Ja nyt lieneekin parasta lopettaa tämä "vuosikertomus" tähän. Voisihan sitä paljon töristä lyhyistä aalloista, foontesteista ynnä muista, mutta niistähän on jo siksi paljon puhuttu tämän lehden palstoilla, että antaa sen jäädä. Nyt vain hpe 73 es SL.

J. Nuotio.

SUOMEN RADIOSÄHKÖTTÄJÄLIITON TOIMINNASTA V. 1936

Kuluneen kuudennentoista toimivuoden alussa oli liiton jäsenmäärä 173. Vuoden kuluessa on liittoon hyväksytty kolme uutta jäsentä, nimittäin Martti Olavi Heimonen, jäs.nr. 193, Hugo Eliel Leimu jäs.nr. 194 ja Karl Bertil Johannes Lindh jäs.nr. 195. Liiton kirjoista on vuoden kuluessa poistettu seuraavat kolme jäsentä. Huonon käyttäytymisen vuoksi Veli Mauno Arola, jäs.nr. 124., pätevyystodistuksen peruuttamisen vuoksi Eino Himanen, jäs.nr. 135, sekä kuolemantapauksen johdosta Olof Birger Lundberg, jäs.nr. 123. Jäsenmäärä on siis pysynyt entisellään, eli yhteensä 173 jäsentä. Näistä 98 toimii laivasähköttäjänä, 73 on toimipaikka maissa ja 2 on vapaana.

Vuoden kuluessa on työttöminä olevien radiosähköttäjien lukumäärään nähden tapahtunut yllättävä muutos. Kun vuoden alussa oli toimipaikkaa vailla olevia sähköttäjiä 26, on niitä tällä hetkellä ainoastaan 2. Tähän muutokseen ovat suurimmalta osalta vaikuttaneet uudet laivahankinnat, mutta hyvin huomattavana tekijänä myös se, että monet sähköttäjät, jotka toimipaikkaa odottaessaan olivat ottaneet väliaikaisen toimipaikan maissa, jättivätkin vakituisesti niihin toiminsa. Kun myös useat sähköttäjät ovat jatkaneet aikaisemmin keskeytyneitä opintojaan, ollen siten estettyjä ottamasta toimipaikkaa laivoissa, on se osaltaan vaikuttanut vapaina olevien sähköttäjien lukumäärän vähenemiseen. — Kun liitto ei ollut täysin tietoinen kaikista näistä viimeksi mainituista tapauksista syystä, että asianomaiset jäsenet olivat laiminlyöneet ilmoittaa siitä, luuli liitto vapaina olevien jäsenten lukumäärän todellista suuremmaksi. Kun sitten keväällä alkoi ilmetä jo suoranaista puutetta sähköttäjistä, lähetti liitto kyselykiertokirjeen kaikille "vapaina" oleville, saadakseen tietää kuinka monta heistä todellakin oli valmiina ottamaan toimipaikan laivassa. Liiton tullessa tällä tavoin tietoiseksi vapaina olevien sähköttäjien todellisesta lukumäärästä, — heitä oli silloin vain 4, — lähetti se kesäkuun 2 p:nä anomuksen postista lennätinhallitukselle uusien radiosähköttäjäkursseiden aloittamisesta seuraavana syksynä. Kuten tiedetään, alkoivatkin uudet kurssit viime syyskuun 15 p:nä, ja on niillä 30 oppilasta. Mainittakoon, että myöhemmin kesällä oli sähköttäjäpula jo niin suuri, että ainakin parissa tapauksessa oltiin pakotettuja ottamaan ulkolainen sähköttäjä.

Samassa yhteydessä haluaa liiton johtokunta vielä erikoisesti kiinnittää jäsenten huomiota siihen tärkeyteen, mikä toimipaikkojen y.m. muutositilanteiden pikaisella tiedottamisella on liiton menestykselliselle toiminnalle etenkin juuri toimipaikkojen välitystä silmälläpitäen.

Toimipaikkojen vaihdoksia on kuluvan vuoden kuluessa ollut yhteensä 73, kun sensijaan edellisenä vuotena niitä oli ainoastaan 30. Melkein kaikki nämä toimipaikat ovat jäsenet saaneet liiton kautta, joko suoraan tai välillisesti.

Jäsenmaksu on ollut laiva- ja ilmalaivasähköttäjiltä 150: — ja muualla toimessa olevilta 75: — markkaa vuodessa. I.F.R.:lle menevä jäsenmaksu on ollut sama kuin edellisenäkin vuotena, eli siis 1 ½ sh. jäseneltä, ja on liittomme osalta kuuluva jäsenmaksu yhteensä 1,447:10 lähetetty I.F.R.:lle. Kuluvan vuoden jäsenmaksun oli tilinpäätökseen mennessä suorittanut 88 jäsentä, jolloin jäsenmaksusaatavien yhteinen summa oli 14,545:—. Koska vielä niin huomattava osa jäsenistä useista kehoituksista huolimatta edelleenkin on sangen huolimaton jäsenmaksujensa täsmällisen suorituksen suhteen, ja koska tällainen vuodesta vuoteen jatkuva asiantila ei voi olla haitallisesti vaikuttamatta koko liiton toimintaan, haluaa johtokunta tässä yhteydessä asianomaisille jäsenille korostaa asian tärkeyttä, sekä ehdottaa vuosikokouksen harkittavaksi, voitaisiinko jotain muita tehokkaampia keinoja kuin tähänastiset, soveltaa tämän epäkohdan korjaamiseksi.

Kuluvana vuonna on liittomme julkaissut kuusi kaksoisnumeroa äänenkannattajaamme Radio OH:ta yhdessä Suomen Radiamatööriliiton r.y. kanssa. Liittomme osalta on lehden toimittajana ollut puheenjohtajamme herra Veijo Meklin. Tässä yhteydessä pyytää johtokunta lausua parhaimmat kiitoksensa lehteä kirjoituksillaan avustaneille jäsenille y.m., toivoen edelleenkin jatkuvaa avustusta.

Viitaten viime vuosikokouksen päätökseen, jossa johtokuntaa kehoitettiin ryhtymään toimenpiteisiin taloudellisen tuen saami-

seksi radiosähköttäjien teknillisen käsikirjan julkaisemista varten, on johtokunta kääntynyt asiassa ensin suullisesti Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön puoleen mahdollisen valtioavun saamisesta tarkoitukseen, sekä saatuaan hyviä toiveita asian suotuisasta ratkaisusta, osoittanut Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriölle viime syyskuun 24 p:nä päivätyn anomuksen, että ministeriö radiotoimemme ylimpänä valvojana myöntäisi edellä mainittuun tarkoitukseen 20,000 markan määrärahan, ja että kirjan laatiminen annettaisiin dipl.ins. J. Rissasen tehtäväksi.

Viime vuosikokoukselta saamansa tehtävän mukaisesti lähetti johtokunta Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriölle tammikuun 14 p:nä kirjelmän, kiinnittäen siinä ministeriön huomiota siihen Viipurin rannikkoasemalla vallitsevaan epäkohtaan, että siellä hoitavat yleistä kansainvälistä liikennettä sellaiset epäpätevät henkilöt, joilla ei ole sellaista ammattitaitoa, jota rannikkoasemien sähköttäjiltä on ehdottomasti vaadittava, sekä lausui toivomuksenaan, ettei tulevaisuudessakaan millekään rannikkoasemalle hyväksyttäisi radiosähköttäjiksi henkilöitä, joilla ei ole nykyään voimassaolevien kansainvälisten määräysten mukaista I luokan radiosähköttäjätutkintoa. Myöhemmin asianomaiselta ministeriöltä saamamme tiedon mukaan ei mainittu kirjelmämme ole aiheuttanut viranoisten taholta erikoista toimenpiteitä syystä, että Viipurin Radioasema tullaan lähitulevaisuudessa uusien rannikkoasemien järjestelyjen yhteydessä sulkemaan yleiseltä liikenteeltä. Samassa yhteydessä mainittakoon, että asianomainen virasto on tehnyt ehdotuksen määrärahan myöntämisestä uuden rannikkoaseman perustamiseksi Kotkaan, ja on Itä-Suomen rannikkoaseman sijoituskysymys näinollen saanut liiton mielipiteen mukaisen ratkaisun.

Vuonna 1934 Genevessä pidetty n.s. "Valmistava meriasian kokous", joka käsiteli kauppalaivojen miehitystä, työaikaa merellä ja merimiesten lomien, päätti kokouksessaan edustettuina olleiden valtojen hallituksilta tiedustella niiden mielipidettä edellämäinutissa kysymyksissä. Saapuneiden vastausten nojalla laati kansainvälinen työtoimisto sitten ehdotuksen sopimukseksi laivojen miehityksestä ja työajasta merellä, joka ehdotus oli käsiteltyä Genevessä myös Suomen hallitukselle, lähetti liitto viime maaliskuun 5 p:nä Sosiaaliministeriölle osoitetun kirjelmän, jossa ensin laajasti selosti miten kansainvälisen pikatiedotus-sopimuksen yleinen radio-ohjesääntö ja ihmishengen turvaamista merellä koskeva kansainvälinen sopimus sisältävät määräyksiä laivoissa pakollisesti pidettävästä radiopäivystyksestä ja tämän aikamäärästä, mutta jättävät sensijaan kysymyksen sähköttäjien lukumäärästä täysin avoimiksi. Kirjelmänsä lopussa ehdotti liitto, että valtiovaltamme taholta vastattaisiin kansainvälisen työtoimiston alussa mainittuun tiedusteluun, mikäli se koskee radiosähköttäjiä:

kaikissa 5,501 rekisteritönnin bruttovetoisuutta suuremmissa lastilaisissa ja 3,001 rekisteritönnin bruttovetoisuutta suuremmissa matkustajalaisissa tulisi olla vähintään 3 pätevää radiosähköttäjää;

kaikissa 3,001—5,500 rekisteritönnin bruttovetoisissa lastilaisissa, 3,000 rekisteritönnin bruttovetoisuutta pienemmissä matkustajalaisissa vähintään 2 pätevää radiosähköttäjää;

kaikki muut laivat, jotka kulkevat ulkomaan satamaan olisi varustettava radiolennätinillä ja tulisi olla vähintään yksi pätevä radiosähköttäjä;

radiosähköttäjän työpäivän pituuden merellä tulisi periaatteessa olla 8 tuntia vuorokaudessa 3,000 rekisteritönnin bruttovetoisuutta suuremmissa lasti- ja 2,000 rekisteritönnin bruttovetoisuutta suuremmissa matkustajalaisissa; kaikissa muissa laivoissa säännösteltäisiin sähköttäjän työpäivän pituus kansallisisilla määräyksillä;

sähköttäjien tehtävien hoitaminen sivutoimena olisi kaikissa laivoissa kielletty.

Edellä mainitun ministeriön pyynnöstä lähetti liitto vielä huhtikuun 20 p:nä lisäselvityksen sähköttäjien työaikaa koskevaan

Lähetäjäanne ja vastaanottajanne toimivat luotettavasti kun käytätte maailman maineen saavuttaneita
"SYLVANIA" radioputkia



*Kestäviä
 Laatuasaisia
 Kojekokeiltuja*

AMATÖÖRIT

käyttämällä tunnettuja

ELECTRICA

sauvakondensaattoreita ja vastuksia

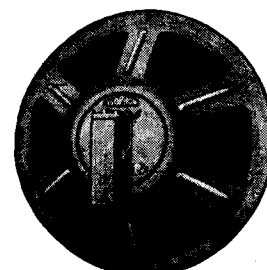
KHS

säätökondensaattoreita ja yliheittäjiä

ISOPHON

kovaäänisiä

kojeissanne toimivat ne luotettavasti



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

