

RAADIO

ÜLERIIKLIKU EESTI RAADIOÜHINGU HÄÄLEKANDJA

Nr. 151 (2)

13. jaanuaril 1934

IV aastakäik

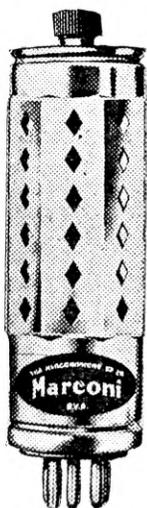
Revolutsioon raadiolampide tööstuses



Gatkin-raadiolambid

Inglise raadiotööstuse moodsamaid ja parimaid saavutisi.

Lähem kirjeldus Gatkin lampidest ajakiri „Radio“ nr. 144. Neid lampe kasutades veendute esimesel hetkel, et Teie aparaat omandab hoopis suurema võimsuse ja parema hääle kui seda suutsid anda senised lambid.



Gatkineid valmistatakse vahelduvvoolule järgmisi tüüpe:

MS4B, varivõre	Hind Kr. 10.—
VMS4, varivõre variabl. mu. „ „	10.—
MH4, audion	7.80
MPT4, pentood	10.50

Kohalejõudnud pääle Gatkinit harilikud klaaskolbides lambid vahelduvale ja alalisvoolule ning patareilambid.

Hinnad madalalt kalkuleeritud vahekasu tõttu võistlemata odavad.

Raadio-Kooperatiiv, Tallinn, Lai 7

Eksikujutlusi proovimisõigusest

Korduvalt tuleb teateid, et siin-seal on jälle mõni raadiokuulaja kohtu alla sattunud ja karistatud põhjusel, et tal paari-kolme päeva eest proovimiseks kojutoodud uue vastuvõtuaparaadi kasutamiseks ei olnud kontrolloörile ette näidata kuulamisluba.

Aparaadi omanik on niisugusel puhul olnud arvamisel, et tal kuulamismaks lähemasse postkontorisse tuleb ära tasuda alles siis, kui aparaat on ära proovitud ja ära ostetud, s. o. — umbes ühe nädala järele, milliseks ajaks aparaate äridest harilikult proovi peale antakse.

See on aga eksitus, sest Eesti raadiokasutamise määrustikud ei tunne mingisugust, isegi mitte ühepäevalist maksuvaba proovimisaega, vaid nõuavad, et igal, kellel aparaat koju muretsetud (olgugi ainult proovi peale!), peab kohe ette näidata olema ka kuulamisluba. Ja kui kuulajal seda kontrolloörile ette näidata ei ole, koostatakse tema kohta akt ning

see rändab politsei kaudu rahukohtuniku juure.

On muidugi iseküsimus, kas niisugust korda tuleb pidada otstarbekohaseks. Võib olla, oleks õigem, kui määrad näeksid ette vähemalt mingisugusegi, kas või 1-nädalalise registreeritud proovimisaja, mille jooksul raadioharrastaja võiks omale selgust muretseda, kas tal üldse võimalik on hankida omale meelepärast aparaati. Välismaail on niisugune proovimisaeg mitmel pool lubatud.

Kuid kuna Eestis praegune kord on teine, siis tuleb sellega arvestada kui tõsiasjaga ja selle järgi ka käia. Ka peaksid kõik raadioärid, kes aparaate müüvad, neid proovile andes proovilevõtjaid hoiatama, et ka proovida võib ainult see, kellel on võetud kuulamisluba ja ära tasutud kuulamismaks.

Vastasel korral võib proovijat kergesti tabada ebameeldiv üllatus kohtuliku karistuse näol.

Lamp-hiiglased

Ei möödu peaaegu nädalatki, kui meie ei kuule jällegi mõne saatja võimsuse tõstmisest. Eriti agar selles suhtes on olnud just viimasel ajal Saksamaa. Ei ole vast üleliigne, kui peatume natuke saatelampide juures, mis võimaldavad selliste eetrihiiglaste ehitamist. Nimelt on saatelamp ringhäälingusaatjale sama mis elektriyaamale dünamo. Põhimõtteliselt on kõik suured saatelambid ehitatud samuti nagu väikesed vastuvõtulambidki; on nendest arendatud.

Kuna harilik vastuvõtulamp on umbes 15 cm kõrge, siis moodne suur-saatelamp on sama kõrge kui täiskasvanud mees.

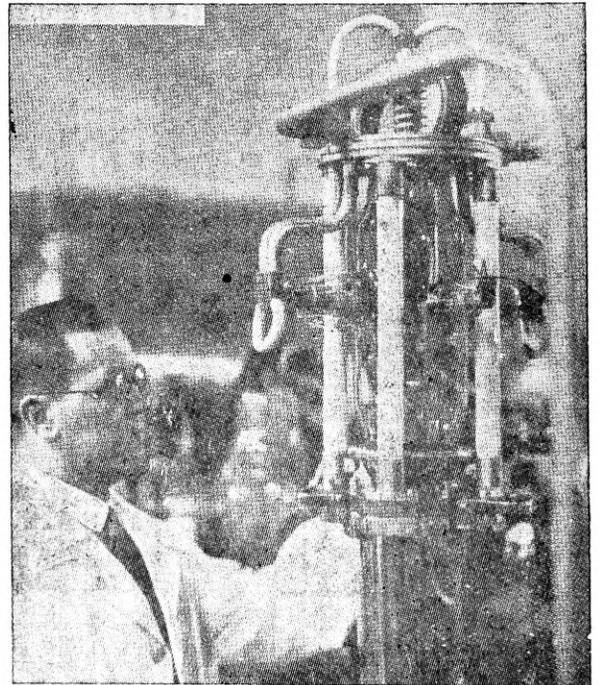
Saatelambi suurus oleneb üldiselt tema võimsusest, mida märgitakse aga kilowattides. Meie harilikke hõõglampe nimetatakse nende voolutarvituse järele 15-ne, 25-ne, 40-ne, 100 jne. watiliseks (1 kilowatt on 1000 watti). 100-watiline lamp on võimsam kui 25-ne, ta annab nimelt palju enam valgust. Igal juhul on wattide arv võimsuse mõõduks. Enesest mõistetavalt on ka saatelampe mitmesuguse võimsusega. 2,5-kilowatili saatelampe on tarvis 60 tükki, et saada ühe ainukese 150-kilowatilise saatehiiglase võimsuse, mis on õieti eelkäärijaks praegusaja suurimale saatehiiglasele, nimelt 300-kilowatilisele saatelambile.

Moodsa 300-kilowatilise saatelambi ülemist osa kujutab joonis 1. Ülemine ja alumine osa, klaaspea ja vasest jalg sulatatakse kokku kõrge temperatuuri juures.

Samuti nagu väikeste vastuvõtulampide juures, on ka siin lambi sisse asetatud kütteniit. Õieti ei võigi seda nimetada niidiks, kuna ta hoitakse pingul 70 kg jõu abil. Kui poleks sellist pingutust, siis veniks kütteniit sedavõrd pikaks, et annaks teiste osadega mittesovitavat ühendust.

Lambi kütteks peab kasutama masina voolu, kuna nõuetav voolutugevus on erakorraliselt suur. Kui keegi tahaks kütta sellist kütte-„niiti“ akkumulaatoriga, siis peaks ta omale muretsema viiekordse maja suuruse akkumulaatori, mis siiski ainult viis tundi suudaks lampi tööl hoida. Kõrged temperatuurid, mis 300-kilowatilise lambi juures tekivad, peavad kuskile ära juhitama. See toimub veejahutusega. Igas minutis jook-

seb 150 liitrit jahutusvett lambi teatud osast läbi, mis vastab umbes kahe pesuvanni mahule. Sellise saate-

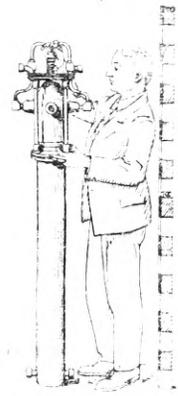


Ülemine osa 300 kW saatelampidest, milliseid Telefunken valmistab Euroopa suursaatjate jaoks.

hiiglase kasulik võimsus võrdub 100.000 väikese vastuvõtulambi võimsusele. Kõik need lambid kokkupakitult täidaks terve raudteerongi.

Sellised hiigellambid kujutavad eneses tähtsa abi-

nõu saatevõimsuse tõstmise juures nii kõrgele, et iga sugused atmosfäärilised segamised ei suuda enam oma mõju avaldada. Olgu siinkohal veel nimetatud mõningad suurused, mis vast võiksid lugejale huvi pakkuda: Anoodvool on 10.000 volti, küttevool 1800 amperi 16 voldi juures ja kogu lamp kaalub umbes 80 kg.

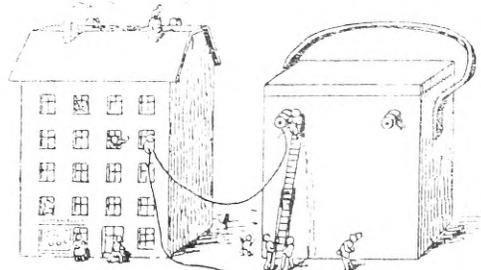


Nii kõrge on 300 kW saatelamp.

Kes võis kümme aastat tagasi unistada 300-kilowatilisest saatelambist või jällegi ringhäälingusaattjast, mis paiskas lained eetrisse 200-kilowatilisega! Võrdlemisi lühikese ajaga on ületatud kõige julgemate unistused. Viimasel ajal on ehitatud isegi 500-kilowatilisest saattjat! Teeme sama vea, kui ütleme, et on võimatu ehitada saattjaid, millele saatevõimsus oleks 100.000 ehk 100.000 kilowatti. Kuid mis on tehnikale võimatu; ja kui kuuleme tõesti ühel päeval sellise saatehiiglaste tööle hakkamisest, siis oleme korra pealt

vaba kõigist segajate mureddest. Võibolla tuleb aeg, kus meie järeltulijad põlgatusega vaatlevad meie aja saatelampidele võrreldes oma hiiglastega, mis ei ole valmistatud klaasist, vaid meile tundmatust materjalist. Ehk pole siis saattjail üldse enam antenni maste, vaid selle aset täidab saatehoone, ehk jällegi võib mikrofon vabalt asuda ruumis, ilma et tarvitseks teda pikkade

juhtmetega ühendada aparatuuri teiste osadega. Kuid võib olla ka väga võimalik, et saate tehnika areng samum hoopis teist rada. Lühilainetehnika on pakkunud meile seni juba nii mõnegi üllatuse. On ju lühilaine omaduseks võrdlemisi väikese energiaga tungida suurte kauguste taha. Kui lühilainetega saavutatakse sama hea ja kindel vastuvõtt kui pikkade lainetega, siis pole



Akkumulaator, mis 300 kW saatelambi küttenlidi 5 tunniks helendama paneks, peaks olema nii suur.

vist tulevikus enam ühtegi 500- ehk 1000-kilowatilisest saatehiiglast, vaid mõnekilowatilisest lühilainesaattjast. Kuid kellelgi pole õigust tehnikas midagi negatiivset ennustada. Kuskil pole sõna „võimatu“ võimatum kui tehnikas.

Uus vastuvõtja „streigib...“

Tulius vastuvõtja on toodud ärist. Kogu pere seisab täis kärsitult ootust suure paki ümber. Hoolikalt pakib isa aparadi välja. Nüüd lambid sisse ja siis... ootusriikas vaikus. — Sekundid, minutid... Juba vaatab üks küsivalt teise otsa. Kuid vastuvõtja jääb tummaks. Rõõmus ootus annab maad esimesele kibedale pettumusele.

„Sa oled kindlasti midagi valesti teinud! Vahest lambid valesti sisse asetanud, või antenni valesti külge lüüdnud, või...“ Isa muutub närvlikuks. Ta keerab siit ja sealt, kuid miski ei aita. Ei sünni imet ja suurest õhtukontserdist ei saa asja.

Miks pole ülesseadmise juures küsitud mõnelt asjatundjalt nõu või miks pole aparadi käsitamiseeskirju uuritud küllaldase hoolega? Jah, miks pole seda mitte tehtud? —

See on ju vana viga: pole ju kellelgi aega heita lühikest pilku käsitamiseeskirjale. Varem aegil andsid vabrikud aparadiga kaasa mitmekümne leheküljelise käsitamiseõpetuse, kus oli vastuvõtja iga üksikosa täielikult ära seletatud. Sellised eeskirjad olid aga rahvale liiga pikad. Nõuti lühemaid ja nii ongi nüüdsed käsitamiseeskirjad koostatud telegrammistilis, mis mõninga sõnaga ütlevad kõige olulisema. Kuid siis ka ainult kõige hädavajalisema.

Kuidas peab siis õieti talitama uue vastuvõtjaga?

Siin pole võimalik püstitada igas olukorras maksavat retsepti, kuna kõik vastuvõtjad erinevad üksteisest oma üksikosades. Kuid on olemas siiski paar üldist reeglit, mis on maksavad iga vastuvõtja kohta ja millistest kinnipidamine on igal juhul nõuetav.

Tuleb sageli ette, et alalisvoolu võrkvastuvõtja ostja võib tema uus aparaat viia ette meeleheitmiseni. Ja kui siis peale mitmetunnilist pettumist ja ärritust tuli aparadi müüja ja vahetas võrgust tulevad otsad ümber, siis oligi viga kõrvaldatud.

Vool ja pinged.

Iga vastuvõtja tagaküljele on märgitud, kas ta on vahelduvale või alalisele voolule. Samuti on ka elektri- voolu lugeja peal märgitud, milline vool on majas.

Seega ei tohiks selles asjas eksitusi ette tulla. Nõuetav on veel teada, kui kõrge on võrgupinge.

Pea kõik vabrikuparadid on ettevaatuse mõttes lülitatud 220 voldi peale. Kui võrgupinge on madalam, siis peab esiteks vastuvõtja vastava pingele ümber lülüma. Käsitamiskirjad annavad selleks täpseid juhiseid.

Kondensaatorid sisse keerata.

Kui tahetakse ise midagi vastuvõtja juures ette võtta, siis peab enne kondensaatorite liikuvad plaadid täielikult sisse keerama, kuna just need osad on kondensaatorite juures kõige tundelikumad. Juba väike, vaevalt märgatav plaadi painutus võib tunduvalt vähendada vastuvõtja selektiivsust ja põhjustada ebakorrapäralist töötamist.

Lampide sisseasetamine.

Lampe ei tohi mingil tingimusel ära vahetada. Vastuvõtjas eneses ja käsitamiseeskirjas on täpselt märgitud, kuhu iga lamp kuulub. Lampe peab soklist surudes asetama tugevasti pesadesse, vastasel korral võivad tekkida kõige hullemad segamised. Samuti olgu kõik mutriühendused lambi sokli ehk pea küljes tugevasti kinnitatud. Lambid pole sugugi nii õrnakesed, nagu ehk võhik seda ette kujutab.

Tagasein sulgeda.

Paljud vastuvõtjad on varustatud seadeldisega, mis katkestab otsekohe voolu, kui eraldatakse aparadi tagasein. Seepärast ei tohi enne vastuvõtjat sisse lüüda, kui pole tagasein korralikult külge kruvitud.

Antenn ja maa.

Moodsate vastuvõtjate juures aitab juba heast toantennist — võimalikult kõrgesageduslihtselt.

Igal juhul on aga parim antenn, ka moodsamate superhettide juures, ikkagi varjatud sisendusjuhtmega välisantenn. Kus sellise välisantenni asetamine pole võimalik või soovitatav, siis peaks vähemalt muretsema tõesti hea toantenni.

Paljudel juhtudel ei tarvita vastuvõtja üldse maa-

ühendust. Kui aga maaihendus tehakse, siis olgu ta täiesti laitmatu ja korralik. Veetorustikku maandusena kasutades olgu ühenduskoht tingimata joodetud.

Sisselülimine ja häälestamine.

Nüüd lülitakse vastuvõtjale vool peale ja keeratakse skaala kõige tugevamini kuuldava saatja lainele (kõige parem muidugi kohalikule saatjale). Võrkvastu-

võtjate juures kestab (kahjuks!) umbes 30 sekundit, kuni vastuvõtja täie hääletugevusega tööle hakkab.

Mitte ise „parandada“!

Kui aga kõigest eeskirjade järele toimimisest hoolimata vastuvõtja üldse tööle ei hakka või väga korraldult töötab, siis ei tohi mingil tingimusel ise aparraadi „parandamisele“ asuda, vaid viimane kiires korras ärisse tagasi viia, kus siis juba viga mõne minutiga kõrvaldatakse.

Elektrilistest segamistest raadiovastuvõtul

Ark. Mikhelson

Vastikuimad ja kõige tüütavamad kõigist segamistest on need, mis tekitatakse elektrimasinate läbi. Seepärast on aset leidnud kõikjal energiline võitlus sedaliiki segajate vastu. Kuid nagu elus leidub igasuguseid erandeid, nii ka siin, ja kahjuks peame tunnistama, et on siiski kohti, kus segajatel on halduri kalduvused. Seepärast on neis kohtis jäänud ka kängu raadio levimine, kuna ei olda optimist ja ei loodeta segajaid kõrvaldada. Iga algus on raske, kuid kui esimesed sammud on tehtud, siis viimased on kergemad, seepärast algame kõik energiliselt segajate vastu võtlemise ja anname segavseadete omanikele nõu kuidas segamisi kõrvaldada. Olgu selleks järgnevas antud mõningad juhtnöörid.

Igast nähtest, tegevusest, olukorrast ja avaldusest on võimalik siis kergemini aru saada, kui seda seletatakse ta algusest saadik. Algus on tekkimine ja seepärast vaatleme kõige esiti segamiste tekkimist

Me teame, et põhielemendiks raadiotehnikas on mingi võnkeahel. Näit. teatud vooluallikas laeb kondensaatori. Niipea, kui pinge on suurenenud niivõrd plaatidel, et ta plaatidevahelise isolatsiooni lõhub ja üle

kuni siiani ja lõpeb kustudes vooluahela kadude tõttu. Tekib kõrgesagedusvool. Lainepikkus, vastavalt sagedusele, oneneb siin ahela induktiivsusest ja mahtuvusest (L_1 ja C). Tekitatud kõrgesagedusvõnked indutseeritakse umbes samasagedusega ahelasse.

Samane nähe esineb elektrimootoreil. Voolu edasiandmine toimub liikuva kontakti kaudu. See ei ole kunagi täiesti seoses vastuvõtja kontaktiga ja põhjustab seepärast sädeme. Säde on analoogiline kondensaatori sädega eelpoolmainit võnkeahelas. Me teame, et igal juhtmel on teatud omainduktsioon ja mahtuvus ja et ta moodustab võnkeahela. Säde tekkimisel mootori kollektoril tekitatakse teatud sagedusega võnkumine. Sagedus on olemas väga mitmeist asioludest. Nii on olulised võrgus olevad aparraadid, nende arv, juhed jne. Igaüks moodustab omaette teatud ahela. Näeme siit, et segamised ei piirdu mingi kindla lainealaga, vaid neid tekitatakse mitmesuguse pikkusega.

Segamise sageduse võime leida puhtteoreetiliselt kui ka mõõtes. Aega, mis kulub ankrupööramiseks ühe lamelli võrra, märgime T' -ga, ta on olemas lamellide ja tiirude arvust. N ümberpööramise puhul minutis on

$$T' = \frac{60}{n \cdot z}$$

Z tähendab lamellide arvu. Sekundi jooksul kordub ragin, mis samane võnkumisel sädega niimitu korda, mitu T' on ettenähtud sekundis.

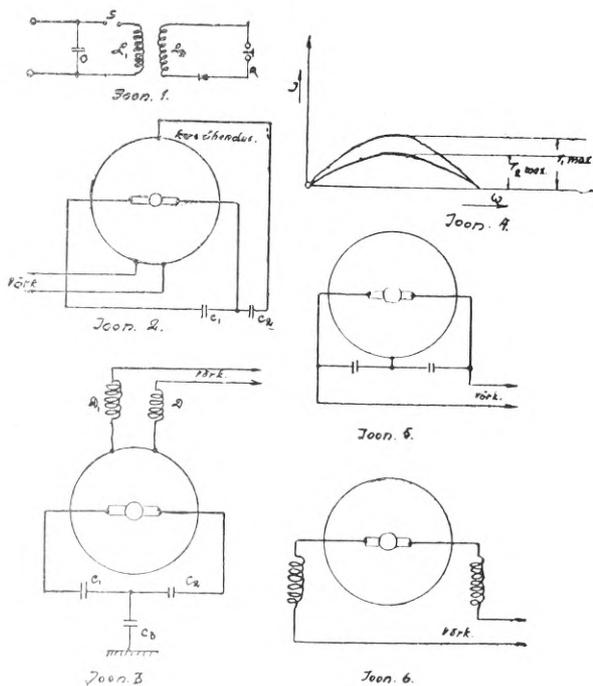
Oluline säde tekkimiseks on reaktants pinge, mis omakorda on leitud tiirude arvust. Reaktantspinge võib kaotada pöördpool. Segaja toonist võime ka seepärast öelda, mis liiki ta on. Nii näit. väikesed mootorid, nagu ventilaatorite jt., tekitavad püsiva tooniga segamisi, mis kaunis kõrged ja kestavad õige kaua. Suured mootorid tekitavad tugevaid ragisevaid ja undavaid toone. Tolmuimejate toonide kõrgus vastavalt tiirude arvule on muutuv. Ömblusmasinate tiirude arv on kõrge ja seega neid ringivedavate mootorite segavtoon ka kõrge.

Palju on leitud ka veel mootorite liigist. Peavoolumasinale, kus ankrumähis järestikku magnetmähisega, mõjub viimane drosselina ja segamisi pääseb vähe võrku. Kõrvalvoolu masinailt suubub aga segamisi rohkem võrku. Vahelduvvoolu masinatel on segamised vähemad, kuna võnked kustuvad oomiliste ja mahtuvusliku mõju tõttu. Et masin sidestatud läbi transformatori, mille südamik maandatud, ei pääse segamised võrku. Alalisvoolul on side võrguga galvaaniline, seega side eriti tugev, segavvõnked pääsevad kergemini võrku.

Segamiste tekitajateks on peaaegu eranditult sädevahe. Et elektrimootori või dünamo segavat mõju kõrvaldada, peame kõrvaldama sädevahe, sest raadioaparaat on eriti tundlik ja registreerib väikseima säde. Juhtmete kaudu kandub aga kõik edasi.

Joonistel toodud seaded kõrvaldavad osaliselt kõrgesagedusvõnked või viivad need väljaspoole kuulmispiiri.

Filtrite töövõime kindlaksmääramiseks on tarvis karakteristakat, milles funktsioonina esineb vooluintensiivset J .



hüppab, tekib sel juhul poolis L_1 teatud suurusega vool (joon. 1). Seisuenergia muutub liikueenergiaks (potentsiaalne — kineetiliseks). Niipea, kui kondensaator on tühjaks laadunud, lõpeb ka vool poolis. Magneteelised jõujooned lõikavad oma teel pooli keerde ja indutseerivad selles voolu. Indutseerit vool on vastassihiline ja laeb uuesti kondensaatori. Kõik see kordub algusest

Filtri uurimisel saavutatakse kaks kõverat r_1 ja 2_2 . See on segamisintensiiteet filtrita ja ilma.

$$r_2/r_1 = \frac{1}{n}$$

on lülituse tööfaktor.

Arvutades segamist kõrvaldavat seadeldist leiame vastava saatja tugevuse r ja siis segamissuuruse intensiteedi r_1 .

Tööfaktori suurus on siis:

$$n = \frac{r}{15r_1}$$

Teoreetiliselt on siiski raske filterahelat koostada, parem on selleks katseseadeldis, mis võimaldab kombinatsioone.

Segamisi kõrvaldavad osad tulevad valida vastavalt tugevvoolu seadeldistele. Ühendusjuhtmed masina ja filterosade vahel peavad olema võimalikult lühikesed. Kondensaatorite maht võib max. olla 4 mF ja proovipinge min. 1000 volti alalisvooluga või 750 volti vahelduvvooluga. Drosselite mähise materjali läbimõõt olgu

vastav voolutugevusele (õhus võib juhti kuni 100 korda enam koormata kui mähises).

Sobivamad lülitised on joon. 2 ja 3 segamiste kõrvaldamiseks mootoreil.

Joon. 2 kujutat skeemi üksikosad oleks:

C_1 — 20000 kuni 100000 cm, C_2 — 5000 cm, lülitis on sobiv väiksemale mootorile.

Suurema mootorile, mille tugevam segamisvõime, segamiskaitsjad on joon. 3. Sin C_1 ja C_2 on 0,1—2 mF, kuna C_3 — 5000 cm. D_1 ja D — on kumbki 200 kuni 300 keerdu, mähitud $2 \times$ puuvillaga isoleerit traadist, mis omadusilt mahtuvusvaesed. Soovitavad seega tarvitada ledion- või ka kargpoolid. Traadi jämus oleb mootoril tarvitatava voolu tugevusest. Nii tuleb tarvitada:

10 ampri puhul	—	1,0 mm traati
20	"	2,0
30	"	2,5
40	"	3,0
50	"	3,5
60	"	4,0

Hävitagem parasitvõnkeid. Vaid siis võime nautida puhast raadiovastuvõttu.

Inglise ringhäälingu organisatsioon

Paljud raadiokuulajad ja Euroopa saatekavade jälgijad on pannud tähele, et Inglise, Shoti ja Iiri saatjad omavad pea ühesugused ja kergesti eksitavad nimetused. Tihti satub lugeja segadusse, leides kava kord Londoni, kord Inglise, kord Shoti nimetuste all, kusjuures Belfasti saatja, olgugi et kuulub sama organisatsiooni, on märgitud Iiri alla.

Inglise (Suur-Briti) ja Põhja-Iiri saatejasmade omanikuks on „British Broadcasting Corporation“ (Briti Ringhäälingute Ühing), lühidalt märgitud „B. B. C.“ See ühing ehitab uusi saatejaamu, peab neid ülal, korraldab saatekava ja on postivalitsuselt üürinud omale alalised kauge- ja lähimaa juhtmed.

Et kogu maad varustada ühtlaselt kahe iseguse (kahekordse) kavaga, töötati mõne aasta eest välja n. n. „regional“ kava. Selle kava kohaselt on kogu maa jaotatud 6 piirkonda, kuhu asetatud igasse kaks võimsat suur-saatjat.

Piirkonnad on järgmised:

1. **Londoni piirkond** (saatjad: London-Regional ja London-National, asuvad Broockman'i pargis Londoni lähedal).

2. **Lääne piirkond** (saatjad: West-Regional ja West-National, asuvad Watchetis, Bristol kanali ääres vastu Cardiff'i).

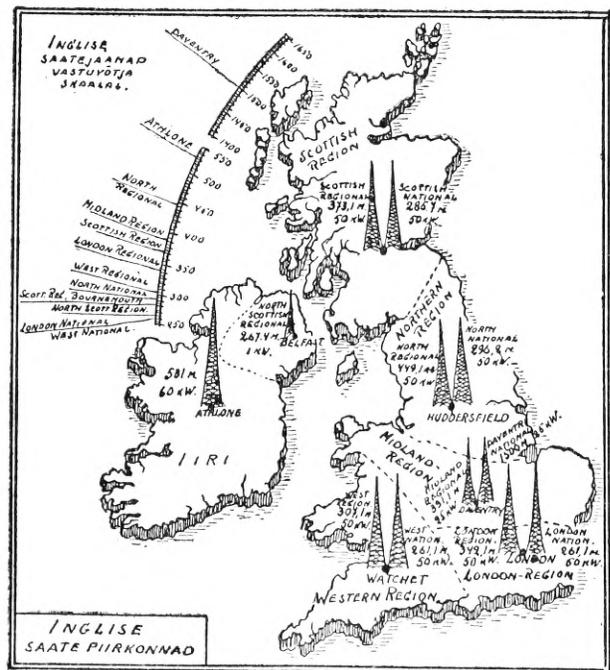
3. **Kesk piirkond** (saatjad: Midland-Regional ja Daventry-Regional, mõlemad asuvad Daventry's).

4. **Põhja piirkond** (saatjad: North-Regional ja North-National, asuvad Slaitwaites, Huddersfieldi juures).

5. **Shoti piirkond** (saatjad: Scottish-Regional ja Scottish-National, asuvad Falkirkis, Glasgovi ja Edinburgi vahel).

6. **Põhja piirkond** (saatja: Belfast (North-Scottish-Regional) asukohaga Belfastis).

Nende saatejasmade omavaheline saatekavade üleandmise jaotus on järgmine: saatjad, mis on märgitud „National'iga“, saadavad kava,



mis on enamasti koostatud Londonis. Saateained on nii liigitatud, et kaks lähemal lainel töötavat piirkonna-saatjat saadavad „National“ kava, välja arvatud kesk-piirkond, kus seda saadab pikal lainel töötav Daventry.

Näiteks, kui keegi kuulaja elab väljaspool oma piirkonna „National“ saatja kuuldepiir-

konda, siis võib tema seda kava võtta otse Daventry'st.

Piirkonna, s. o. „Regional“ kavad antakse üle samas piirkonnas asuvatest stuudiost, mis asuvad: Lääne — Cardiffis, Kesk — Birminghamis, Põhja — Manchesteris, Scottish — Edinburgis ja Glasgoviis ning Põhja-Iiri piirkonnas — Belfastis.

Nende kaksik-suursaatjate kõrval töötab veel rida väiksevõimelisi saatjaid, kes varustavad vahesaatjana neid linnu, kuhu „Regional“ saatekavad ei kosta.

Saatjad West-National ja London-National töötavad ühisel lainel, samuti ka Scottish-National ja üks vahesaatja Lõuna-Inglismaal.

Nendele „BBC“ saatjatele lisaks omab Lõuna-Iiri vabariik iseseisva ringhäälingu orga-

nisatsioon, Iiri postivalitsuse korraldusel, kes omab Athlone saatejaama ja vastavad saateruumid, mis asuvad Dublinis ja Cork'is ning saadavad iseseisvat kava, vahel seda üle võttes Belfastist. Üldse saadab Põhja-Iiri saatja Belfast rohkem oma kava, kuna teised „Regional“ saatjad seda ei tee. Üldiselt näitavad Shoti Regional kavad paremat läbitöötamist kui seda on „National“ kava. Shoti saatja tuleb kuulajaskonnale rohkem vastu ja kasutab „gaeli“ keelt, mida kõneldakse kõigil Shoti kõrgemaal. Sama vastutulekut näeme ka „West“ saatjate juures, kus tarvitusel on keel, mida kõnlevad Wales'i vürstkonna elanikud (vana-briti keel).

Üldiselt töötavad kõik need saatejaamad väga puhtalt ja stabiilselt ning on oma võimsuse poolest meil hästi kuulda.

Uudiseid raadiotehnika alalt

ANTENNITA SAATEJAAM

Hollandi inseneri kõmurikas leiutis

Tuntud Hollandi insener Strutt on viimastel kuudel teinud ülihuvitavaid katseid ultralühilainete levimise alal ja saavutanud otse kõmuriikkaid tulemusi.

Insener Strutt'il on õnnestunud tõestada, et kasutades teatud pikkusega laineid võib saatja töötada antennita, ilma et vastuvõtt selle all kannataks.

Lainepikkus, mis katsete juures osutus eriti sobivaks, oli 1 meeter 42 sentimeetrit. Mainitud lainepikkusega on insener Strutt teinud terve rea katseid ja täpseid mõõtmisi.

Selleks otstarbeks lasi ta ehitada oma andmete järele erilised saatelambid.

Nii saate- kui ka vastuvõtteaparaat oli asetatud masti otsa. Erilise kõie abil reguleeriti aparatuurvahelist kaugust maapinnast.

Terve rea mõõtmiste varal määrati mainitud laine levimistingimusi.

Tähelepanuväärt on muu hulgas asjaolu, et saatejaam ilma märgatava vastuvõtutugevuse nõrgenemiseta võis antennita töötada siis, kui saateaparaat oli tõstetud vähemalt 12 meetri kõrgusele.

Seevastu kadus aga vastuvõtt täielikult, kui kõrvaldati vastuvõtuantenn.

Need katsed avastavad täiesti uue ultralühilainete kasutamise võimaluse. Pandi tähele, et vastuvõtja juures mõõdetav energia langes tunduvalt, kui keegi isik lähenes saatjale 5 meetri kauguseni. Sama nähe kordus, kui keegi seisis saatja ja vastuvõtja vahelises ruumis.

Lühilained murdvaraste vastu

Mainitud ultralühilainete omadust kasutati ära alarmseadeldistes. Nii kaua kui saatjast

väljuvad märgid jõuavad nõrgestamatult vastuvõtjasse, hoiab vastav relee oma ankru kinni. Kui aga keegi isik asmmub läbi lainete teekonna, siis nõrgeneb otsekohe vastuvõtu tugevus, relee ankur vabaneb ja paneb tööle vastava alarmseadeldise.

Vastandina senistele alarmseadeldistele võib eelpool toodud seadeldist kasutada ka suuremate ruumide või koguni maa-alade kaitseks. Teiseks heaks omaduseks on, et sissetungija ei saa alarmseade olemasolu üldse märgata. Nägematusse laineipiirkonda sattudes ei või ta aimagi, et paneb sellega tegevusse alarmseadeldised. Eriti soovitatav on selline seade piirivalvele, kus on väga raske tabada kõiki salaja üle piiri käijaid.

JÄRJekorraline AVALIK RAADIO-õHTU

pühap., 14. jaan., „Estonia“ sinises saalis, milline peetakse Hugo Lauri austamis- ja tuluõhtuna, on oma kava poolest erakordselt rikkalik. Esinevad peale Hugo Lauri enese ja Felix Moori „Estonia“ operetiprimadonna Milvi Laid, ooperilaulja Voldemar Veigart, „Estonia“ lavakunstnikud Ants Esperk ja Artur Rinne, kes esitavad uudisnumbrina jazz-duette, viiulikunstnik Hugo Schütz, tšellokuntnik August Karjus, ringhäälingu orkester jne. Õhtu algab kell 19.35.

Euroopa saatejaamade antennikõrguseid

Antennide kõrgused Euroopa saatejaamades on väga mitmesugused. Nii on antennide kõrgus: Roomal ja Milanol — 100 meetrit, Beromünsteril, Sottensil ja Monte Generil 125, Bisambergil — 130, Budapesti uuel saatejaamal 314, Hilversumil 140, London Reg. ja Nat. 61, Inglise kesklainesaatjail 152, Luksemburgil 185, Pariisil 208, Pariisi PTT-l 200, Toulousil 120.

Euroopa saatejaamade saatekavad

14.—20. jaanuarini 1934

Pühap. 14. jaan.

Tallinn 298,8 / 20
9.55 jumalateenistus Pühavaimu kirikust. Teenistust peavad Väike-Maarja õpet. Hiimets ja õpet. Th. Tallmeister

12.15 kirjanik Eduard Vilde mälestusaktus. (Ülekanne „Estonia“ kontsertsaalist). Kõnedega esinevad Alma Ostra-Oinas, August Rei ja Friedebert Tuglas. Kontsertosas esinevad Tallinna Töölistemuusika Ühingu orkester ja segakoor, prof. A. Topman (orelil). Tallinna Töölisteatri näitlejaskond kannab ette katkendi Ed. Vilde „romaanist „Mahtra sõda“ Lõpuks heliplaate

14.00 H. Hansson: Tapaloomade ja lihamüüjiga seotud küsimusi

14.30 põllumajanduslikke teateid

17.30 kohtunik Rutherfordi kõne. 17.30 „Kas Jumal piinab igavesti“ (eesti keeles). 17.45 sama kõne vene keeles. 18.00 „Julkeus Jumalaa kohta“ (soome keeles). 18.15 „Fridens konung“ (rootsi keeles)

18.30 reklaami ja heliplaate

18.45 päevauudiseid

19.00 ajaviitemuusikat heliplaadidelt

19.30 ülekanne Tartust

19.35 **Hugo Lauri tuiudõhtu „Estonia“ sinises saalis tema 100-da esinemise puhul mikrofonil ees.** Esinevad: Hugo Laur, Milvy Laid (sopran), Voldemar Veigart (bariton), Ants Esperk ja Artur Rinne (jazz-duette), Hugo Senatz (viulil), August Karjus (tšello), Felix Moor, ringhäälingu orkester R. Palmi juhatusel jne. Kavas: soololaule ja duette, jazz-duette, instrumentaalsoolosid, humoreske, retsitatsioon, dialooge jne. Lõpuks kuni 23.00 tantsumuusikat heliplaadidelt

Tartu 579 / 0,5
10.00 jumalateenistus Pauluse kirikust

12.15 ülekanne Tallinnast

17.30 ülekanne Tallinnast

18.30 reklaami ja heliplaate

18.45 ülekanne Tallinnast

19.30 ilmteade ja ajanäitaja-õendus

19.35 ülekanne Tallinnast

Lahti 1145 / 54 Helsingi 335,2 / 10
Igal äripäeval

8.30—8.45 soomekeelne palvetund

12.00 valuutakursid

12.05 heliplaate

12.30 börsiteateid

12.45 päevauudiseid

12.59 aeg, ilmteade

18.50 päevauudiseid soome keeles

18.59 aeg, ilmteade

21.45 viimaseid teateid soome keeles

Lahti 1796,4 / 54 Helsingi 368,1 / 13,2
8.45 võimlemist naistele

9.15 võimlemist meestele

10.00 soomekeelne jumalateenistus

11.45 päevauudiseid

12.00 retsitatsioon

12.20 klaverikonts. Liszt: Sonett nr. 123. Bach-Busoni: Chaconne

12.45 jäätet. ★ 12.55 aeg, ilmteat.

13.00 rootsikeelne jumalateenistus

14.30 Helsingi linnaork. rahvakonts.

16.00 jumalateenistus lastele

17.00 heliplaate. Puccini: „La Bohème“ I ja II etteaste. Milano Scala. Delibes: Masurka ja Tšardas balletist Coppelia. Ippollitov-Ivanov: Kaukaasia marss

18.10 kõne

18.35 laule klaveri saatel

18.59 aeg, ilmteade

19.10 kõne

19.35 popul. muusikat ringhäälingu ork. ettekanded

20.15 vestlus ★ 20.30 kõne

20.45 viimaseid teateid

22.00 Euroopakontsert Tšehhoslovakkiaast. Kaasteg.: orkester, koor ja solistid

Stokholm 435,4 / 75 Motala 1348 / 30
10.30—11.00 heliplaate

11.00—11.30 esperanto

12.00—13.45 jumalateenistus

15.00—16.00 ajaviitemuusikat. Grieg: Pulm Troidhaugenis. Grossmann: Tšardas. Gounod: Julex. Heykens: Serenaad. Jones: Muus. „Geiša'st“. Suk: Un poco triste. Bizet: „Tüdruk Arlesist“. katkeid. J. Strauss: Naisesüda, masurka. Dvorak: Slaavi tants nr. 8. Sousa: King Cotton, marss.

16.30—17.00 Beethoveni klaveripalu

17.30—18.30 heliplaate

19.00—20.30 õhtune jumalateenistus

22.00 solistide eeskava

23.00—24.00 ringhäälingu orkester. Gluck: Ballettmuusikat „Don Juan'ist“. „Iphigenia Aulis'ist“ ja „Orfeus'est“. Rameau: a) Menuett; b) Tamburini. Mozart: „Les petits riens“, katkeid. Smetana: „Müüdüd mõrsja“, katkeid. Rubinstein: „Ferramors“, katkeid. Rimski-Korsakov: „Sheherazade“. Alfea: „Kaljukuningas“, katkeid

Oslo 1083 / 75
18.00—18.50 laule ja orelipalu ★ 19.15—19.30 hispaania laule ★ 21.00—22.20 ork.kontsert ★ 23.15 viiulisoolosid ★ 24.00 tantsuplaate

Kallundborg 1153 / 7,5
15.35—15.55 heliplaate ★ 16.25—18.00 rahvakonts. ★ 21.00—0.15 Offenbachi operett „Orfeus allilmas“ ★ 0.15—1.30 moodsat tantsumuusikat

Luksemburg 1191 / 200
14.00 orkestrikontsert. Kavas: Balfe, Urbach-Godard, Dostal jt. ★ 15.00 heliplaate ★ 15.30 tantsumuusikat

Inglise eeskava

18.00 ork.-kontsert ★ 22.00—22.60 orkestrikontsert. Kavas: Schubert, Elgar, Rimski-Korsakov, Delibes, Lincke jt. ★ 23.00—23.50 Mozarti ja Dvoraki helit. ork. ettek. ★ 24.00 ork.-kontsert. Kavas: Pensis, Czibulka, Sousa ★ 0.20 tantsuplaate

Riia 525 / 15 Madona 451 / 20
9.30 Rossini ja Meyerbeeri helitöid

11.00—12.55 jumalateenistus

13.30 Haydni ja Mozarti helit. klaveril

14.05—15.05 lastetund

15.35—16.10 ajav.-muus. helipl.

17.10—17.30 R. Straussi „Till Eulenspiegel“ helipl.

18.00—19.00 valsse ork. ettek. Kavas: Weber, Joh. Strauss, Lanner, Stolz, Waldteufel, Lehar jt.

20.05—21.00 prantsuse muus. orkestri ja vokaalsol. ettek. Kavas: Leopold, Boellmann, Rameau jt.

21.20—22.30 prantsuse ooperimuusikat. Kavas: Thomas, Bizet, Massenet

Kaunas 1935 / 7
19.50—20.10 laule ★ 20.30—21.00 leedu muusikat ★ 21.20—21.40 laule ★ 22.55—23.30 kontsert. Kavas: Mendelssohn, Saint-Saëns, Glasunov

Varssav 1411,8/158 Katovice 408,7/12
10.20 ja 10.40 heliplaate

12.57 aeg, Krakovi fanfaare

13.15 Varssavi filharmoonia XVI hommik-kontsert. Kavas: R. Wagner, Paganini, Tšaikovski

15.30—16.00 popul. muusikat helipl.

16.20—17.00 salongork. kontsert. Kavas: Offenbach, Lanner, Dvorzak, Zeller jt.

18.15—19.00 popul. poola laule koori ja soprani ettek.

19.40—20.00 laule baritoni ettek.

20.05—20.30 mitmesugust

20.50—20.57 heliplaate

21.00—22.00 kontserdi ülekanne. Prahas

22.25—23.25 kirev tund

23.35 ja 0.05 tantsumuusikat kohvik „Gastronomija'st“

Heilsberg 276,5/60 Königsberg 217/0,5
7.35—9.15 Bremeni sadamakonts.

10.00—11.15 evang. hommikpalve

13.00—15.00 lõunakontsert. Kavas: Mozart, Bossi, Wagner, Verdi, Joh. Strauss jt.

16.10—16.30 ajav.-muus. helipl.

17.00—19.00 pärastl.-kontsert Berliinist. Kavas: Auber, Rossini-Respighi, Grieg, Joh. Strauss jt.

19.00 Tuleviku muusika (elektriline muusika), kõne

19.25—20.10 Saksa-Ungari jalgpalli maavõistl. II poolaeg

20.10—20.50 ajaviitemuusikat

21.00 Beethoveni ooper „Fidelio“. Ülekanne Berliini Riigiooperist. Vaheaeg 22.15 teateid

23.40 Saatelainete ümberkorraldamine Luzerni lainekeela järele (kõne)

Königswusterhausen 1634,9 / 75
7.35—9.00 Bremeni sadamakontsert

9.55—11.05 hommikpüha

12.30 Joh. Seb. Bachi kantaat

13.00—13.55 lõunakontsert Stuttgartist

14.00—15.00 lõunakontsert Münchenist

17.00—19.00 rahvapärane konts. Leipzigit

21.00—23.35 v. Heilsberg

Breslau 325 / 60 Gleiwitz 253,1 / 5
7.35—9.15 Bremeni sadamakontsert

9.25—9.55 koorikontsert

10.00—11.15 katol. hommikpüha

11.30—11.50 koorikontsert

12.30 Bachi kantaat

13.00—15.00 kontsert Münchenist

15.30—16.30 improvisats. sõnas ja helis

17.00—19.00 rahvapärane konts. Leipzigit

19.50—20.50 balalaikakonts. Kavas: Tšernezky, Andrejev, Glinka jt.

21.00—23.40 v. Heilsberg

23.40—23.55 v. Heilsberg

Langenberg 472,4 / 60
7.35—9.15 Bremeni sadamakontsert

9.45—10.30 katol. hommikpüha

10.30—11.00 Schuberti sümfonia nr. 8. h-moll (lõpetamata)

11.00—12.00 evang. hommikpüha

12.30 Joh. Seb. Bachi kantaat

13.00—14.00 uue Freiburgi saatja sisesõnastamine

14.15 lõunakontsert

15.00—16.40 Saksa-Ungari jalgpalli maavõistlus

18.00—19.00 pärastlõunakontsert

19.20 muusikat

20.00—20.45 igasugust huumori ja muusikat

21.00—23.40 v. Heilsberg

23.40—23.55 v. Heilsberg

Stuttgart (Mühlacker) 532,9 / 100
7.35—9.15 sadamakontsert ★ 10.30 v. Langenberg ★ 12.30 Joh. Seb. Bach kantaat ★ 13.00—14.00 lõunakonts. ★ 14.15—15.15 helipl. ★ 16.00—17.00 ja 18.00—19.00 pärsatl.-kontsert ★ 19.00—19.25 Schuberti laule ★ 20.10 lõbus muusikal. kuuldepala ★ 21.00 v. Heilsberg

München 419,9 / 100
7.35—9.15 Bremeni sadamakontsert ★ 9.45—10.15 kammermuusikat ★ 11.00—11.45 evang. hommikpüha ★ 11.50—12.15 lugemistund ★ 12.30 Joh. Seb. Bach kantaat ★ 13.00 sõjaväekontsert. Kavas: Suppé, Wagner, Lehar, Komzak jt. ★ 14.00—15.00 lõunakontsert. Kavas: Adam, Sarasate, Gounod, Lehar jt. ★ 15.30 tehniline ja muusikaline vestlus heliplaatidest ★ 15.50—16.30 kerge muus. helipl. ★ 17.00—18.25 videvikkonts. Leipzigist ★ 19.25 Saksa-Ungari jalgpalli maavõistluse II poolaeg ★ 20.10—20.45 viiulikontsert ★ 21.00—23.00 ja 23.40—23.55 v. Heilsberg

Leipzig 389,6 / 150
7.35—9.15 Bremeni sadamakontsert
9.30—10.15 evang. palvetund
10.50—11.30 sõdurilaule meeskoori tettek.
11.50—11.15 lugemistund
12.30—13.00 Joh. Seb. Bach kantaat
13.00—15.00 kontsert Münchenist
15.55—16.40 v. Heilsberg
17.00—19.00 rahvapärane kontsert. Kavas: Schubert, Haydn, Mozart, Brahms, Schumann, Grieg, Lortzing, Dvorak jt.
19.35 rootsi rahvalaule
20.00—20.55 koori ja ork. kontsert
21.00—23.00 v. Heilsberg
23.30—23.45 v. Heilsberg

Praha 488,6 / 120
8.30 orkestrikonts. Kavas: Rossini, Smetana-Leopold, Gängelberger jt.
9.30—10.00 heliplaate
10.15—10.35 Joh. Brahmsi klaveripalu
10.55—11.30 popul. orkestrikontsert. Joh. Straussi valsse
12.00—13.00 koorikontsert
13.15—14.30 ringhäälingu orkester. Kavas: Dvorak, Tšaikovski, Paderevski, Rossini jt.
16.00—16.30 aariaid Joh. Straussi operetest
17.00—18.30 ringhäälingu orkester. Kavas: Tšaikovski, Smetana, Urbach, Strauss jt.
18.45 heliplaate
19.00—20.00 saksa saade
21.00—23.00 saade šveitsile (Beromünster), Belgiale, Austriale (Viini) ja Poolale kella 21.00—22.00. Kontserdi ülekanne Smetana-saalist. Kaasteg.: orkester, koor ja solistid. Kavas: a) senni heliloojaid
23.35—24.00 šrammelmuusikat

Viln 517,2
Kogu päev „Bisamberg“, 100 kW
9.00 orelipalu
9.30—10.20 varane kontsert helipl.
11.00—12.00 jumalateenistus
12.20—13.35 sümfooniakontsert. Fuchs: III sümfoonia e-duur. Mozart: Viiulikontsert a-duur
13.35—15.00 ajaviitekontsert. Kavas: Joh. Strauss, Schubert, d'Ambrosio, Lehar, Bizet jt.
16.00 raamatutetund
16.25—17.25 kammermuusikat. Beethoven: Keelp. kvartett c-moll. Dvorak: Keelp. kvartett g-duur
18.05—19.00 kuulsaid kunstnikke helipl.
20.00—20.50 viini muusik. Kavas: Schrammel, Komzak, Jos. Strauss, Joh. Strauss ja teised
21.00—23.00 Euroopa-kontserdi ülekanne Prahast
23.15 õhtukontsert. Kavas: Lehar, O. Strauss, Komzak, Ziehrer jt.

Budapest 550,5 / 120
13.30 orkestrikontsert
15.00—16.45 heliplaate
18.00—18.45 laule
19.20—19.50 orkestrikontsert
21.20—23.30 mustlasmuusikat
22.40 Ungari helil. orkestri ettekandes
24.00 jazzmuusikat

Bukarest 394,2 / 16
12.00 sümfoonilist muus. helipl. ★ 13.00—14.00 helipl. ★ 14.15 ajav.-muus. helipl. ★ 18.00—19.00 ja 19.15—20.00 tantsumuusikat ★ 20.20—20.45 heliplaate ★ 21.00—21.20 laule ★ 21.20—22.00 ork.-kontsert ★ 22.15 kuni 22.45 kontserdi järg ★ 23.00 tantsumuusikat

Milano 331,8 / 70
13.00—19.00 orkestrikontsert ★ 20.15—20.45 heliplaate ★ 22.00 operi ülekanne

Pariis 1724,1 / 80
9.45 helipl. ★ 14.20—14.30 vaimulikkumuusikat ★ 14.45 helipl. ★ 15.00 ork.-konts. ★ 18.00 ajaviitekonts. ★ 21.00—22.00 Euroopa-konts. Prahast

London 261,5/50 Daventry 1554,4/35
Ainult Daventry
14.30 konts. kahel klaveril ★ 15.00 ork.-konts. ★ 16.00—16.40 helipl. ★ 17.00 kontsert ★ 17.00—18.30 metsosopr. ettek. ★ 19.00—19.30 orelipalu

Daventry ja London
21.00—21.55 viiola ja klaveri ettekand. ★ 23.30—0.30 puhkp.-kontsert ★ 0.40—1.00 laule

Esmasp. 15. jaan.

Tallinn 410,4 / 20
17.45 reklaami ja heliplaate
18.00 välismaisi päevauudiseid
18.15 heliplaate
18.45 kodumaisi päevauudiseid
19.00 ülekanne Tartust
19.30 mag. Jakob Lukats: Unistuste, luule ja alatiste revolutsioonide maa — Mexiko
20.00 ülekanne Tartust
20.05 Kirillovi mandolinistide kvintett. Suppe, avam. „Kerge ratsavägi“. Waldteufel, valss „Uisutajad“. Pop. vene laulest. Brahms, Ungari tants nr. 5
20.35 ülekanne Tartust
20.55 operimuusikat heliplaatidelt. 1. Wagner, avam. oop. „Lendav hollandlane“. — Berliini riigiooperi orkester. Juh. Leo Blech. 2. Rossini, aaria oop. „Sevilla habemeajaja“. Verdi, aaria oop. „Maskiball“. — Lawrence Tibbet (bariton). 3. Thomas, aaria oop. „Hamlet“. — Amelita Galli-Curci (sopran). 4. Borodin, avam. oop. „Vürst Igor“. — Londoni sümfoonia ork. Juh. Albert Coates. 5. Verdi, aaria oop. „Trubaduur“. Massenet, aaria oop. „Manon“. — Hina Spani (sopran). 6. Puccini, fant. oop. „Turandot“. — Covent Gardeni operi orkester. Juh. M. Sargent. 7. Tšaikovski, aaria oop. „Mazepa“. Aaria oop. „Eugen Onegin“. — Adolf Kaktin (bariton). 8. Tšaikovski, fant. oop. „Padeemand“ — Dajos Bela orkester

Tartu 222,6 / 0,5
17.45 reklaami ja heliplaate
18.00 ülekanne Tallinnast
19.00 inglise keele tund (mag. Silvet)
19.30 ülekanne Tallinnast
20.00 ilmateade ja ajanäitaja-õendus
20.05 ülekanne Tallinnast
20.35 autor esineb. Luuletaja Erni Hiir esitab oma luuletusi
20.55 ülekanne Tallinnast

Lahti 1145/54 Helsingi 335,2/10
18.00 puhkpillide kvartett. Moser: Õhtu metsas. Paul: Kaks saksa rahvalaalu. Hannikainen: Notturmo. Paul: Kaks Soome rahvalaalu. Hänsel Jahikoor
18.25 vestlus ★ 19.40 turuteat.
19.15 inglise keelt
19.40 laule ★ 20.05 kõne
20.25 ringhäälingu orkester. Saint-Saëns: Prantsuse sõjaväemars. Gounod: Mel. oop. „Faust“. Saarenpää: Kolm soome rahvalaalu keelp. orkestrile. Järnefeldt: Prelüüd; Berceuse. Palmgren: Soome polka
22.15 vestlus

Stokholm 426,1/55 Motala 1389/30
18.05—18.30 lõõtsharm. muusikat
19.00—19.55 heliplaate
21.00—22.00 heliplaate
22.30 laule kandlile
23.00—24.00 rootsi ajaviitemuusikat. Henneberg: Suvi, süit. Westber: Balletistseen. Rangström: Sankte Fredman laulab. Sedström: a) Mängumees, b) Hämarikul. Widén: Serenaad. Sköld: Burlesk. Taube: Laul

Oslo 1186 / 60
14.00—15.00 helipl. ★ 18.00—19.00 salongmuusikat ★ 21.00—22.10 solistide konts. ★ 23.15 ajav.-muusikat

Kallundborg 1261 / 7,5
13.00—15.00 ajav.-muusikat ★ 16.30—18.30 ork.-kontsert ★ 21.00—21.50 taani muusikat ★ 23.05—0.05 kammermuus. ★ 0.05—1.30 moodsat tantsumuusikat

Luksemburg 240,2 / 150
14.00—15.00 ork.-konts. Kavas: Morena, Waldteufel, Boieldieu, Tšaikovski, Debussy jt. ★ 15.05—15.30 helipl. ★ 15.35—16.00 helipl. Kavas: Saint-Saëns, d'Ambrosio, Beethoven, Kreisler, Liszt jt.
Poola eeskava
21.00 helipl. Kavas: Bizet, Fall, Lehar, Robrecht jt. ★ 21.45 ork.-kontsert. Kavas: Rimski-Korsakov, Moszkovski, Grieg, Bizet jt. ★ 23.00—23.50 Poola kontsert. Kavas: Vieniavski, Chopin ★ 24.00 helipl. Kavas: Komzak, Lehar, Abraham ★ 0.15 tantsumuusikat

Riia 238,5 / 15 Madona 514,4 / 20
7.00 koraal
7.05 võimlemist
7.40—8.10 varane kontsert
17.10—17.30 Schumanni laule
19.00 instrum.-soliste helipl.
20.00—22.00 draama ülekanne. teatrist
22.30 õhtukontsert. Kavas: Hause, Stolz, Daves jt.
23.30 läti laule
24.00—1.00 soliste helipl. ja tantsumuus.

Kaunas 1639 / 7
17.40—18.10 leedu muus. ★ 18.50—19.00 heliplaate ★ 22.20—22.40 leedu muusikat ★ 22.45 laule ★ 23.05—23.30 kammermuusikat (leedu muus.)

Varssav 1304 / 120 Katowice 395,8 / 12
8.20 ja 8.40 heliplaate
12.57 aeg. Krakovi fanfaare
13.05—13.30 ja 13.33—13.55 heliplaate
16.55 laule soprani ettek.
17.10—17.40 Beethoveni sonaate tšellole
17.55—18.50 ajav.-muus. jazzork. ettekandes. Kavas Poola heliloojaid
19.20—20.00 heliplaate
20.05 mitmesugust
20.25—20.40 heliplaate
21.00—22.00 sümf.-kontsert. Mozart: Sümf. sol-minoor. Mozart: Viiulikonts. lamazoor. Beethoven: III sümfoonia, Eroica
22.15 kontserdi järg
22.50—0.05 tantsumuusikat kohvik „Italia'st“

Heilsberg 291/60 Königsberg 222,6/0,5
 9.00 hommikpalve
 9.30—10.00 võimlemist naistele
 12.30—14.00 lossikontsert
 14.05—15.30 heliplaate
 17.00—18.00 ajaviitekonsert. Kavas: Schubert, Weber, Niemann, Suppé jt.
 18.15—19.00 vana kammermuusikat soprani, viiuli ja klaveri ettekandes
 19.00—19.15 Amatöörpäevapiltneke päevaküsimusi (kõne)
 20.00—21.00 „1001 kilohertzig“, suur raadiopopurrii
 22.00—22.30 Beethoveni I sümfoon. c-duur
 22.30—23.00 ajav.-kontsert Münchenist
 23.30 heliplaate
 24.00 Beethoven: I. Tšellosonaat g-moll. II. Klaverisonaat d-moll

Königswusterhausen 1571 / 60
 7.35—9.00 varane kontsert
 13.00—13.55 lõunakontsert helipl.
 15.00—16.00 lõunakontserdi järg
 16.45 raamatutund
 17.00—18.00 videvikkontsert Münchenist
 18.30—19.00 originaalkompositsioone tšembalole
 19.25—19.45 Uusimaid saavutusi aatomipurustamise alal (kõne)
 20.00—21.00 õhtukontsert Münchenist
 21.05—22.00 kuuldemäng
 22.00—23.30 v. Heilsberg
 24.00—1.00 septett

Breslau 315,8/60 Gleiwitz 243,7/5
 7.45—8.15 heliplaate
 8.25—10.20 hommikkontsert. Vaheajal võimlemisil
 13.00—14.15 lõunakontsert. Kavas: Gade, Grieg, Joh. Strauss, Fetras, Fucik
 14.25—15.00 ajav.-kontsert helipl. Kavas: Rossini, Verdi, Ippolitov-Ivanov
 15.15—15.50 heliplaate
 17.00—18.30 pärastl.-kontsert Münchenist
 18.30 Linn ürgmetsas, kõne
 18.50—19.10 kontsert Münchenist
 20.00—21.00 Ülemlausitzeri õhtu. Kaasteg.: koor ja orkester
 21.30 sümfooniakontsert. Haydn: Retsitaativ ja aaria „Aastaagadest“
 22.00—22.30 v. Heilsberg
 22.30—23.20 kontserdi järg. R. Straussi helitöid
 23.55 Beethoveni sekstett es-duur
 0.30—1.30 öömuusikat Münchenist

Langenberg 455,9 / 60
 9.05—9.30 varane kontsert
 13.00—14.15 ajaviitekonsert (heliplaat.). I „Tsaar ja puusepp“. Lortzingi koomil. ooper. II „Lastestseene“, R. Schumann III „Moldau“, Smetana
 14.35—15.30 lõunakontsert; lõbusat rahvamuus. mägedest
 16.00—16.15 kodumuus. tšello ettek.
 17.00—18.00 pärastl.-kants. Kavas: Wolf-Ferrari, Schillings, Leoncavallo, Mascagni jt.
 18.20—18.45 pärastl.-kants. järg. Brahmsi laule
 19.25—19.45 prantsuse keelt
 20.00 raadiopopurrii Stuttgartist
 22.00—22.30 v. Heilsberg
 23.45 heliplaate
 24.00 Beethoven: I. Kvartett f-duur. 2. Sarve-sonaat f-duur
 1.00—2.00 öömuusikat helipl.

Stuttgart (Mühlacker) 522,6 / 100
 8.15—9.15 varane kontsert ★ 11.10 oreilipalu ★ 11.30 helipl. ★ 12.00—12.25 virtuosset viiulimuus. (helipl.) ★ 13.00—14.15 kontsert Langenbergist ★ 14.35—15.30 rahvamuusikat ★ 17.00—18.45 pärastlõuna-kontsert Langenbergist ★ 19.25—19.45 prantsuse keelt ★ 20.00—22.00 „1001 kilohertzig“, raadiopopurrii ★ 22.00—

22.30 vaata Heilsberg ★ 23.45 helipl. ★ 24.00 Beethoveni helitöid Langenbergist ★ 1.00—2.00 öökonsert Langenbergist

München 405,4 / 100
 9.10—10.00 varane kontsert ★ 13.00—14.15 lõunakontsert Breslaust ★ 14.25—15.00 rahvapärasteid viise helipl. ★ 16.10 sonaate tšellole ja klaverile ★ 16.30—16.50 lugemistund ★ 17.00—18.00 videvikkontsert. Kavas: Suppé, Liszt, Wagner jt. ★ 18.30 Linn ürgmetsas (kõne) ★ 18.50—19.10 klaveripalu ★ 19.25—19.45 heliplaate ★ 20.00—21.00 õhtukontsert ★ 22.00 v. Heilsberg ★ 22.30—23.20 ajaviitekonsert. Kavas: R. Strauss, Grieg jt. ★ 23.55 Beethoven: Septett es-duur ★ 0.40—1.30 öömuusikat helipl.

Leipzig 382,2 / 120
 7.45—8.15 heliplaate
 8.25—10.00 varane kontsert
 13.00—14.15 lõunakontsert Breslaust
 15.25 lugemistund
 15.45—16.40 heliplaate
 17.00—18.30 videvikkontsert Münchenist. Vaheajal kõne
 18.30 Linn ürgmetsas (kõne)
 18.50—19.10 klaveripalu
 19.30—19.45 heliplaate
 20.00—21.00 H. Herse „Must galeer“
 21.30 laule aldile ja klaverile
 22.00 v. Heilsberg
 22.30 Valsse ork. ettek. Kavas: Lampe, Rust, Blumer, Vollsteat jt.
 23.55—1.30 öömuusikat Münchenist

TRIKOOTÖÖSTUS
E. KOPPE, Tallinn
 Lai tänav 9, telefon 454-11
Müük suurel ja väikesel arvul

Praha 470,2 / 120
 11.20 kontsert
 12.00—12.55 salongork. kontsert. Kavas: Eslinger, Wagner, Flotov, Yoshitomo, Ketelbey jt.
 13.10—13.25 heliplaate
 13.35—14.35 ringhäälingu orkester. Kavas: Weber, Lincke, Leopold jt.
 14.45—14.55 ja 15.30 heliplaate
 15.50—16.15 laule klaveri saatel
 17.00—17.50 pärastlõunakontsert. Kavas: Mozart, Dvorak, Debussy
 18.15 ja 18.50 heliplaate
 19.25—20.00 saksa saade
 20.05—20.20 kitari-kvarteti ettek.
 20.20—21.00 Tšehhi muusikat
 23.30—23.35 heliplaate

Viin 506,8 / 120
 13.00 kuulsaid kunstnike helipl.
 13.30—14.00 ajav.-muusikat helifilmest
 14.10 ajaviitemuusika järg
 14.30—15.00 talupojamuusikat
 18.15—18.50 mitmesuguste maade rahvalaule
 18.50—19.25 klaveripalu
 19.50—20.20 inglise keelt algajale
 20.30—23.00 R. Stolzi operett „Kesköövalss“
 23.00 Moritz Rosenthal esitab Chopini klaveripalu
 23.50 õhtukontsert helipl.

Budapest 549,5 / 120
 14.30 sõjaväekontsert
 18.30—20.00 ajav.-muusikat kohvikust
 20.00 ungari laule
 21.30—22.30 sonaate viiulile ja klaverile
 23.40 multasluusikat

Bukarest 212,6 / 12
 14.15 helipl. ★ 18.00—19.00 ork.-kontsert. Kavas: J. Strauss, Flotov, Wagner jt. ★ 19.15—20.00 kontserdi järg. Kavas: Tšaikovski, Tosti, Morena jt. ★ 20.20—20.45 helipl. ★ 21.00—21.30 kammermuus. ★ 21.45 laule operetest ★ 22.15—22.45 klaveripalu ★ 23.00 popul. ork.-kontsert

Milano 368,6 / 50
 18.10—18.30 heliplaate ★ 18.30 orkestrikontsert ★ 20.30—20.50 ja 21.00—21.30 heliplaate ★ 21.40—22.30 kontsert ★ 23.00 muusikat ★ 23.30—24.00 tantsumuusikat

Pariis 1875 / 75
 9.45 helipl. ★ 14.00—15.00 sümf.- ja ooperikants. helipl. ★ 22.00 kammermuusikat

London 261,1/50 Daventry 1500/35
 14.00 oreilipalu ★ 14.45—16.00 ork.-kants. ★ 17.00—17.15 helipl. ★ 18.00—19.15 sonaate ja Fletcheri helit. (1500) ★ 18.15—20.00 tantsumuus. (261,1) ★ 22.15—23.00 ajav.-kants. ★ 23.35—0.15 opereti üleik. ★ 0.55—2.00 tantsumuusikat

Teisip. 16. jaan.

Tallinn 410,4 / 20
 17.45 reklaami ja heliplaate
 18.00 välismaisi päevauudiseid
 18.15 lastetund (esineb E. Lastesõprade Ühingu noorte klubi liikmeid)
 18.45 kodumaise päevauudiseid
 19.00 ajaviitemuusikat heliplaatidelt
 19.30 lugemistund
 19.00 ülekanne Tartust
 20.05 kontsert. Juh. R. Palm. Orkester: Weber, avam. oop. „Oberon“. Wagner, fant. oop. „Nürnbergi meisterlauljad“. Flöödisoolosid — Arnold Sepp. Orkester: Haydn, Adagio sümfooniast nr. 16. Tšaikovski, süit balletist „Pähklipureja“
 21.00 esperantokeelne nädalakroonika
 21.10 kontserdi järg. Orkester: Brahms, Ungari tants nr. 7. Dvorak, Slaavi tants nr. 12. Schubert, Marss
 21.30 heliplaate

Tartu 222,6 / 0,5
 17.45 reklaami ja heliplaate
 18.00 ülekanne Tallinnast
 20.00 ilmoteade ja ajanäitaja-õendus
 20.05 ülekanne Tallinnast

Lahti 1145 / 54
 Soome keeles
 18.00 mandol.-kvarteti ettek. ajav.-muus. 18.25 kõne
 19.15 viiulisoolosid. Melartin: Hällilaul. Schumann: Unistus. Vieniavski: Polonaise brillante a-duur
 19.35 kõne
 20.00 ringhäälingu orkester. Weber: Avamäng „Preciosa“. Klami: Neli soome rahvalaulu. R. Strauss: Valss ooperist „Roosidekavalier“
 20.30 vestlus muusikast
 21.00 kontserdi järg. Andre: Adagio metsasarvekonsertidist (metsasarvesoolo). Sinigaglia: Romanss (metsasarvesoolo). Tšaikovski: Balletimuus. Blon: Kevade tulek, marss

Helsingi 335,2 / 10
 Rootsi keeles
 18.00 Lahti ★ 18.25 kõne
 18.40 turuteat. ★ 19.15 Lahti
 19.35 retsitatsioon
 20.00 Lahti ★ 20.30 kõne
 21.00 Lahti

Stokholm 426,1/55 Motala 1389/30
 18.45—19.45 heliplaate
 21.00—22.15 ringhäälingu orkester. Beethoven: Leonora-avam. nr. 3. Liszt:

Kontsert nr. 1 ess-duur klaverile ja ork.
Goldmark: Katkeid sümfooniast „Maa
pulum“. Weill: Süit „Sandiooperist“
23.00—24.00 ajaviitemuusikat. Schmalstich:
„Karneval“, katkeid. Schebek: Souvenir
al Mona Lisa. Mascagni: „Sitsiilias“
katkeid. Elmer-Westling: Önnne tango.
Björkander: Neli skääriskitsi. Friml-
Stohtart: „Rose-Marie“, katkeid

Oslo 1186 / 60
14.00—15.00 helipl. ★ 18.00—19.00 helipl.
★ 22.00—22.40 norra muus. ork. ettek. ★
23.15—23.45 ajaviite-eeskava

Kallundborg 1261 / 7,5
13.00—15.00 ajav.-muus. ★ 16.00—18.00
ork.-kontsert ★ 21.00—22.00 itaalia muu-
sikak. ★ 22.15—22.30 saksafonisoosid ★
23.15—23.35 neljakäelist klaverimuusikat
23.55—1.30 moodsat tantsumuusikat

Luksemburg 240,2 / 150
14.00—15.00 ork.-kontsert. Kavas: Weber,
Adam, J. Strauss, Jessel, Tšaikovski,
Borchert jt. ★ 15.10—15.30 ja 15.35—16.00
heliplaate

Belgia eeskava
21.00 ork.-kontsert. Kavas: Brusselmans,
Moszkovski, Rimski-Korsakov, Wallet jt.
★ 22.00 akordeoni ettek. ★ 22.30—22.45
helipl. ★ 23.00 laule klaveri saatel ★ 23.30
kuni 23.50 Cassedanne kontsert viiulile ja
violale la-minoor ★ 24.00 ork.-kontsert.
Kavas: Suppé, Delibes, Friml jt. ★ 0.30
tantsupaate

Riia 238,5 / 15 **Madona** 514,4 / 20
7.00 popul. läti laule
7.05 võimlemist
7.40—8.10 kontsert
16.40—17.10 havalil laule
17.40—18.10 itaalia klassilist viiulimuusi-
kat. Kavas: Tartini, Nardini
18.40—19.00 aariaid oopereist
20.05 orkestrikontsert. Kavas: Järnefelt,
Elgar, Bizet, Boccherini, Grieg, Gounod,
Delibes jt.
21.20—22.30 õhtukontsert. Kavas: Gedicke,
Glasunov, Rimski-Korsakov
22.30—23.30 välisaatjate ülekanne

Kaunas 1639 / 7
17.40—18.10 koorikontsert ★ 19.20—19.40
helipl. ★ 20.30 ülekanne Riigiooperist

Varssav 1304 / 120 **Katovice** 395,8 / 12
8.20 ja 8.40 heliplaate
12.57 aeg, Krakovi fanfaare
13.05—13.30 salongork. kontsert. Kavas
Waldteufel, Jessel, Lincke jt.
13.33—13.55 kontserdi järg
16.40 koorilaule
16.55—17.25 klaveripalu
17.55 laule klaveri saatel
18.20—18.50 kammermuusikat
19.35—20.00 jazzmuusikat helipl.
20.05—20.25 mitmesugust
21.15—24.00 Verdi ooper „Othello“ (helipl.)
0.05 tantsumuus. „Gastronomija“st

Heilsberg 291/60 **Königsberg** 222,6/0,5
7.15 võimlemist
7.35—9.00 varane kontsert
9.30—10.00 võimlemist naistele
13.30—14.00 lõunakontsert Berliinist. Kavas:
Gomez, Scameling, Delibes, Leon-
cavallo jt.
14.05—15.30 lõunakontsert. Königsbergi
ooperiorkester. Kavas: Adam, Nicode,
Joh. Strauss jt.
17.00—18.00 Muusika ja armastus. Raadio-
ork. kontsert. Kavas: Balfe, Moszkov-
ski, Lehar, Sibelius, Joh. Strauss jt.
18.20—19.00 Beethoven ja tema luuletajad.
Kaasteg.: kõnelejad, koor ja klaver
19.25—19.50 laule ja harfi ettek.
20.00—20.50 Beethoveni helit. orkestri ja
klaveri ettekandes
20.50 kaks Beethoveni laulu klaveri saatel

21.05—22.00 orkestrikontsert. Joh. Chr.
Bach: Sümf. b-duur. Dittersdorf: Sümf.
„Karneval“. Mozart: „Armastusproov“,
väike ballett-süit
22.00 rahvustund. Beethoveni II sümfoo-
nia d-duur
22.30 virtuosseid valsse ja etüüde klave-
ril
23.40 uusimat ajaviitemuusikat
24.00 Beethoveni viiulisonaate
0.40—1.00 ajaviitemuusikat

Königswusterhausen 1571 / 60
7.35—9.00 varane kontsert
13.00—13.55 lõunakontsert helipl. I Sõja-
väekonts. II Lõbusaid laule. III Muus.
operetest
15.00—1.00 lõunakonts. järg. Meistrid
omalt alalt
17.00—18.00 pärastl.-kontsert Breslaust
18.00—18.20 vestlus
20.00—21.00 „Läbi pampa, ürgmetsa ja
Cordilljeeride“; väike reis heliplaatidega
21.10—22.00 lõbus tund
23.00—22.30 v. Heilsberg
23.30—23.00 Beethoveni elu dokumentides
(kõne)
24.00—1.00 keelp.-kvarteti ettek.

Breslau 315,8 / 60 **Gleiwitz** 243,7 / 5
7.45—8.15 heliplaate
8.25—10.00 hommikkontsert
13.00—14.15 lõunakontsert. Kavas: Flotov,
Berlioz, Humperdinck, Sibelius jt.
14.25—15.00 operetimuus. helipl. Kavas:
Friml, Lehar, Jarno, Künnecke
15.15—15.50 koorilaule helipl.
17.00—18.30 pärastl.-kontsert. Kavas: Sup-
pé, Blon, Lehar, Aletter, E. Strauss,
Lortzing, Dvorak, Zeller jt. Vaheajal,
kell 18.00—18.30 kõne
18.50—19.10 rahvalaule
20.00—21.00 kuuldemäng
21.20 kontsert Münchenist
22.00—22.30 v. Heilsberg
23.35 Beethoveni kvartett d-duur ja c-moll
0.30—2.00 süite ja balletimuusikat Leip-
zigist

**Ilusad lillekorve,
pruul-kimpe ja
surnupürgi elava-
lest kui ka kunst-
lilledest ostate kõige
soodsamate hindadega**

Lilleärist „Nizza“
Tallinn, Viru tän. 9

Langenberg 455,9 / 60
7.05—9.30 varane kontsert
8.15—9.25 hommikkontsert
13.00—14.15 ajaviitekontsert Stuttgartist
14.35—15.30 lõunakontsert
16.20—16.30 heliplaate
17.00—18.45 pärastl.-kontsert. Kavas: Bi-
zet, Gounod, Tosti jt.
19.25—19.45 itaalia keelt
20.00—21.00 kontsert
21.10—22.00 tantsumuusikat
23.00—23.30 v. Heilsberg
24.00—1.00 Beethoveni helit. konts. Stutt-
gartist
1.00—2.00 kõne ja lõpuks öömuusikat

Stuttgart (Mühlacker) 522,6 / 100
8.15—8.15 varane kontsert helipl. ★ 11.40
helipl. ★ 12.00—12.25 orellpalu ★ 13.00—
14.15 lõunakontsert. Kavas: Amadei, Fu-
çik, Lehar, Lincke jt. ★ 14.35—15.30 lõu-
nakontsert Langenbergist ★ 17.00—18.00
pärastl.-kontsert. Kavas: Bizet, Gounod,
Maillart jt. ★ 19.25—19.45 itaalia keelt ★

20.00—21.00 Pfalzi õhtu ★ 21.10 tantsu-
muus. Langenbergist ★ 22.00—22.30 v.
Heilsberg ★ 24.00 Beethoven: I. Sonaat
klaverile nr. 2. II Keelp. kvartett g-duur
★ 1.00—2.00 kõne ja öömuusikat

München 405,4 / 100
7.45—8.15 helipl. ★ 8.25—10.00 varane kont-
sert Leipzigist ★ 13.00—14.15 lõunakonts.
Kavas: Flotov, Beethoven, Berlioz, Sibe-
lius, Lindemann jt. ★ 14.25—15.00 uusi
helipl. ★ 15.20—15.50 laule vokaalsol. et-
tek. ★ 17.00—18.00 videikkonts. Bres-
laust ★ 18.50—19.00 rahvalaule Breslaust
★ 19.30—19.45 helipl. ★ 21.20—22.00 Baye-
ri Crescendo. Lõbusaid bayeri viise ★
22.00—22.30 v. Heilsberg ★ 23.35 öömuu-
sikak Leipzigist ★ 0.30—1.30 öömuusika
järg

Leipzig 382,2 / 120
7.45—8.15 heliplaate
8.25—10.00 varane kontsert
13.00—14.15 lõunakontsert Münchenist
14.25—15.00 operetimuus. Breslaust (hlpl.)
16.15—16.40 Dresdeni kunstnikud mikrofo-
ni ees. Kaasteg.: viiul, sopran ja klaver
17.00—18.30 pärastl.-kontsert Breslaust
18.50—19.00 rahvalaule
19.30—19.45 heliplaate
20.00—21.00 „Michael Kohlhaas“, kuulde-
mäng
21.20—22.00 Bayeri Crescendo (ülekanne Mün-
chenist)
22.00—22.30 v. Heilsberg
23.30—23.00 v. München
23.35 Beethoven: I Kvartett d-duur. II
Kvartett c-moll
0.30—2.00 süite ja balletimuusikat. Kavas:
Wagner, Micheli, Delibes, Nicolai,
Nedbal jt.

Praha 470,2 / 120
12.00—12.55 sõjaväemuusik. Kavas: Ober-
thor, Lehar, Mendelssohn, Bayer, Tšai-
kovski jt.
13.10—13.25 heliplaate
13.35—14.35 sõjaväemuusikat. Kavas: Tho-
mas, Tartini-Kreisler, Dvorak, Drigo jt.
14.45 ja 15.30 heliplaate
15.45—16.00 viiulisoolosid
17.00—17.55 ringhäälingu orkester. Kavas:
Borodin, Liszt jt.
18.25—18.35 heliplaate
19.25—20.00 saksa saade
21.10—21.55 Beethoveni viiulikontsert op.
61 orkestri saatel
21.40—22.10 klaverikontsert
22.10—23.00 helitöid ringhäälingu jaoks
ork. ettekandes. Kavas: Tšehhi heliloo-
jaid
23.20—24.00 mandol.-orkestri kontsert

Viin 506,8 / 120
13.00—14.00 ja 14.10—15.00 lõunakonts. Ka-
18.15—19.05 laule ja klaveripalu
20.40—21.45 lõbusat Mozarti oopereist vo-
kaalsol. ja orkestri ettekandes
21.45—22.30 kuuldemäng
22.55 õhtukontsert. Kavas: Nedbal, Dos-
tal, Stolz, Joh. Strauss, Lanner, Ziehr-
er, Eysler jt.

Budapest 549,5 / 120
14.30 mustlasmuusikat
19.00 heliplaate
20.20 klaveripalu
21.30—23.30 koorikontsert
23.30 uudiseid ja lõpuks ork.-kontsert

Bukarest 212,6 / 12
14.15 helipl. ★ 18.00—19.00 ja 19.15—20.00
popul. rumeenia muus. ★ 20.20—20.45 heli-
plaate ★ 21.00 laule ★ 21.20—22.00 ja
22.15—22.45 sümfooniakontsert

Milano 368,6 / 50
18.10—18.55 heliplaate ★ 20.30—20.50 ja
21.00—21.30 heliplaate ★ 23.00 ooperi üle-
kanne

Paris 1875 / 75
9.45 helipl. ★ 14.00 vene muus. helipl. ★
23.30 kroonika ja ajav.-muusikat

London 261,1 / 50 Daventry 1500 / 35
14.00 orelipalu ★ 14.30 ork.-kontsert ★
15.30 ja 16.00 helipl. ★ 18.00—19.15 kam-
mermuus. (1500) ★ 19.15—20.00 tantsu-
muus. (261,1) ★ 21.20—22.30 ork.-konts. ★
0.50—2.00 tantsumuusikat (1500)

Keskn. 17. jaan.

Tallinn 410,4 / 20
17.45 reklaami ja heliplaate
18.00 välismaisi päevauudiseid
18.15 heliplaate
18.30 põllumajanduslikke teateid
18.45 kodumaisi päevauudiseid
19.00 ülekanne Tartust
19.30 dr. Al-er Massakas: Majanduspoliti-
line ringvaade
20.00 ülekanne Tartust
20.05 kontsert. Juh. R. Palm. Orkester:
Ziehrer, avam. op. „Hulkur“. Leusch-
ner, pop. „Volgavaimud“. Czibulka,
Rooside gavott. Viiulisoolosid — Rostis-
lav Merkulov. Orkester: Waldteufel,
valss „Sinule“. A. Teller, Romanss.
Ketelbey, Ajanäitaja ja portsellaannu-



Rostislav Merkulov

kuke. Armandola, serenaad „Lisonja“.
A. Teller, Valss. Lincke, pop. „Ärge
langetage pead“. Translateur, Marss.
Vahepeal esitab soololaule Helmi Einer
(sopran)
21.30 vana tantsumuusikat heliplaatidelt

Tartu 222,6 / 0,5
17.45 reklaami ja heliplaate
18.00 ülekanne Tallinnast
19.00 soome keele tund (R. Janno)
19.30 ülekanne Tallinnast
20.00 ilmataede ja ajanäitaja-õendus
20.05 ülekanne Tallinnast

Lahti 1145 / 54 Helsingi 335,2 / 10
18.00 laetaraadio
18.40 10 min. poistele
19.15 esperantoõpetus
19.40 ringhäälingu orkester. Kavas Tsai-
kovski helit. L. Hamlet-avamäng. 2.
Andante Cantabile V sümfoniast. 3.

Valss serenaadist op. 18. 4. Mirlitoni
tants. 5. Stseene balletist „Okasroosike“
20.20 kõne ★ 20.40 laule
21.00 kõne
21.15 orkestrikontserdi järg. Grieg: Anit-
ra tants Solveigi laulust. Bull-Svenden-
sen: Sennerini pühapäev. Svendsen:
Norra rapsoodia nr. 4

Stokholm 426,1 / 55 Motala 1389 / 30
18.05—18.30 ajav.-muusikat orellil. Danne:
Vene marss. Boldi: Mustlaslaul. Boro-
din: Kloostriis. Abraham: „Savoy ball“,
katkeid. Ponchielli: „Gioconda“, katke
19.00—19.45 heliplaate
21.00—21.45 sümfoniakontsert. Beethoven:
VI sümfonia f-duur (Pastorale)
22.00 ajaviite-eeskava
23.00—24.00 moodsat tantsumuusikat

Oslo 1186 / 60
14.00—15.00 helipl. ★ 18.00—19.00 ork.-
kontsert ★ 21.00—22.40 ork.-kontsert. Ka-
vas: Rossini, Mozart, Bizet, Rubinstein
jt. ★ 23.15 inglise laule soprani ettek. ★
23.45 tantsuplaate

Kallundborg 1261 / 7,5
13.00—14.15 ajav.-muus. ★ 14.45—15.00 aja-
viitemuusika järg ★ 15.00—15.30 helipl. ★
16.00—18.00 ork.-konts. ★ 21.00—21.50 uusi-
mat operetimuus. ★ 22.20—22.40 helipl. ★
23.15—24.00 prantsuse orkestrisüite ★
24.00—1.30 moodsat tantsumuusikat

Luksemburg 240,2 / 150
14.00—15.00 helipl. Kavas: Verdi, Geiger,
Massenet, Lehar, Sousa jt. ★ 15.05—15.30
ja 15.35—16.00 heliplaate
Luksemburgi eeskava
21.00 laule ★ 21.30 helipl. ★ 22.00—22.25
laule klaveri saatel ★ 22.45—23.25 Beetho-
veni V sümfonia ★ 23.35 kontsert. Ka-
vas: Schumann, Wagner ja Weber-Ber-
lioz ★ 0.30 tantsuplaate

Rila 238,5 / 15 Madona 514,4 / 20
7.00 koraal
7.05 võimlemist
7.40—8.10 varane kontsert
16.30—17.10 salongmuusikat
17.40—18.00 läti laule
18.30—19.00 klaveripalu
20.05—21.00 katkeid Borodini oop. „Vürst
Igor“. Mussorgski: Fant. oop. „Boris
Godunov“
21.30—21.40 laule
21.40 klarnetisoolosid
21.50—22.30 ajaviitemuusikat. Kavas: Joh.
Strauss, Kalman
23.30 vanu tantse

Kaunas 1639 / 7
17.20—17.40 laule ★ 18.00—18.10 helipl. ★
18.30—19.00 mandol.-ork. kontsert ★ 19.20
—19.40 kontsert ★ 20.30—20.50 õhtukont-
sert ★ 21.10—21.30 laule ★ 22.10—22.40
puhkp.-kontsert ★ 23.00—23.30 kontsert
Debussy: „Ballett-süit“

Varsav 1304 / 120 Katovice 395,8 / 12
8.20 ja 8.40 heliplaate
12.57 aeg. Krakovi fanfaare
13.05—13.30 ja 13.33—13.55 helipl.
16.40 aariaid ja laule bassi ettek.
16.55—17.10 popul. tantse helipl.
17.55 poola muus. instrum.-kvarteti ettek.
18.35—18.50 laule tenori ettek.
19.20—20.00 ajav.-muusikat. Kavas: Blon-
Suppé, Glinka, Waldteufel, Moniuzko jt.
20.05—20.25 mitmesugust
21.00 popul. kontsert. Kavas: R. Wagner
21.30—22.00 laule klaveri saatel
22.15—23.00 Prantsuse heliloojaid klaveri
ettek.
23.00 ja 0.05 tantsumuusikat kohvik „Ad-
ria“st“

Heilsberg 291/60 Königsberg 222,6/0,5
7.15 võimlemist
7.35—9.00 varane kontsert

9.30—10.00 võimlemist naistele
12.30—14.00 lõunamuusikat
14.05—15.30 heliplaate
17.00—18.00 ajaviitekontsert. Kavas: Verdi,
Glinka, Puccini, Joh. Strauss, Gillet, Bi-
zet jt.
18.15—19.00 lõbus tund
20.00—21.00 rahvalaule
21.05—22.00 muusikaline kuuldepala
22.00—23.00 rahvustund. Beethoveni III
sümfonia es-duur (Eroica)
23.30 koorilaule
24.00 Beethoven: I. Keelpillide kvartett
a-duur. II. Keelpillide kvartett b-duur

Königswusterhausen 1571 / 60
7.35—9.00 varane kontsert
11.10—12.00 ennelõunakontsert
13.00—13.55 lõunakontsert helipl., ajav.-
muusikat
15.00—15.45 lõunakontserdi järg. I Sün-
foonilisi helit. II Lõnsi laule. III Co-
median Harmonists ja ork. ettek.
17.00—18.00 pärastl.-kontsert Stuttgartist
20.00—20.50 rahvamuusikat
20.50—21.00 10 min. raadiotehnikat
21.30—22.00 väikesi kahekõnesid
22.00—23.00 v. Heilsberg
24.00—1.00 v. Langenberg

Breslau 315,8 / 60 Gleiwitz 243,7 / 5
7.45—8.15 heliplaate
8.25—10.20 hommikkontsert ja võimlemist
13.00—14.15 lõunakontsert Leipzigit
14.25—15.00 heliplaate
15.15—15.50 ajav.-muusikat helipl.
17.00—18.30 pärastl.-kontsert Leipzigit
18.50—19.10 Beethoveni laule klaveri saat.
20.00—21.00 õhtukonts. Münchenist
21.30 mandol.-kontsert
22.00—23.00 v. Heilsberg
23.35 Beethoveni klaverisonaate
0.20 „Jaanuar“, kantaat koori, orkestri ja
solistide ettek.
1.20—2.00 öömuusikat. Kavas: Teike,
Jos. Strauss, Siede, Faust, F. Wagner

Langenberg 455,9 / 60
7.05—9.30 varane kontsert
8.15—9.25 hommikkontsert helipl.
13.00—14.15 ajaviitekontsert
14.35—15.30 lõunakonts. Kavas: H. Wolf,
Novacek, Joh. Strauss, Komzak jt.
16.00—16.30 kodumuusikat
17.00—18.45 pärastl.-kontsert Stuttgartist
20.00—20.45 sõdurilaule ja -muusikat vo-
kaalsol., meeskoori, bandoneooni ja
puhkupillide ork. ettek. ★
22.00—22.55 v. Heilsberg
24.00 Beethoven: 1. Sonaat g-moll klave-
rile. 2. Keelp. trio c-moll
0.45—2.00 öömuusikat

Stuttgart (Mühlacker) 522,6 / 100
8.15—9.15 varane kontsert ★ 11.40 viiuli-
sonaate ★ 12.10—12.25 rahvalaule ★ 13.00
—14.15 lõunakontsert Langenbergist ★
14.35—15.30 lõunakontsert. Kavas: H.
Wolf, Joh. Strauss, Komzak jt. ★ 17.00—
18.45 pärastl.-kontsert, Kavas: Reznicek,
Dvorak, Tsaiikovski, Nedbal, Lehar jt. ★
20.00—20.45 kontsert Langenbergist ★
22.00—22.55 v. Heilsberg ★ 24.00 Beetho-
veni helit. Langenbergist ★ 0.45—2.00
öömuusikat

München 405,4 / 100
7.45—8.15 helipl. ★ 8.25—10.00 varane
kontsert ★ 13.00—14.15 lõunakonts. Leip-
zigit ★ 14.25—15.00 lõbusaid viise ★ 17.00
—18.00 videikkonts. Leipzigit ★ 18.50—
19.10 Beethoveni laule ★ 19.30—19.45 he-
liplaate ★ 20.00—21.00 õhtukontsert. Cor-
nellius: Avam. „Bagdadi habemeajaja“.
Rimski-Korsakov: Scheherazade, sümfoo-

nil. süit „1001 ööst“, op. 36 ★ 21.30—22.00 mandol.-kontsert ★ 22.00—23.00 v. Heilsberg ★ 23.35 öömuusikat. Beethoveni klaverisonaate ★ 0.05—1.30 öömuus. helipl. Vaheajal, ca. 0.15 mikrofoni Müncheni fasingul. Prints Karnevali saabumine

Leipzig 382,2 / 120

7.45—8.15 heliplaate
8.25—10.00 varane kontsert
13.00—14.15 lõunakontsert. Kavas: Raff, Schumann, Wolf, Tšaikovski, Palmgren
14.25—15.00 heliplaate
15.00—15.40 heliplaate
17.00—18.30 pärastlõunakontsert. Kavas: Kaun, Beethoven, Grabner jt.
18.50—19.10 Beethoveni laule
20.00—21.00 õhtukontsert Münchenist
21.30—22.00 mandol.-kontsert Münchenist
23.00—23.00 v. Heilsberg
23.35—0.05 v. Breslau
0.05—1.05 v. Breslau
0.05—1.45 öömuusikat Breslaust

Praha 470,2 / 120

12.05—12.55 ringhäälingu orkester
13.10—13.25 heliplaate
13.35—14.25 ringhäälingu orkester. Kavas: Suppé, Yoshitomo, Friml, Armandola jt.
14.45 ja 15.30 heliplaate
17.00—17.50 pärastl.-kontsert. Kavas Tšehi heliloojaid
18.35—18.55 laule klaveri saatel
19.25—20.00 saksa saade
20.35—21.00 muusikaline popurii solistide ja orkestri ettekandes
21.05—23.00 Suk'i helitöid Praha filharmooniaork. ettekandes

Viin 506,8 / 120

13.00 lõunakontsert helipl.
13.30—14.00 ja 14.10—14.30 ajaviitekontsert helipl.
14.30—15.00 kuulsaid kunstnikke helipl.
18.05 kaasaegseid Austria heliloojaid
19.00 Arstiteaduse edusamme viimasel aastal (kõne)
19.55—21.15 puhkpillidemuus. Kavas: Jos. Strauss, Ziehrer, Zeller, Komzak jt.
23.00 esperäntokeelne kõne Austriast
23.15 õhtukontsert. Kavas: Fučík, Joh. Strauss, Czibulka, Ganglberger, Kalman jt.

Budapest 549,5 / 120

14.30 orkestrikontsert
19.00—20.00 ajaviitemuusikat
20.30 operi ülekanne
23.30 uudiseid ja lõpuks mustlasmuusikat 0.15 heliplaate

Bukarest 212,6 / 12

14.15 helipl. ★ 18.00—19.00 ork.-kontsert. Kavas: Cherubini, Smetana, Waldteufel jt. ★ 19.15—20.00 kants. järg. Kavas: Urbach, Saint-Saëns, Schubert jt. ★ 20.20—20.45 helipl. ★ 21.00—21.30 kammermuus. Kavas: Beethoven ★ 21.45 laule klaveri saatel ★ 22.15—22.45 klaveripalu ★ 23.00 popul. muusikat

Milano 368,6 / 50

18.10—18.55 vokaalkontsert ★ 20.30—20.50 ja 21.10—22.00 heliplaate ★ 22.00 sümfooniakontsert

Pariis 1875 / 75

9.45—10.00 helipl. ★ 14.15 Bachi sümfoonia helipl. ★ 14.30—15.00 orelikants. ★ 15.05—16.00 helipl. ★ 22.45 sümfooniakants.

London 261,1 / 50 Daventry 1500 / 35

14.00 orelipalu ★ 14.45—16.00 ork.-kants. ★ 17.15—18.45 ork.-kants. (1500) ★ 18.45—19.15 helipl. (1500) ★ 19.15—20.00 tantsumuus. (261,1) ★ 22.00—0.05 Berliozi süm-

foon. luuletis „Romeo ja Julia“ ★ 0.20—0.50 harfikvinteti ettek. ★ 0.55—2.00 tantsumuusikat (1500)

Neljap. 18. jaan.

Tallinn 410,4 / 20

17.45 reklaami ja heliplaate
18.00 välismaisi päevauudiseid
18.15 heliplaate
18.45 kodumaisi päevauudiseid
19.00 ülekanne Tartust
19.30 Albert Üksip: Tähelepanuväärseid ajaloolisi isikuid. 2. loeng: Mässav munk (Savanarola)
20.00 ülekanne Tartust
20.05 heebrea muusikat. Juh. R. Palm. Orkester: Levandovski, Heebrea rapsoodia. Rakier, Kaks juudi tantsumuusikat. Max Bruch, Kol Nidrei. Fauchey, Sümfooni- lised variatsioonid heebrea teemal.
20.40 kammermuusikat. Grieg, Sonaat viiulile ja klaverile op. 45, do-minoor. Mängivad: Rudolf Palm (viulil) ja Fr. Nikolai (klaver)
21.00 skandinaavia muusikat. Orkester: Sjoenus, süit „Pilte maaelust“. Svendsen, Romans. Juel-Frederiksen, Skandinaavia süit. Södermann, Pulmarass
21.35 heliplaate. Borodin, Sümfoonia nr. 2, b-moll. Londoni sümfoonia orkester. Juhat. Albert Coates

Tartu 222,6 / 0,5

17.45 reklaami ja heliplaate
18.00 ülekanne Tallinnast
19.00 inglise keele tund (mag. Silvet)
19.30 ülekanne Tallinnast
20.00 ilmataade ja ajanäitaja-õendus
20.05 ülekanne Tallinnast

Lahti 1145 / 54

Soome keeles
19.00 ringhäälingu orkester. Operetiviise. Kalman: Orientaaltantsusüit operetist „Bajadeer“. Mel. op. „Montmartre kani- niki“. Lehar: Ungari marss operetist „Mustlasarmastus“. Mel. op. „Paganini“
19.55 ja 19.40 kõne
20.05 laule ooperieist
20.30 Beethoveni viiulisonaat f-duur op. 24
21.00 retsitaatsioon
21.20 heliplaate

Helsingi 335,2 / 10

Rootsi keeles
18.00 Lahti ★ 19.15 inglise keelt
19.40 laule ★ 20.30 Lahti
21.00 lugemistund ★ 21.20 Lahti

Stokholm 426,1 / 55 Motala 1389 / 30

18.05—18.30 palvetund
18.45—19.45 heliplaate
20.30—21.00 ajaviite-eeskava
21.30—22.15 sõjaväemuus. Delibes: „Copen- pelia“, katke. Nielsen: „Maskiball“, katkeid. Crusell: Rootsi viise. Grieg Kaks viit. Widner: Marss.
23.00—24.00 Schubert: Oktett op. 166 ka- hele viiulile, viololale, tsellolale, kontra- bassile, klaverile, sarvele ja fagottile

Oslo 1186 / 60

14.00—15.00 helipl. ★ 18.00—19.00 orkestrikontsert. Kavas: Chopin, Glasunov jt. ★ 20.30—21.00 klaveripalu ★ 22.00—22.40 ringhäälingu orkester ★ 23.15—23.45 aja- viite-eeskava

Kallundborg 1261 / 7,5

13.00—15.00 ajav.-muusikat ★ 15.45—17.45 instrum.-ansambli kontsert ★ 21.00—23.15 sümf.-kontsert ★ 23.55—1.30 moodsat tantsumuusikat

240,2 / 150
Luksemburg
14.00—15.00 orkestrikontsert. Kavas: Au- ber, Boieldieu, Massenet ★ 15.05—15.30 ja 15.35—16.00 heliplaate

Saksa eeskava
21.00—21.40 helipl. Kavas: Kalman, Zeller, Lincke, Siede jt. ★ 21.45—22.45 Saksa kontsert. Kavas: Weber, Urbach, Wagner, R. Strauss, Lortzing ★ 23.05 laule klaveri saatel ★ 23.30—23.50 heliplaate ★ 24.00 Bachi Brandenburgi kontsert fa-mažoor (helipl.) ★ 0.20 tantsumuusikat

Riia 238,5 / 15 Madona 514,4 / 20

7.00 läti laule
7.05 võimlemist
7.40—8.10 varane kontsert
16.30—17.00 balalaikamuusikat
17.30—18.00 Ukraina heliloojate helitöid balalaikaorkestri ettekandes
18.30—19.00 heliplaate
20.05 opereti ülekanne. Lõpuks helipl.

Kaunas 1639 / 7

17.20—17.50 puhkp.-muusikat ★ 18.30—18.50 vokaalduette ★ 19.10—19.40 kontsert ★ 20.30—21.00 meeskvarleti ettek. ★ 21.20—21.50 kontsert ★ 22.10—22.40 kontsert ★ 23.00—23.30 tantsumuusikat

Varssav 1304 / 120 Katovice 395,8 / 12

8.20 ja 8.40 heliplaate
12.57 aeg, Krakovi fanfaare
13.05—13.30 tantsuplaate
13.35—15.00 Varssavi Filharmoonia XI õpilaskontsert. Kavas: Beethoven, Pergolese, Mozart, Moniuszko jt.
16.40—17.40 salongork. kontsert. Kavas: Kalman, Godard, Abraham, Monti jt.
17.55 kammermuusikat instrum.-kvinteti ettek.
18.25—18.50 laule sopr. ettek.
20.05—20.25 mitmesugust
21.00—22.00 ajav.-muusikat. Kavas: Fall, Lacomme, Flotow, Nedbal jt.
22.15 kontserdi järg. Kavas: Brahms, Volstedt, Nicode, Ganne jt.
23.00 ja 0.05 tantsumuusikat „Oaza'st“

Heilsberg 291/60 Königsberg 222,6/0,5

7.15 võimlemist
7.35—9.00 varane kontsert
9.30—10.00 võimlemist naistele
12.30—14.00 lõunakontsert
14.05—15.30 Mida rahvad tantsivad (heli- plaadelt)
1.20—16.30 raamatutetund
17.00—18.00 pärastl.-kontsert. Kavas: Au- ber, R. Strauss, Tšaikovski, Helmes- berger jt.
20.00—21.00 ajaviitekontsert. Kavas: We- ber, Nicolai, Lortzing, Kienzl jt.
22.00—22.40 rahvustund. Beethoveni IV sümfoonia b-duur
22.40—23.00 koorilaule
23.30 orkestrikontsert
24.00 Beethoven: I. Klaverisonaat fis- duur. II. Tšellosonaat d-duur

Königswusterhausen 1571 / 60

7.35—9.00 varane kontsert
13.00—13.55 lõunakontsert (helipl.)
15.00—15.45 lõunakontserdi järg. I Rahva- muus. II šveitsi muus. III Balalaika- muus. IV Vanu valsse
17.00—18.00 kontsert Breslaust
18.20—19.00 laule ja klaveripalu
19.05—19.30 ajaviiteks
20.00—20.15 reportaaž Tempelhofi lennu- väljalt
20.30—21.00 itaalia keelt algajaille
22.00—22.35 v. Heilsberg
22.35—23.00 anekdoote
24.00—1.00 viiulisonaate

Breslau 315,8 / 60 Gleiwitz 243,7 / 5

7.45—8.15 heliplaate
8.25—10.00 hommikkontsert
13.00—14.15 lõunakontsert. Kavas: Adam, Lalo, Millöcker jt.
14.25—15.00 heliplaate
15.15—15.50 heliplaate
17.00—18.30 pärastl.-kontsert. Kavas: Weber, Fetras, Thiele, Massenet, Jos. Strauss jt.
18.50—19.10 Schumanni laule soprani ettekandes
20.00—21.00 v. Leipzig
21.30 raadiokabaree Leipzigit
22.00 v. Heilsberg
22.35—23.20 v. Leipzig
23.55 Beethoveni viiulisonaate Leipzigit
0.40—2.00 öömuusikat Leipzigit

Langenberg 455,9 / 60

7.05—9.30 varane kontsert
8.15—9.15 hommikkontsert
13.00—14.15 ajaviitekonsert. Kavas: Lehar, Lincke, Künnecke, Grieg jt.
14.35—15.30 lõunakontsert
16.00—16.10 heliplaate
17.30—18.15 pärastl.-kontsert. Muus. vanul instrumentidel
18.15—18.45 meeskoori ettek.
20.00—21.00 ajaviitekonsert. Kavas: Heuberger, Lincke, Joh. Strauss, Lehar jt. Vahepeal sopr.-sooloid
22.00—22.35 v. Heilsberg
22.35—23.00 lõbus kuuldemäng
24.00—1.00 Beethoveni helitööde kontsert Stuttgartist
1.25—2.00 öömuusikat

Stuttgart (Mühlacker) 522,6 / 100

8.15—9.15 varane kontsert ★ 11.10 Dvorak sümf. e-moll (helipl.) ★ 11.50—12.55 Chopini valsse ja etuude ★ 13.00—14.15 lõunakontsert Langenbergist ★ 14.35—15.30 kontserdi järg ★ 17.00—18.15 pärastlõunakontsert Langenbergist ★ 20.00—21.00 ajaviitekonsert. Kavas: Lincke, Joh. Strauss, Lehar jt. ★ 22.00—22.35 v. Heilsberg ★ 22.35—23.00 lõbus kuuldemäng ★ 23.45 helipl. ★ 24.00—1.00 Beethoven: 1. Keelp. kvartett e-moll. 2. Sonaat viiulile ja klaverile ★ 1.25—2.00 öömuusikat

München 405,4 / 100

7.45—8.15 helipl. ★ 8.25—10.00 varane kontsert ★ 13.00—14.15 lõunakontsert Breslaust ★ 14.25—15.00 ooperimuusikat ★ 15.30—16.05 itaalia ooperimuus. ★ 16.05—16.30 lugemistund ★ 17.00—18.30 videvikkonts. Breslaust ★ 18.50—19.10 Schumanni laule ★ 19.25—19.45 klaveripalu helipl. ★ 20.00—21.00 ja 21.30 v. Leipzig ★ 22.00—22.35 v. Heilsberg ★ 22.35 v. Leipzig ★ 23.55 öömuusikat Leipzigit

Leipzig 382,2 / 120

7.45—8.15 heliplaate
8.25—10.00 varane kontsert
13.00—14.15 lõunakontsert Breslaust
14.25—15.00 heliplaate Breslaust
15.35—15.50 ja 16.10—16.40 heliplaate
17.00—18.30 pärastl.-kontsert Breslaust
18.50—19.00 Schumanni laule
19.30—19.45 heliplaate
20.00—21.00 Schilleri „Wallensteini laager“
21.30—22.0 raadiokabaree
22.00—22.35 v. Heilsberg
22.35—23.20 „Ülemaustria talupojasõda“, muusikaline kuuldepala
23.55 Beethoveni viiulisonaate
0.40—2.00 öömuusikat. Kavas: Schubert, Mozart, Weber, Wagner, d'Albert, Tšaikovski jt.

Praha 470,2 / 120

11.20—12.00 politseiorkestri kontsert. Kavas Tšehhi heliloojaid

12.05—12.55 humoristliku trio ettek.

13.10—13.25 heliplaate
13.35—14.35 jazzmuusikat
14.45 heliplaate
17.00—17.50 pärastl.-kontsert. Kavas: Mozart, Debussy, Dvorak, Folprecht jt.
17.50—18.15 muusikat noortele
18.25—18.45 klaveripalu
19.00—20.00 saksa saade
20.30—21.10 instrumentaalsepteti ettekanne. Beethoven: Septett mi bemol mažoor
23.15—24.00 ooperimuusikat

Viin 506,8 / 120

13.00—14.00 ja 14.10—15.00 lõunakons. Kavas: Adam, Beethoven, Urbach, Liszt, Offenbach, Nedbal, Zeller jt.
17.15—17.30 kõne päevapildistamisest
18.10—18.50 šellosooloid
20.00—21.00 Steieri rahvamuusikat. Kaasteg.: orkester, koor ja solistid
21.00 nädala följeton
21.30—23.00 Viini filharmoonikute kontsert. Mendelssohn-Bartholdy: Avamäng Shakespeare'i näidendi „Suviööunelmi“ muusikale. Schubert: VI sümfoonia c-duur. Beethoven: II sümfoonia d-duur.
23.30 õhtukontsert. Kavas: Offenbach, Fučik, Robrecht, Lehar, Lincke, Fetras jt.

Budapest 549,5 / 120

14.30 balalaikamuusikat
18.30 orkestrikontsert
20.00—20.30 laule
22.20—23.00 orelikontsert
23.55 mustlasmuusikat

Bukarest 212,6 / 12

14.15 helipl. ★ 18.00—19.00 ja 19.15—20.00 orkestrikontsert ★ 20.35 ooperi ülekanne

Milano 368,6 / 50

18.10—18.55 tantsumuusikat ★ 20.30—20.50 heliplaate ★ 21.40—23.00 muusikaline kuuldemäng ★ 23.00—24.00 tantsumuusikat

Pariis 1875 / 75

9.45—10.00 helipl. ★ 14.30 helipl. lastele ★ 22.00 Weberi ooper „Der Freischütz“

London 261,1 / 50 Daventry 1500 / 35

14.00 ork.-kontsert ★ 15.00—16.00 uusi heliplaate ★ 18.05—19.15 ork.-kontsert ★ 19.15—20.00 tantsumuusikat (261,1) ★ 22.00—23.00 ork.-kontsert ★ 23.35—0.30 solistide ettek. ★ 0.45—2.00 tantsumuus. (1500)

Reedel 19. jaan.

Tallinn 410,4 / 20

17.45 reklaami ja heliplaate
18.00 välismaisi päevauudiseid
18.15 lastetund
18.45 kodumaisi päevauudiseid
19.00 heliplaate. Glasunov, a) bacchanale „Aastaegadest“. Covent Gardeni oop. orkester. Juh. J. Barbirolli. b) Balleti stseenid, op. 52. New Light sümfoonia orkester. Juh. E. Goossens
19.30 ülekanne Tartust
20.05 kontsert. Juh. R. Palm. Orkester: Cui, avam. „Mandariini poeg“. Meyerbeer, fant. oop. „Hugenotid“. Moszkovski, Hispaania tantsud 3, 4 ja 5. Foulds, süit „Henry VIII“. Schumann, Unistus. Lortzing, baletimuusikat oop. „Tsaar ja puusepp“. Harras, Marss. Vahepeal tenor Eduard Karlson esitab: a) Puccini, aaria oop. „La Boheme“; b) Abbatti, Kevad; c) Bizet, Nadiiri laul oop. „Pärilipüüdjad“; d) J. Aavik, Laulik
21.30 Prantsuse muusikat heliplaadidelt

Tartu 222,6 / 0,5

17.45 reklaami ja heliplaate
18.00 ülekanne Tallinnast
19.30 prof. E. Soots: Linnade piimaga varustamise küsimus rahva tervishoiu seisukohalt. (Ülekanne E. Tervishoiu Muuseumist)
20.00 ilmateade ja ajanäitaja-õiendus
20.05 ülekanne Tallinnast

Helsingi 335,2 / 10

Soome keeles
15.00—17.00 Misjonühingu 15. aastapäev. Ülekanne ülikoolist
18.00 harmoonikamuusikat
18.25 ja 19.15 kõne
19.40 stseene näidendist „Laulu tulipunaisest kukasta“
20.05 Helsingi linnaorkestri sümfooniakontsert

Lahti 1145 / 54

Rootsi keeles
15.00—17.00 Helsingi
18.00 Helsingi ★ 18.25 ja 19.15 kõne
19.40 muusikat ★ 20.05 Helsingi

Stokholm 426,1 / 55 Motala 1389 / 30

18.05—18.30 provintsi eeskava
19.00—19.55 heliplaate
20.30—21.00 klaverikontsert
22.30 heliplaate
23.00 koorikontsert
23.30—24.00 ajav.-muusikat. 1. Laul. 2. Valss. 3. Mängumeestemuusika. 4. Popurrii. 5. Polka. 6. Valss. 7. Pulmar-marss.

Oslo 1186 / 60

14.00—15.00 helipl. ★ 18.00—19.00 ajav.-kontsert ★ 19.30—20.00 mandol.-kontsert ★ 21.00—22.40 ork.-kontsert. Kavas: Lazar, Grieg, Saint-Saëns jt. ★ 23.15—23.45 popul. kontsert

Kallundborg 1261 / 7,5

13.00—13.15 ja 13.45—15.00 ajav.-muusikat ★ 15.40—16.00 viiulisooloid ★ 16.00—18.00 ork.-kontsert ★ 21.10—21.55 ooperimuus. ★ 22.45—23.00 helipl. ★ 23.35—24.00 moodsat muus. ★ 24.00—1.30 moodsat tantsumuusikat

Luksemburg 240,2 / 150

14.00—15.00 helipl. Kavas: Rossini, Lecoq, Jones, Jos. Strauss, Yoshitomo jt. ★ 15.05 kuni 15.30 ja 15.35—16.00 heliplaate

Hollandi eeskava
21.00 helipl. Kavas: Wagner, Kalman, Raubaud ★ 21.40 klaveripalu ★ 22.00—22.45 heliplaate. Kavas: Mendelssohn-Bartholdy, Mendelssohn, Verdi jt. ★ 23.00 orkestri ja solistide kontsert. Kavas: Glasunov, Duparc, Brahms, Roussel jt. ★ 23.40 teateid

Riia 238,5 / 15 Madona 514,4 / 20

7.00 koraal
7.05 võimlemist
7.40—8.10 varane kontsert
16.45—17.05 ajaviitemuusikat
20.10—21.00 sümfooniakonts. Kavas: Dohnanyi, Mozart, Mendelssohn, Wagner
22.20 moodsat operetimuusikat

Kaunas 1639 / 7

17.40—18.10 helipl. ★ 18.50—19.00 helipl. ★ 19.20—19.40 laule ★ 20.30—21.00 õhtukontsert. Kavas: Siede, Williams jt. ★ 21.20—21.40 laule ★ 22.00—22.30 kontsert ★ 22.55—23.30 õhtukontsert. Kavas: Ralf, Offenbach, Meyerbeer jt.

Varssav 1304 / 120 Katowice 395,8 / 12

8.20 ja 8.40 heliplaate
12.57 aeg, Krakovi fanfaare
13.05—13.30 jazzork. kontsert
13.33—13.55 kontserdi järg

Oslo 1186 / 60	ber, Dvorak, Auber, Joh. Strauss, Clemus jt. 18.15—18.30 laule soprani ettek. 18.30—18.45 Mozarti sonaat d-duur kahele klaverile 19.05—19.15 järgmise nädala saatekava 19.25—19.56 videvikumuus. Kavas: Buxtehude, Graefer jt. 20.00—21.00 rahvustund. Sileesia hellloojaid ork., koori ja sol. ettek. 21.05—23.00 kuuldepala 23.30—1.00 lõbusat ajaviidet	Leipzig 382,2 / 120
14.00—15.00 helipl. ★ 17.30—18.15 ajaviitemuusikat (helipl.) ★ 19.15—19.45 rahvuslikku muus. ★ 21.00—22.40 ork.-kontsert. Kavas: F. Motov, Liszt, Puccini, Suppé jt. ★ 23.45 ajaviite-eeskava ★ 24.00—1.00 tantsuplaate	Königswusterhausen 1571 / 60	7.45—8.15 heliplaate 8.25—10.00 varane kontsert 13.00—14.15 lõunakontsert 14.25—15.00 vanu ja uusi marsslaule (hlpl.) 17.00—18.30 pärastl.-kontsert. Kavas: Ravel, Zöllner, Giordano, Richter jt. 18.50—19.10 Beethoveni neljakäelist klaverimuusikat 20.00—21.00 v. Heilsberg 22.30—23.30 v. München 23.55—2.00 öömuusikat Münchenist
Kallundborg 1261 / 7,5	7.35—9.00 varane kontsert 12.30—12.45 raamatutund 15.00—16.00 lõunakonts. helipl.; tantsumuusikat 17.00—17.45 rahvamuus. Stuttgartist 18.15—19.00 lõbus nädalalõpp 19.25—19.45 ajaviidet 20.00—21.00 v. Heilsberg 21.10—23.00 „Sätendav lumi...!“ Suur kirev õhtu 24.00—1.30 öömuusikat Münchenist	Praha 470,2 / 120
13.00—15.00 ajav.-muus. ★ 16.00—18.00 instrum.-ansambli kontsert ★ 18.00—18.30 helipl. ★ 21.00—21.25 sonaate viiulile ja klaverile ★ 22.10—1.00 raadioball vanemale põlvele. Vaheajal teateid, laule ja klaverimuusikat	Breslau 315,8 / 60	12.00—12.55 populaarne kontsert 13.10—13.25 heliplaate 13.35—14.35 ringhäälingu orkester. Kavas: Suppé, Hruby, Myddleton, Lincke jt. 14.45—14.55 heliplaate 17.00—17.50 tantsumuusikat. Dvorsky ja tema Melody-boys 18.25—18.35 heliplaate 20.35—21.15 populaarne kontsert. Kavas: Tšehni heliloojaid 21.40—23.00 rahvusvaheline muusika-karnevall. Kaasteg.; solistid ja orkester. Kavas: Saint-Saëns, Nedbal, Berlioz, Beneš jt. 23.15—0.30 ringhäälingu orkester. Kavas: Ganne, Leopold, Bayer, Fall, Fučík, Eilenberg jt.
Luksemburg 240,2 / 150	Gleitwitz 243,7 / 5	Viin 506,8 / 120
14.00—15.00 orkestrikontsert. Kavas: Moniuszko, Bizet, Scassola ★ 15.05—15.30 ja 15.35—16.00 heliplaate	7.45—8.15 heliplaate 8.25—10.00 hommikkontsert 13.00—14.15 lõunakontsert Leipzigist 14.25—15.00 vanu ja uusi marsslaule Leipzigist (helipl.) 15.15—15.50 lõbus nädalalõpp 17.00—18.30 pärastl.-kontsert. Kavas: Ravel, Zöllner, Giordano, Richter jt. 18.50—19.10 Beethoveni klaverimuus. Leipzigist 19.10—19.15 kellamäng 20.00—21.00 v. Heilsberg 22.30—23.00 v. Münchenist 23.35—2.00 öömuus. Münchenist	13.00—14.00 ja 14.10—15.00 lõunakontsert 16.10—16.30 inglise keelt 17.35—18.15 koorilaule 18.45—19.00 heliplaate 19.55 Fr. Lehari muusikaline komöödia „Gluditta“. Ülek. Viini Riigiooperist 23.10 õhtukontsert. Kavas: Lehar, O. Strauss, Nedbal, Ziehrer jt.
Prantsuse eeskava	Langenberg 455,9 / 60	Budapest 549,5 / 120
21.00—21.45 helipl. Kavas: Sinding, Jos. Strauss, Falla, Joh. Strauss jt. ★ 21.40—22.00 helipl. ★ 22.35—22.50 helipl. ★ 23.00 kuni 23.50 ajaviitekontsert ★ 24.00 katkeid Puccini ooperist „Tosca“ ★ 1.00 tantsuplaate	7.05—9.30 varane kontsert 8.15—9.15 hommikkontsert helipl. 13.00—14.15 ajaviitekontsert Stuttgartist 14.35—15.30 heliplaate 17.00—18.00 kontsert Stuttgartist 20.00—21.00 v. Heilsberg 21.10—23.00 kirev õhtu 23.45 heliplaate 24.00 öömuusikat 1.00—3.00 öömuusikat Stuttgartist. „Wolfgang Amadeus Mozart“	14.30 trio-ettekandeid 18.40—19.30 ungari laule 20.00—23.00 opereti ülekanne Viinist 23.20 orkestrikontsert 0.15 mustlasmuusikat
Riia 238,5 / 15	Stuttgart (Mühlacker) 522,6 / 100	Bukarest 212,6 / 12
Madona 514,4 / 20	8.15—9.15 varane kontsert ★ 11.10 klaveripalu ★ 11.40—12.25 operetimuusikat ★ 13.00—14.15 lõunakontsert. Kavas: Mozart, Puccini ★ 14.35—15.30 helipl. ★ 17.00—18.00 kirevat rahvamuusikat ★ 18.00—19.00 tantsumuus. ★ 20.00—21.00 v. Heilsberg ★ 21.10—23.00 kirev õhtu ★ 23.45 heliplaate ★ 24.00 ajaviitemuusikat ★ 1.00—3.00 öömuusikat Langenbergist	14.15 heliplaate ★ 18.00—19.00 ja 19.15—20.00 kontsert ★ 20.20—20.45 heliplaate ★ 21.00—21.30 tšellosooloid ★ 21.45 laule ★ 22.15—22.45 tantsumuusikat heliplaadelt ★ 23.00 popul. rumeenia muusikat
7.00 Täti laule 7.05 võimlemist 7.40—8.10 varane kontsert 16.00—16.30 itaalia ooperimuusikat 17.00—18.00 noortetund 18.30—19.00 orelipalu 20.05—21.00 eksotilisi viise. Kavas: Leopold, Hügel, Halvorsen, Delmas 21.20—22.00 ajav.-muusikat ja laule 22.10 ork.-kontsert. Kavas: Suppé, Asher 22.30 tantsuplaate 23.00—24.00 tantsumuusikat	München 405,4 / 100	Milano 368,6 / 50
Kaunas 1639 / 7	7.45—8.15 helipl. ★ 8.25—10.00 varane kontsert ★ 13.00—14.15 lõunakonts. Leipzigist ★ 14.25—15.00 helipl. ★ 15.30 instrum.-sooloid ★ 16.00—16.20 lugemistund ★ 17.00—18.00 videvikkontsert Leipzigist ★ 18.50—19.10 neljakäelist klaverimuus. Leipzigist ★ 20.00—21.00 v. Heilsberg ★ 22.30—23.00 „Tead sa, kes on Bachus?“ Mülleri idüll ★ 23.35—2.00 öömuusikat	18.10—18.55 orkestrikontsert ★ 20.30—20.50 heliplaate ★ 21.00—21.30 heliplaate ★ 21.40 opereti ülekanne
17.20—17.50 mandol.-seksteti ettek. ★ 18.10—18.20 saemuusikat ★ 18.40—19.00 laule ★ 19.30—19.40 muus. kahel fagotil ★ 20.30—21.00 õhtukontsert ★ 21.20—21.40 laule ★ 22.10—22.40 kontsert. Kavas: Gauvin, Respighi, Grieg jt. ★ 23.00—23.30 tantsumuusikat	Varssav 1304 / 120	Pariis 1875 / 75
Katovice 395,8 / 12	8.20 ja 8.40 heliplaate 12.57 aeg, Krakovi fanfaare 13.05—13.30 salongork. kontsert. Kavas: Lincke, Borchart, Lehar jt. 13.36—13.55 kontserdi järg 17.55—18.50 Beethoveni sonaate 19.20—20.00 juudi muusikat sinagoogi koori ettekandes 20.05—20.25 mitmesugust 21.00—22.00 laule ja orkestri ettek. 22.20 Chopini klaveripalu 23.15 ja 0,05 tantsumuusikat	9.45 helipl. ★ 11.30 kontsert konservatooriumist ★ 14.00 sõjaväemuus. helipl. ★ 20.40—21.00 Brahmsi helitöid helipl. ★ 22.00 „Maskeeritud armastus“, operett
Heilsberg 291/60	Königsberg 222,6/0,5	London 261,1/50
7.15 võimlemist 7.35—9.00 varane kontsert 9.30—10.00 võimlemist naistele 12.30—14.00 lõunakontsert 14.05—15.30 heliplaate 16.15—16.30 raamatutund 17.00—18.00 pärastl.-kontsert. Kavas: We-	Daventry 1500 / 35	14.00 ork.-konts. ★ 14.45 tantsuplaate ★ 15.15 ork.-kontsert ★ 16.15 helipl. ★ 19.15—20.00 tantsumuus. (261,1) ★ 20.45—21.00 klaveripalu ★ 23.35 Chopini klaveripalu ★ 0.10 Gounod ooper „Faust“ (III ja IV akt) ★ 1.00—2.00 tantsumuus. (1500)

Noorkunstnikele kolm korda nädalas esinemisvõimalusi

kavatseb pakkuma hakata Tšehhoslovakkia ringhääling, et võimaldada noortele helikunstnikele tutvaks-
saamist ja esilekerkimist. Selleks hakatakse nimelt korraldama eri pealõunaseid esinemisi soololauludega ja muude muusikaliste ettekannetega.

Eestis on noorkunstnike esinemisjuhusteks teatavasti konservatooriumi õpilasohtud, millised järjekindlalt üle kantakse.

Heliplaadid ringhäälingute saatekavades
leiavad tarvitamist järgmisel määral: Inglismaal 9,8%, Hollandis 44,4%, Belgias 31,8%, Prantsusmaal 28,4% ja Itaalias 14,5%.

Detektor

Frieda Selg

Oli kord üks talu . . . , nii algab moodne muinasjutt taluätist ja tema noorest naisest, kes askeedina igatses õnne ning armastust. Talu oli eemal teistest elamutest. Aiva rööbiti jooksis talupõllustik rabaga, kuna teisest küljest teda piiras jõgi, mis suurvetel ajal kihutas kurjasti üle kallaste talu õuele. Siis võeti abiks lootsik — vened, et pääseda ühe hoone mant teise juurde.

Peremees oli juba kuuekümne viiene, kui nais kena salesäärelise näitsiku, kes mullu suvel karjatanud ta kahekümnepealist veisekarja. Ja vanaätt oli üha õnnelik; oma vigase jalaga kummaliselt õhus keerutades, seiras ta noorikut kõigis selle töis ning talituisis. Näis tundvat tõelist hüvameelt, kui valgepealine noorik askeldas kõõgis, laudas või aidas.

Näilist kiivasustki näis tundvat ätt, kuna sest a'ast oma talupereks palkas vananevaid sulaseid ning naise-mehi.

„Ega mulle meeldigi, kui alati tilgud mul sabas!“ kurjastas noorik, visates tigeke pilgu ätile, kes jäi siis, toetudes kepile, reheesisele, selg vimmas, hall habemetutt värisemas koonul ja süsimustad silmaterad vilkasti kaugenevat perenaist jälgides. Jäi jah, rehekün-nisele ning olekas; morni tunnetist lõi südame salajamasse soppi.

Tegi ta õieti, et nais selle noorukese? küsis eneselt. Ja kui hiljemini nokitses parandada vana, kolme-hobuse adra juures küüni eeli, tuli see kõik talle uuesti meelde.

„Eh, nagu laululind oli rökkanud tüdrukuna karja man, minutiksi polnud suud sulgenud, ja siis, siis, ta vana, kuuekümne-viiene ätt, oligi otsustanud selle lau-lulinnu kosjida. Ja egas tüdruk teda ei põlanudki. Võis-ki siis põlata, kuigi ta lompas veidi vasakut jalga ja vähekesi, õige vähekesi värises hall habemetutt. Oli tal ju paarisaja vakamaaline talu ja mida pidigi selline tüdrukurott veel tahtma, kel polnud muud, kui noor süda ning säravad silmad.

Taat langetas vasara, midagi rasket mõlkus meeles. Miks ta nüüd ei laula enam? Ei tule viisijusugi kokkusurut hammaste tagant; silmadki tigidad ning pahased ja kärgatabki vahel talle kurjasti . . .

Ätt haaras uuesti vasara, kuid jõud näis nagu kätest kaduvat ja esmakordselt tundis, et oli — vana.

Ega õhtutigi tulnud noorik enam magama, läks üle lillelise niidu jõe veere, istus seal, vahel laulis kurvalt ning oli koidikuni seal, öökastet juustes, nagu oodates kedagi.

Ätt keeras poriseks tallatud õuelt talle järele, lon-gates kepi najal, tundes iga aste juures piinavat valu

puusas. Läks ning hüüdiski eelminejat, kuid, see kuul-des taati, pani välejalgselt jooksuma, edasi läbi niidetud rohu, edasi ikka. Ätt seisatus, oli nukker. Ilmselt noo-rik hülgas ta, puges ta eest rettu ning oli kogu järg-mise päeva morn.

„See noorus!“ halises vana, tuletades meelde nii mõnegi õnneliku tunni omast noorusest, kuid see tun-dus nii kaugena, ammusena. Ta lonkas tagasi uinuva talu suunas, käsi veel enam värisemas kepitoel, silmi tumestas nagu nutuloor. Ta oli õnnetu. Närbuva heina lõhn, suve heleda öö kahvatu taevas ning tasane jõe edasivoolav kohin manas tas esile ülitugeva valu, tun-des end elust väljalülituna, iganenuna ning kõlbmatuna. Ja kuidas ta igatses noorust!

Tuli tööliseks palkama noor saare poiss, väike kas-tike kaenlas, vile suus ja päikest silmades. Ja vanaätt võttiski ta sulaseks, kuigi enne mõtles kaua, kaua, nii et juba poisski mõtles end tõgatavat ning tahtis lah-kuda. Kuid ätt sirutas end õigekeks kepitoel ja ta silmi, tarkadesse, sigis otsust.

Jäi tallu saarepoiss, oli tubli ning vahva töös, nal-jatama ja juttuajamagi noorikuga käbe, kes reibas ilme silmis, leebe naer huulil, seda meeeldi näis kuulatavat.

Ja kui poiss pakkis välja kastikese ja vanaätt, tele-fonid peas, jäi väikesest detektorist kuulama ilma-nenustusi, vilja- ning peekonihinda, võiturustamist väl-lismaale ja muusikat, siis tundis, et oli leidnud pisut rahu kärisevale hingele.

Nii istus ta iga õhtu, lõpetanud päevatöö, kuula-tes ringhäälingust saadetavat eeskava läbi väikese detektorvastuõtja, kuni uinus, jäädes röötsakile too-lile, kepi langedes põrandale.

Nii leidsid teda esimesed päikesekiired, kui ärgates võttis kahjutundega peast telefonid, et kogu päeva oodates eelseisvat õhtut neid siis taas kasutada.

„No, papi!“ lausus noorik leebelt, astudes üle kün-nise, käes leiba, võid ning kausike petipiimaga. „Söö ka, oledki nagu läinud priskemaks.“ Ta naeratabki, on lõbus ning ilus.

„Seda oled sinagi“, lausus ätt noorikule, häälele, milles pisut etteheidetki.

„Oh!“ noorik punastaski pisut, haaras pihku vana-mehe sikuhabeme, tegi paigi kortsus, koltunud palele ja siis peaaegu jookstes hüppas üle künnise välja, kust varsti kostus laulu, trillivat-trallivat.

Ätt sõi, kärbsed lendasid laisalt hommikupäikeses lae all ja ta ei teadnud, oli ta rõõmus või kurb, vaid ühte ta teadis, et oli toiminud õieti.

Köögist vaid kostus tule pragisemist ja nooriku laulutralli, kuna noor sulane lumivalges hammas kõn-dis üle õue, nagu tõeline peremees.

Raadiosaated heliplaatidelt

Mitte vähe-tähtsa osa kõige maailma ringhäälin-gute saatekavas võtavad enda alla saated heliplaatidelt. Muidugi võiks arvata, et need on tavalised grammofo-niplaadid, ometi pole aga lugu alati kaugelki nii. Heli-üle võtte on rakendunud raadio teenistusse kaugelt suuremal määral, kui seda võiks arvatagi.

Ringhäälingu heliplaatide-saates tuleb peale gram-mofoniplaate küsimuse alla tervelt kolm liiki plaate: metallfoolia, nn. mustplaat ja lõppeks vaha-plaat, mis ka mustplaadi alg-plaadina mängib suurt rolli.

Vaatleme kõigepealt vaha-plaate.

Vahaülevõtteiks tarvitatakse vahast plaate, mis toodetakse eriti seks otstarbeks. Nende tavaline läbi-mõõt on ca 32 sm ja paksus 3 sm. Vahaülevõtteid tee-

vad erilised pretsisioon-masinad, millele külge montee-ritud lõikeaparaat, mis eriliselt seks konstrueeritud.

Ent need „vahad“ omakonda jagunevad kolme jär-ku — tarvitamiselt. Esimesse kuuluvad nn. proovi-vahaplaadid kas otsekoheks või lühikest aega pärast ülevõtmist järgnevaiks äramängimiseks. Siin võib olla tegu mõne kuuldemängu plaadile jäädvustamisega, et seda siis vahenditult kohe pärast ülevõtmist kuulde-mängu tegelastele ette mängida — et need endid ise kuuleksid ja nii parimini oma vigu märkaksid, et neid siis tõelise saate jaoks korrigeerida. Neid plaate seega ei mängita ette raadiokuulajatele, vaid ainult asjaosa-listele.

Järgmine liik oleksid vahaplaadid, mida tarvita-takse juba raadiosaateks. Sündmused, mis leiavad aset

ajal, kus jaam kinni mõne teise asja saatmisega või kus enamjaol kuulajail poleks aega raadiokuulamiseks, peab kinni püüdma ja sobival ajal lähetama välja. Või näiteks võib juhtuda, et ühele ja samale päevatun- nile kuhjub mitu huvitavat sündmust korraga, nagu näiteks pühapäevil spordivõistlused jne., mille käiku muidugi ühel ajal korraga võimatu on kuulajaile refe- reerida. Enamasti siis lähetatakse kuulajaile otseteed mikrofoni kaudu üks, kuna teised „kirjutatakse“ va- hasse, et neid hiljem saata.

Kolmandasse kuulusid vahaplaadid, mis oleksid mustplaatide algkujuks. Neist tõmmatakse galvaanilil- sel teel matriitsid. Õhuke vasekord asetub vahale ja see galvaaniline jäljend, mis vahepeal on üle hõbetatud, joodetakse edasisel käsitamisel vaskplaadile. Lõppeks pressitakse siis neist vaskmatriitsidest mustplaadid, mis peagu sarnlevad müügilolevaile normaalseile must- plaatidele, ainult selle vahega, et viimased on „trüki- tud“ mõlemalt poolt, esimesed aga ainult ühelt poolt, ja peale-selle lõigatakse-kirjutatakse plaadid seest väljas- poole, nii et nad on mängitavad ka seest väljaspole. Sel on nimelt järgmine põhjus: Plaadi südames on edasiand tihedama akustilise täiskirjutuse tagajärjel halvem kui äärepoolne. Teisest küljest kulub nõel kau- gemale mängimise puhul. Mängitakse nüüd seest väljas- poole, siis muutuks kuuldavus kasvava plaadiläbimõõdu tõttu üha paremaks, kui mitte ühtlasi nõel ei kuluks. Üks puudus katab siin teise ja kuuldavus jääb nii peagu ühtlaseks.

Kombineeritakse kirjeldatud võimalused, satutakse ülesvõtte-mooduseni, kus ühe ettekande puhul ühtaegu lõigatakse-kirjutatakse kaks vahaplaati, mis lühidalt tähendab kahekordset heli ülesvõtet. Ta otstarve õieti on kaitsta saateks või pressimiseks tulevaid plaate. Nii- viisi võib ettekande, mida näit. kavatsetakse pressida, enne teisel vahaplaadilt ära kuulata ja otsustada, kas ta üldse väärib mustplaadile jäädvustamist. Doppel- ülesvõtt tuleb ikkagi kaugelt odavam kui pressimine.

Vahale jäädvustatakse ka kõik need ettekanded, mille kordaminek oleneb oludest, mida ei saa ülesvõttel vältida. Sageli näit. võetakse ette ülekandeid sealtpoolt suurt lompil või jälle sõitvatelt laevadelt jne. Hiljem võib siis välja otsida nn. head kohad, s. o. need, mida näiteks atmosfäärilised segamised ei ole muutnud kõlbmatuks, ja need edasi saata kuulajaile. Juhtub aga ka sageli, et vahale võetud ettekandeid peab lühen- dama. Jah, minnakse isegi niikaugemale, et võetakse välja üksikuid sõnu ja lauseid, vahad lõigatakse siis ümber ja ülejääk mängitakse ette kuulajaile, kes sellest mi- dagi ei märka. Sel puhul olgu veel öeldud, et vahaplaate võib mängida läbi kolm kuni neli korda, enne kui nad muutuvad kõlbmatuks. Ainult et pärast igakordset ära- mängimist muutub nõelakahin tugevamaks, kuna teda esmakordse mängimise juures peagu üldse polnud kuulda.

Äramängimise jaoks on ülesvõttemasinad varusta- tud eriliste helivõtjatega, mis plaate väga kaitsevad. Praegu ollakse kibedasti ametis helivõtjate leitami- sega, mis peavad võimaldama plaadi kestvama tarvi- tamise.

Põhimõtteliselt erineb vahaplaadidelt äramängi- mine äramängimisest teistelt plaatidelt sellega, et heli- võtjat ei „veeta“ kaasa plaadi edasijooksvate soonekes- tega. See tooks kiiresti kaasa pehme vaha rikki- minemise. Helivõtja pannakse edasi liikuma sama transportseadeldise poolt, mis plaadi ülesvõtul juhtis „kirjutajat“. Sel kombel saavutatakse absoluutselt tangentsiaalne helivõtt.

Ei saa ka mööda mõningaist direktiividest ja arvu- destki. Ülesvõtmisel peab vaha omama 30° C tempera- tuuri. See on maksev eriti vaha kohta, mida hiljem tarvitatakse mustplaadil algendiks. Vaha peab ette soojendama erilises, ülesvõtteruumis asetsevas, auto- maatse temperatuurireguleerijaga varustatud soekapis. Äramängimine aga tohib sündida alles, kui plaat on omandanud toa-temperatuuri. On nähtud ette isegi

vastavad jahutussisseadeid, kui soojaksläinud vahad peavad kohe tulema mängimisele.

Vähim plaatide läbimõõt on pressplaatide juures 10,5, kuulde- ja saateplaatide juures 12 sm. Suurim — 30—31,5 sm. Kuna soonelaius on umbes 0,13 mm ja kahe soone vahe umbes samapalju, asetseb normaalsel plaadil ümmarguselt 380 soont üksteise kõrval. Tava- lise tuuridearvu juures — 78 pööret minutis — võtab taolise plaadi äramängimine aega ca 4½ minutit. Ülal- toodud arvudest ühtlasi selgub, et lõikeaparaat peab omama äärmiselt kõrge pretsisiooni. Kuna lõike peen- sus on mõõduandev kvaliteedile, tarvitatakse selle jäl- gimiseks masina külge monteeritud luupi.

Kui vahaplaati enam ei tarvitata, siis lihvitakse kõlasoonekesed maha ja poleeritakse pealispind üle safiiriga. See sünnib erilise masina abil. Lihvi kestvus on aga tunduvalt lühem kui mängu. Lihvimise läbi muutub võimalikuks kõlbmatuksmuutunud hinnalist vahaplaati niiviisi tarvitada mitu korda ülesvõtteks, ilma et teda tarvitseks ümber valada. Vahaplaadid, mis mitmekordse lihvimise läbi muutunud liig õhu- keseks, sulatatakse üles ja valatakse ümber uuteks plaatideks.

Vahaplaatide pahe seisab selles, et nad võtavad oma alla palju ruumi. On nüüd vaja edasi anda vaha- plaatidelt kellegi juba tund aega kestnud kõnet, siis läheb seks vaja ümmarguselt 15 plaati.

Tuleme nüüd heliülesvõtte teise laadi juure: üles- võtte metallophonplaatidele. Need on mõlemalt poolt lakikihiga varustatud, alumiiniumist või tsingist plaadid, mil helisooned lõigatakse lakikihti. Need plaadid on n. n. vahaülesvõtte abistajaiks. Nad võivad täita samu otstarbeid mis vahaplaadid, välja arvatud must- plaatide pressimine. Selle eest võib pressitud plaadi asemel metallplaadi ise hoida alal, kuna ta ei võta palju ruumi. Metallülesvõtte tehniline kvaliteet samal ajal aga ei suuda saavutada vahaülesvõtte oma. Muidu on aga metallophonplaatide tootmine oluliselt odavam ja plaate võib otsekohe pärast ülesvõtmist mängida, ilma et nad nelja korra järel muutuksid kõlbmatuks. Edasine edu on ülesvõtteaparatuuride liiklevus nende väikese kaalu tõttu. Aparaadid ehitatakse ülekande- autodesse ja neid võib külge monteerida ka vahendi- tult kiiresti kohapeal. Vahaülesvõttemasinad seevastu on seotud ringhäälingu-majaga.

Metallplaatidelt tavalisti võetaksegi ette n. n. heli- plaatide-saated.

Vaatepunktid, mille järele plaadi ülesvõtte üle otsustatakse, on ringhäälingus sootuks teised kui era- tööstuses. Siin on tegu esijoones vastutusega aja- loo ees. See üksi määrab. Nii-siis säilitatakse oluliselt ajalooliselt väärtuslikud sündmused, nagu Hooveri lä- kitus, Macdonaldi, Mussolini j. t. kõned. Kuid mitte ainult poliitika valdkond ei kuulu jäädvustamisele, vaid ka tähtsamad heliloojad ja muusikud, nagu Furtväng- leri dirigeeritud kontserdid jne. Suur osa on pühen- datud kõikjal spordile ja muile tähtsatele sündmustele. Kuuleb Gronaud New-Yorgist, „Graf Zeppelini“ arktika- sõidul, Nurmit, Dovis-cupi Londonist jne.

Järgmine tähtis ala on kõiksugu helid ja häälit- sused. Berliini sellekohases arhiivis ei puuduvat küll ühtki müra, mis veel olemas. Siit võib kuulda saada igasugust loomahäält. Isegi töö kõik mürinad ja hää- litsused on leidnud jäädvustamise: haamer, raudtee, auto, sadam, samuti kui kõik looduse omad: kose koha- nad, meremühinad, äikeseilmad jne. Ei puudu isegi imikukisa, kõnelemata kõigi muusikariistade häälitse- mistest, rahvaste keeltest, murrakuist, rahvalauludest jne.

Lugejale tohiks olla huvitav ka saada teada, kui- das see sünnib, et näit. kõne, mis kestab oma kaks tundi ja mille juures arvesse tuleb hulk plaate, raadios ometi tuleb ettekandele, ilma et plaatide vahetust või üldse mingit pausi oleks märgata.

Iga ülesvõtteaparatuuri, niihästi vaha- kui ka met- tallplaatide oma juure kuulub enamasti kaks masi- nat. Kui nüüd ülesvõtte ühel masinal peagu lõpeb, s. o.

kuni plaat peagu läbi on mänginud, siis alatakse ka teisel masinal lõikamist-kirjutamist. Et nüüd ühe plaadi lõpus ja järgmise alguses üks koht selgesti on märgatav, millest kindlasti teatakse, et nad üksteise sisuliselt katavad, ühtuvad, tehakse n. n. ülepaikamissoon, s. o. suurendatakse hetkeks kahe soone vahet, seega käigukõrgust. Selle koha võib äramängimisel kergesti üles leida. Nüüd lastakse umbes pool minutit mõlemad plaate joosta, misjärel esimese lõikenael esimeselt plaadilt ära tõstetakse ja nüüd ainult veel teist plaati lastakse joosta. Nüüd võetakse ruttu esimese plaat masinalt ja asetatakse sinna uus plaat, milleks, nagu eelpool nägime, on aega 4 minutit.

Vahepeal on teine plaat peagu täis lõigatud-kirjutatud. Nüüd lõigatakse-kirjutatakse jälle esimesel masinal kolmas plaat ja tehakse ülepaikamissoon jne. Äramängimisel on lugu sama. Mängitakse alul esimest plaati, seatakse vahepeal teine plaat teise masinasse, s. t. tsentreeritakse ta ja asetatakse helivõtja tihedasti esimese soone kohale ülepaikamissoone järel, nii et ta teatud määral hõljub tihedalt soone kohal. Konstruktiivselt on see võimaldatud helivõtja küljes asetseva vastukaalu läbi, mis niikuinii on olemas vabastamiseks. Nüüd lülitatakse teise helivõtja külge kuulamistugevdaja, mis esimeselt riisub vaid väikest energiat ja mille

otsa külge on kinnitatud peakuulaja. Esimese helivõtja modulatsioon läheb vahepeal üle normaalse käivevõimendaja saatja juure, kusjuures kontrolliks on sisse lülitatud valjuhääldaja. Nüüd pannakse tähele esimese helivõtja nõela ja silmapilgul, kus ta jookseb üle paikasoone, mida hästi võib näha, pannakse teine helivõtja ka tööse. Nüüd kuulatakse esimese modulatsiooni kontroll-valjuhääldajas, teise oma peakuulajas. Peab seega ühe kõrvaga kuulama valjuhääldajat ja teisega peakuulajat. Nüüd on võimalus sünkroniseerida teist plaati. Taldriku keerlemist kas kiirendatakse või vähendatakse seni, kuni mõlema kõrvaga kuuleb üht ja sama. Nüüd võib helivõtjate vahel asetseva ümberlülilija panna tegevusse, nii et nüüdsest peale teise helivõtja modulatsioon läheb üle saatjasse. Kuna mõlemad helivõtjad pärast sünkroniseerimist omavad täpselt sama modulatsiooni, ei märka keegi midagi ümberlülitamisest, kui just seda ei tehta keset sõna, nii et näiteks sõnast „kaleidoskoop“ üks osa „kale“ kuulub esimeselt, teine osa „idoskoop“ teiselt helivõtjalt. Sünkroniseerimiseks omatakse aega umbes pool minutit, mis aja jooksul mõlemad plaadid ülesvõttel ühtaegu lõigati-kirjutati. Sünkroniseerimisavuse võib saavutada aga alles pikema harjutamise teel.

Raadio kroonika

Kilovattide võitlus

Kõikjal käib kibe töö saatjate võimsuse tõstmisel ja saatevõrgu väljaehitamisel. Luzerni konverentsi ajal oli juba olemasolevate ja projekteeritavate saatjate arv 232. Lähema kahe aasta kestel on oodata saatjate arvu suurenemist 56 võrra.

Prantsuse postiministri teate järele tahetakse Radio-Paris'i võimsust tõsta 150 kW. Riigile kuuluva Pariisi saatja võimsust tahetakse tõsta 120 kilovattile ja lisaks ehitada juurde 11 saatjat võimsusega 60 kuni 120 kilovattini.

Sama võib peaaegu öelda kõigi Euroopa maade kohta. Järgnevad aastad toovad eetrisse sellise kilovattide võitluse, mille ulatusest on võhikul raske väiksematki ettekujutust saada. Moskva pikalaineline propandasaatja töötab juba mõningat aega 500 kW võimsusega. Praegu seisab ringhäälingusaatjate hulgas selline hiigelvõimsus veel üksikult, kuid kui kauaks veel?

Küll määrati Luzernis Euroopa laineconverentsil ülemiseks võimsuse piiriks 100 kW, kuid kas jäädakse selle juurde? Luzerni kava on seni vastu võetud 27 rligi poolt, kuid 7 pole veel tänaseni oma allkirja andnud.

Eriti agar on saatjate võimsuse tõstmise alal olnud Saksamaa. Aina kerkivad 100-kW hiiglased. Lähemal ajal kavatakse ka pikalainelist Königsvusterhauseni saatjat võimendada 150 kilovattini. Üheks sellise agaruse põhjuseks on vist asjaolu, et nende 7 riigi hulka kuuluvad ka Saksamaa lähemad naabrid Poola ja Luksemburg. Teatavasti on viimaste määratud senise pika laine asemel lühike laine ja võimsust vähendatud, kuid Luksemburg ei mõtlegi vist loobuda oma pikast lainest.

Saatesagedusest peab täpselt kiinni pidama!

Luzerni lainekavas on muuseas ette nähtud, et saatjad ei tohi neile lubatud sagedusest üle 50 hertzi kõrvale kalduda.

Kui jälgida Brüsseli kontrolljaama teateid, siis näeme, et väga konstantse saatesagedusega töötavad eriti Saksa saatjad. Telefunkeni laboratooriumid töötavad juba aastaid kvartstüürimise põhimõtte kallal ja on saavutatud sel alal märgatavaid edusamme.

Näiteks on sellise uuema seadega varustatud ka Viini suursaatja, mille sageduse kõikumine on vaid 5 hertzi (580.000-hertzilise saatesageduse juures). See kõrvalekaldumine võrrelduna pikkusemõõdus oleks vaid 10 mm ümmarguselt 1,2 km pikkuse peale. Ka kõik uued Saksa suursaatjad varustatakse selliste kvartstüürimiseseadetega.

Mõned saatejaamad vaikivad ajutiselt

Üldise lainemuutmise puhul öösel vastu 15. jaanuarit katkestavad Iiri Athlone ja Corki saatejaamad üheks päevaks töötamise. Sama on oodata ka mõningate teiste saatejaamade suhtes. Kaugevastuvõtu aparatuuridega kuulajail ei tarvitse sellepärast imestada, kui üldise lainemuutmise puhul mõnd saatejaama üldse pole kuulda.

Uus Taani saatejaam

Kopenhageni lähedal Herstedvesteris on praegu valmistaamisel. Nagu mitmed teisedki uuemad Euroopa saatejaamad, ehitatakse ka see ainsa puumastiga. Jaam alustab tegevust loodetavasti juba lähematel päevadel.

Uusimaid teateid Hamburgi saatjast

Ühes Mühlackeri saatja võimendusega 100 kilovattini hakkab ka uue Hamburgi suursaatja väljaehitus jõudma lõpule. Eeskava kohaselt hakkab ta 15. jaanuarist 1934. a. tööle 100 kilovattiga, lainel 331,9 meetrit, mis on määratud temale Luzerni konverentsil.

Saatja koosneb seitsmest astmest, nagu teisedki suursaatjad. Esimese astme ette on asetatud juhtkvarts. Koos sildtermostaadiga kasutatakse teda saatja hoidmisel täpsel lainepikkusel. Viiendas astmes leiab aset modulatsioon, s. t. kõrgeagedust mõjutatakse kõne või muusika madalsagedusliste võnkumistega. Lõppastmes töötavad kaks 300-kW veejahutusega saatelampi. Nende jaoks on nähtud ette kaks veeringvoolu. Üks ring läheb saatelampidest mööda; vesi juhib soojust ära ja kannab ta edasi pindjahutusse, mis moodustab teise ringjooksu. Vesi selles ringis juhitakse jahutustorni ja alla tilkudes annab enesesse kogutud soojust ära.

Et võimalikult suurt lähifadingvabat piirkonda saavutada, selleks hakkab Hamburgi uus saatja tööle vertikaalse ühejuhtmelise antenniga, mis on asetatud

nagu Breslau, Tegeli, Mühlackeri ja Langenbergi saatjategi juures umbes 140 meetri kõrguse puust masti otsa. Vastukaaluks on maasse asetatud maavõrk.

Saatja võtab võrgust oma töötamiseks 500 kilovatti energiat. Võre-eelpinget ja 1. kuni 4. astme anoodvoolu saadakse tiirlevatest umformeritest. 1. kuni 6. astme kütteringe toidetakse erilise 35-voldilise generaatori abil, kuna suuri lõpplampe köetakse otse võrgust üle eriliste transformaatorite. Võimendusastmete anoodpinge on 12.000 volti ja saadakse erilisest kõrgepinge raudalaldajast.

Kogu saateseadeldise käivitamine ja kontroll teostub saateruumi püstitatud puldilt. Kõiki ülekandeid kontrollitakse kestvalt, et vältida moonutusi ja ületüürimisi, kindlustades kuulajaile esmaklassilise muusika.

Norra ringhääling

Norra kabineti istungil määrati uuele riigistatud ringhäälingule (Norska Rikskringkasting) eeskavajuhataja. Temale alluvad neli endist erasaateühingut 17 saatjaga.

„Norsk Rikskringkasting“ allub haridusministeeriumile ja teda juhitakse viieliikmelise direktooriumi poolt. Liikmed määrab kunngas neljaks aastaks. Tehnilist osa juhatab riigi telegraafivalitsus. Oslo lähedal asuvad saatjad Fredrikstad, Hamar ja Porsgrund on temaga traaditus ühenduses, kuna kõik teised on ühendatud kaabliga. Vadsö uus 10-kW saatja üleval põhjas, mis praegu katseid teeb, pandavat lähemal ajal tööle. Kooskõlas sellega ehitati Oslo-fjordi idapoolses osas asuvale Jeløy saarele eriline lühilainesaatja, mis

reeglipäraselt kogu Oslo eeskava 42,9-meetrilisel lainel Vadsöle edasi annab. Sellega tahetakse hoida kokku kulusid, mis on seoses nii pika liini ehitamisega.

Kuulajate arv Poolas

Poola postiministri teate järele oli 18. detsembril 1933. aastal Poolas täpselt 500.000 raadiokuulajat. Suurt juurdekasvu põhjendatakse majanduskriisiga, mis ei luba paljuid külastada ooperit ja kontserte, parema eeskavaga ja asjaoluga, et vastuvõtjaid on võimalik muretseda järelmaksu peale.

Suurim kuulajate arv, nimelt 320.798, oli 1. märtsil 1932, madalaim 1. oktoobril 1933 (261.724). Siit peale algas järsk tõus.

Tehniline kirjakast

V. S. Pärnus. 1) Kui Teil transformaatori mähis põles läbi, siis ainult sellepärast, et Teie südamik oli tehtud hooletult, või oli Teil lühiühendus mähiste keerude vahel. Samuti võis olla lühiühendus transformaatori sekundaarmähises ebaõige alaldaja lülituse tõttu. Arvutused on õiged. 2) Oksüüdi kord kargab siis pealt, kui ta on liiaks paks.

A. R. Seleste. Raadio nr. 119—120 on saada à 10 senti. Järelmaksuga numbreid välja ei saadeta.

Väljaandja: Üleriikline Eesti Raadioühing

Vastutav toimetaja: Dr. H. Mäe

RAADIO, ULERIIKLIKU EESTI RAADIOÜHINGU HAALEKANDJA ★ Toimetuse ja talituse aadress: TALLINN, Narva mnt. 27, telef. ETK 32. Avatud kella 11—1 ★ Tellimishind: aastas 4.50, 6 kuud 2.40, 3 kuud 1.20 ja 1 kuu 0.40 kr. Tellimisi võtavad vastu kõik postiasutused

Nõmme-Kivimäe kopsuhaigete

Sanatoorium

Põllu tänav 63. :—: Telefon 520-21

5 minuti käik Kivimäe jaamast ja omnibuse lõpujaamast. Keskküte, elekter, veevärk külma ja sooja veega

**Arstitakse kopsu-, kurgu-,
luu- ja näärmetisikust**

Kopsulõikused

Juhataja Dr. med. K. Villemi,
nooremart Dr. Hilda Milve,
kurguhaigustearst Dr. O. Bekmann

Päevamaks täieliku ülalpidamise ja raviga:
III kl. 250 senti, II kl. 325 senti,
I kl. 450 senti

Odavam ja täielikum

pudukauba

ostukoht on

Kaubamaja

F. BRASCHINSKY & POJAD

V. Karja 12, kõnetraat 436-90.

**Müük suurel ja
väikesel arvul.**

Käsitööäri

BÜLLE & JERVAN

Tallinn, 2
Hobuse

Suur valik näputöömaterjale,
mustrid ja valmistöid.

Raadioakude laadimist, uute plaatide
sissepanemist, parandusi ja igasugu-
seid elektrivalgustustöid tehakse

Shubbe tän. 7

Austusega
Ernst Windt

Uutesse ruumidesse
asumise puhul **35%** hinna-
alandusega.

Ajakirjas „RAADIO“ ilmunud vastuvõtjate ehitamise kergendamiseks loomulikus suuruses

montaazhplaamid

Hind à 50 senti (koos saate-
kuludega). Saadaval ajakirja
talituses

**Tallinn,
Narva m. 27**

Raadioharrastajad!

Mida kuulata, millal kuulata, millist jaama kuulata, kuidas saavutada paremat vastuvõttu, millised on viimased raadiouudised jne.



**Kõigile neile küsimustele
vastab ajakiri**

„Raadio“

Tellimisi võtavad vastu kõik postiasutised ja talitus

**Sellepärast tellige
juba täna omale
ajakiri „Raadio“**

1934. aastaks.

AJAKIRJA „RAADIO“

TELLIMISHINNAD:

12 kuud . . .	Kr. 4.50
6 „ . . .	„ 2.40
3 „ . . .	„ 1.20

Tellijad, kes tasuvad korraga terve aasta tellimisraha kr. 4.50, saavad

tasuta kõik

ajakirja kirjastusel ilmuvad väljaanded nagu montaažplaanid jne.

Talitus:

Tallinn, Narva mnt. 27, telefon 425-40