

# III

# RADIO

Ins. R. NEUDORF'i  
**„RAADIO  
KÄSIRAAMAT“**

avab raadioharrastajale  
kõik raadiosaladused.

320 lhk., **hind Kr. 3.—**  
(koos saatekuludega).

Saadaval ajakirja  
**„Raadio“** talitusest  
Tallinn, Narva mnt. 27.



**Ringhäälingu-reportaazh ühest välismaisest  
lastesöögimajast**

**5.—11. märtsini 1933**

**Hind 10 s.**



# Huvitavamad nädala saatekavast

**Pühapäeval**, 5 märtsil pärast jumalateenistust kell 12.30 Hilda Reisi kõne kangaküdümise tähtsusest tänapäeval, 13.10 lõunane orkestri kontsert, 16.30 üldlaulupeo pasunakooride instrueerimiskursus, 19.00 Kirillovi mandolinistide kvintett, 19.30 lugemistund näitleja A. Ruttofilt, 20.05 orkestri kontsert Milvi Laidi soololauludega ja haval-trio ettekannetega, 21.30 vana tantsumuusikat heliplaatidelt ja 22.00 moodsat tantsumuusikat.

**Esmaspäeval**, 6 märtsil kell 18.15 heliplaate, 19.30 kõne ilmade ennustamisest, 20.05 kontsert heliplaatidelt.

**Teisipäeval**, 7 märtsil kell 18.15 lastetund, 19.00 ühistegevuse õpiringi koosolek, 20.05 orkestri kontsert Ida Järve sopraansoolodega, 21.10 sama kontserdi järg.

**Kolmapäeval**, 8 märtsil kell 9.55 ja 18.00 jumalateenistused, 19.30 A. Oina reisiveste „Matkalt Egiptusse“, 20.05 konts. kammermuusikast, A. Tamme tenorisoolodest ja orkestri ettekannetest.

**Neljapäeval**, 9 märtsil kell 18.15 heliplaate, 19.30 dr. J. Vasara ajalooteaduslik loeng Eesti talupoegade seisukorrast hilisemal Rootsiajal, 20.05 orkestri kontsert.

**Reedel**, 10. märtsil kell 18.15 lastetund, 19.00 Hugo Reimanni loeng elufilosoofiast, 19.30 arstiteaduslik loeng, 20.05 teise diviisi puhkpilliorkestri kontsert.

**Laupäeval**, 11. märtsil kell 18.15 heliplaate, 19.00 pr. Treffneri loeng laste mängudest ja mänguasjadest, 19.30 nädala välispoliitiline ülevaade, 20.05 orkestri kontsert, 21.15 vana tantsumuusikat, 22.00 moodsat tantsumuusikat.

## Brüsseli konverents

**Euroopa ringhäälingute uue lainejaotuse ettevalmistamiseks**

*Tallinna saatejaam saab uue laine?*

Pole veel teada, missuguseid tagajärgi saavutati Brüsseli konverentsil, kus Tallinna Ringhäälingut esindas Postival. direktor Jalajas, sest mõned komisjonides kestab konverentsi töö veel edasi.

Teatavasti on Brüsseli konverents ainult eelkonverentsiks käesoleva aasta suvel Luzernis ärapeatavale Euroopa ringhäälingulainete jaotamise konverentsile, kus Madridi ja Brüsseli konverentsi töö tulemused püütakse ellu viia.

Kui keeruliseks on raadiolainete kasutamine muutunud pärast Praha (1929. a.) lainetejaotuse konverentsi, näitavad järgmised andmed:

Praha konverentsi ajal (1929. a.) töötasid Euroopas umbes 200 ringhäälingu saatejama 420 kW üldvõimsusega, kuid 1933. a. alguks oli nende arv tõusnud juba 257-le ja üldvõimsus 4600 kW-ni. Seega oli kolme aasta jooksul saatejama juure

tulnud 25% ja nende koguvõimsus kasvanud kümnekordseks.

Brüsseli konverentsil olid arutusel järgmised ettepanekud:

1) Suurendada lainete vahet 9 kH-lt 11 kH-le.  
2) Saavutada paremat geograafilist lainejaotust, s. o. anda suuremad lainetevahed just neile saatejamaadele, kes töötavad naaberriikide saatelaine liigeses ligiduses.

3) Pidurdada saatevõimsuse tõstmist.

4) Luua uusi ühislaineid nõrgavõimelistele jaamadele.

5) Korraldada niisuguste jaamade ühislaineid, mis asuvad üksteisest kaugel ja tekitavad vastastikuseid segamisi.

Tallinna tulevaseks saatelaineiks olla Brüsseli konverentsil märgitud 420 m, mis peaks olema, kui teisi jaamu tema ligidusse segama ei jää — Eestile igatahes soodsam kui senine.

## Ringhääling Eesti tutvustajana välismaal

### Tänuavaldus Taanist

Kuigi haige — „gripis“, siiski kuulasin eile huvitava intervjuud prof. G. Suitsuga Tartus „Eesti Antoloogia“ üle.

Mul enesel on see ülihää raamat juba olemas, ja rõõmustasin väga, kuuldes prof. Suitsu kiitvat otsust selle kohta. Eriti suurt mõju avaldas mulle teade, et esperantosse on tõlgitud kõige rohkem eesti kirjandusest ja ma kirjutasin kohe täna artikli sellest intervjuust ühele siinilmuvale päevalehele, „Hobák Amtstidende“le. Kui artikkel ilmub, saadan selle meeleldi Ringhäälingule.

Südamlikum tänu kiiduväärt ettekande eest, kahetsen vaid, et professor ei saanud isiklikult ilmuda mikrofonile.

Austusega

*Holger Hansen, õpetaja.*

### Tervitusi Inglismaalt

Austatud härrad. Tänuaga tõendan Teile esperantokeelse raadioettekande tänast hääd vastuvõttu.

Sain ta üsna tugevalt valjuhääldajaga, kuigi „sead-

mine“ vajas täpsust Lord Nationali tugevuse tõttu. Läks vaja selleks reaktsiooni tarvitamist. (Tõenduseks loetleb, mida kõneldi.)

Vastuvõtuaparatuur on 3-lambiline — detektor.

Rõõmustan, et esperanto hästi edeneb Eestis, maal, mida väga armastan, — soovin kõike hääd!

Nagu vist mäletate, kõnelesin ise Teile ringhäälingust 9. juunil 1932, seepärast on mul Teile vastu eriline huvi. Kuulutajale härrale palun edasi anda tervisi ja mu hääd mälestusi temast.

*Durrant.*

Woodbridge, Suffolk.

==== Müia ====

## Neudorfi 4-lambiline patareid varivõre-vastuvõtja

Hind Kr. 70.—. Samas müia ka võrk-anood. Tatari 54, krt. 3.

**Tellimishind:**

aastas . . .	Kr. 4.50
6 kuud . . .	2.40
3 " . . .	1.20
1 " . . .	0.40

Tellimisi võtavad vastu kõik postkontorid

# RAADIO

ÜLERIIKLISE EESTI RAADIOÜHINGU HÄÄLEKANDJA

Toimetuse ja talituse address: TALLINN, Narva mnt. 27, telef. ETK 32  
Avatud kella 11—1

**Kuulutuste hinnad:**

60, 80 ja 90 krooni lehekülj

Kuulutusi võetakse vastu talituses

Nr. 9 (111)

3. märts 1933

III aastakäik

## Anoodakkumulaatori patarei iseehitamiseks

**A. Mitt**

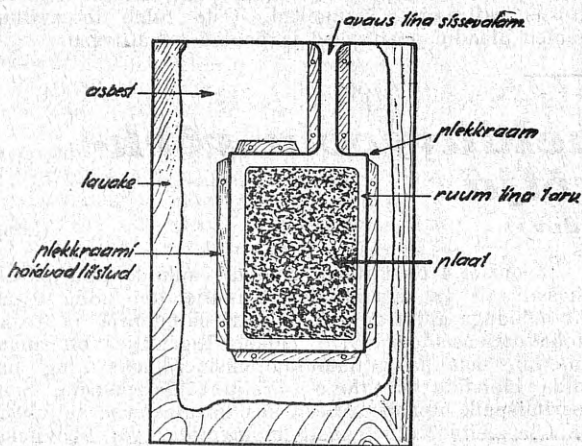
Anoodakkumulaatori plaadid valmistame harilikest üksikult müügil olevast kütteakkumulaatori plaatidest, mille suurus on 10,5 cm ja paksus 6 mm. Säärase plaadi lõikame 12 ühesuuruseks plaadikeseks, mis saavad 33 mm pikad ja 24 mm laiad. Suure plaadi jagamisel arvestame ainult massi pinna suurusega, kuna plaati ümbritseva tinaraami välja jätame, sest vastasel korral jääks äärtelt lõigatud plaatidele aktiivset massi vähem ja need oleksid siis vastavalt vähema mahtvusega. Lõikamist on kõige parem toimetada hariliku rauasae abil. Muidugi võib plaate valmistada mistahes moodus ja kujus. See oleneb sellest, kui suure mahtvusega akut me tahame ja millised purgid meil on. Järgmiseks tööks on saadud plaadikestele raamid ümber valada. Valamiseks tuleb valmistada sellekohane vorm, mida järgmiselt teeme. Kahele lauakükikesele kinnitame paari naelaga tükikesest tulekindlat ainet — kas asbestpappi või klingeriti. Edasi lõikame plekist 7 mm laiuse õige riba, millest painutame joonisel 1 näidatud kujutise raami. Plekkraami ja plaadikesest vahelise tina jaoks määratud ruumi teeme umbes 3 mm laiuse. Nüüd seame saadud raami asbesttükikesele ja lööme joon. 1 näidatud viisil puust liistukesed ümber, mis raami kinni ja õieti hoiavad. Tuleb silmas pidada, et pluss-plaatidele teeksimise tublisti tugevamad sabad, kui miinus-plaadidele, sest esimesed kalduvad vananedes

plaadikesel servad natuke viiliga libamisi maha, et vastatud tinaraami servad massi kindlamini kinni hoiaksid. Veel parem on, kui servad lõikaksime noaga, nii et massi läbibistavate tinarestide otsad alles jääksid ja ainult massi nende vahelt eemaldaksime. Siis sulavad restide otsad valades raamiga ühte ja kontakt raami ning selle sees oleva massi vahel saaks hästi parem.

Sääraselt ettevalmistatud plaadikesest seame vormi, asetame teise lauakükikesest asbestkükijega selle peale ja pigistame kruustangide või muu pressi vahele kergelt kinni. Nüüd ajame peenikese tibaga pannikesel seatina hästi kuumaks, et ta paremini jookseks, ja valamise vormi ääreni täie. Vormi lahti võttes näeme, et senist lahtist massiplaadikest ümbritseb ilus pidev raam ühes ühendussabaga. Saba otsa valamisaugu tõttu jäänud laiema osa võime pärast tangidega ära lõigata. Valamiseks tuleb võtta vaid võimalikult puhast seatina. Soovitav on vorme valmistada kaks komplekti, siis läheb valamistöö kiiremini. Kui valamist toimetavad kaks isikut: üks, kes tina soendab, ja teine vorme seab, siis suudame osavalt talitades 120 plaadikesele kahe tunni jooksul raamid ümber valada. Suurte plaatide äärtel saadud plaadikesed, millel juba ühes ehk kahes küljes enne tinaraami olemas, asetame vormi nii, et selle endine raami osa jääks otsekohe vastu vormi plekkraami ja valatav tina sinna vahele ei jookse. Uue ja vana tinaraami otste ühtumiskoha tinutame pärast kolbiga korralikult ühte. Sellega valmis saades ongi plaat valmis ja asume purkides soetamisele.

Purgid saame umbes 100 g mahuga rohklaasikestest, mis saab apteegist osta, sel teel, et neil sobivalt pikkusele ülemisele osale võtame. Eelkirjeldatud plaadikesestele lähevad 7—8 cm pikkused purgid. Pudelite pooleks võtmise viise on õige mitu, kuid kõige paremini sünnib see laia kroonnikkel elektri kütetraati üks ring pudeli ümber pannes, ning sellest nii tugevat elektrivoolu läbi lastes, et traat kuni hõõgumiseni kuumaks läheks. Nii saame nagu noaga lõigatud õigete äärttega purgid. Väga hääd on selleks otstarbeks laberikud klaasikesed, nagu seda olid veneaegsed apteekide rohupudelikud, kuid neid on nüüd suuremal arvul raske saada, seepärast tuleb leppida tavaliste ümmargustega.

Edasi tuleb järgmiseks tööks plaatide kokkuseadmine ja purkidesse asetamine. Kuna meie purkides puuduvad plaatide kohal hoidmiseks ribad ja sooned, nagu see spetsiaalsetes akkumulaatori purkides on, siis hoiame plaatide kokkusattumise ära sel teel, et lõikame kaks võrdhaarse kolmnurga kujulise külgedega puupulgakest, mis plaatide vahele paneme nii, et pulgakese kitsam külj jääb vastu miinus- ja terav serv vastu pluss-plaati. Pulga terava serva asetame vastu plussi nimelt seepärast, et selle kui aktiivse plaadi puuga kokkupuute pind oleks minimaalne. Plaatide paaride purkidesse seadmise hõlbustuseks seome nad paari ringi niidiga ümber kokku. Et meil ühendussabad rohkem plaatide ühe külje pool asuvad, siis paneme plaadid kokku nii, et nende sabad teine teisele



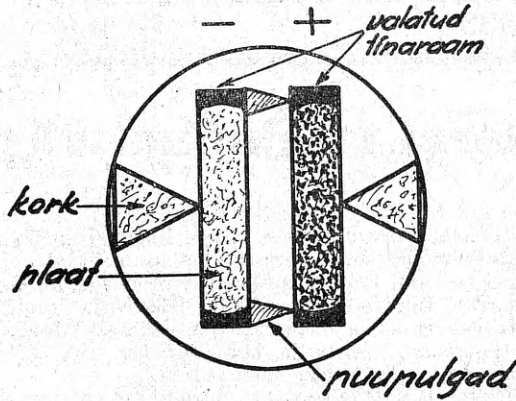
Vormi plaadi raamide valamiseks.

Joon. 1

rohkem sööbimisele. Sobivaks sabade laiuseks võiks võtta pluss-plaatidele 5—6 mm ja miinustele 3—4 mm. Tina sissekallamise hõlbustamiseks painutame vormi plekkraami otsad natuke lehtri moodi laiaks. Sellega on vorm valmis ja algame valamist. Enne aga lükkame lõigatud



poole jäävad. Sedaviisi jäävad sabad tüksteist kauge- male, mis pärast ühenduste tegemist hõlbustab. Panek- sime plaadid purki lihtsalt nii, et nad kandma jäävad otsekohe purgi põhja peale, siis võib akkumulaatori va- nanedes plaatidelt pudenenud soga kergesti plaatide- vahelise ühenduse esile kutsuda. Selle nähte vältimiseks asetame purgi põhja plaatide kandjaks kolmekandilise puust või korgist lõigatud pulgakese terava servaga üles- poole. Mina tarvitasin selleks veel vanast lambiklaasist lõigatud rõngakesi, mis muidugi on paremad, sest ka kitsa puust liistu servale võib ajajooksul koguneda ühen- dust andvat sadet. Nüüd jääb üle vaid kokkuseotud plaat-



*Valmis purgi ristlõibilõige*

Joon. 2

tide paarid purkidesse asetada. Nende kinnihoidmiseks lõikame korgist paraja suurusega kolmekandilised tükid, mis joon. 2 näidatud viisil kergelt mõlemale poole plaate surume. Nii plaadid kinnitatud — ongi akupurk valmis.

Kuna purgid päält lahti jäävad, siis asetame, nad liigse happe äraauramise ja tolmu sissesattumise eest selleks valmistatud kasti. Kasti sügavuseks võiks olla umbes 6—7 cm, kuna kaas olgu nii kõrge, et ühenduste päälle jääks mõne sentimeetri kõrgune ruum happest laadimisel eralduvate gaaside tarvis. Needsamad aarud söö- vad kasti varsti pudedaks, seepärast pigistame kast kait- seks seestpoolt hariliku kingsepapiga üle. Pigistamist toimetame priimuse tuel või selle puududes lihtsalt ahjupaistel. Pigistamisel on veel see hää omadus, et ta

purgid kasti põhjal kindlalt omal kohal kinni hoiab. Meil on tarvis neid vaid sobivalt kasti panna ning mõne minuti jooksul vajuvad nad pigisse kinni. Purkide vahele jätame mõnemillimeetriselised vahed. Siis on neid pärast parem kontrollida ja pörutamisel ei ole ka nii kergesti purunemist karta.

On purgid kastis kohal, siis jääb viimaseks tööks purkide vaheliste ühenduste külgetinutamine. Ühendus- materjaliks tarvitame seatinast lõigatud ribasid. Ka kas- tist väljatoodavad otsad tulevad samast tinast, kuna nende kastist läbiviimise augud pigiga kinni sulatame. Ühen- dusi on happe aarude mõju eest kaitseks soovitat mingi lakiga katta. Oleme purgid ka happega täitnud, siis on päälle laadimist meie anoodakkumulaator töövalmis.

Kuna sellel akkumulaatoril purgid on päält lahtised, siis ei ole võimalik seda vedada ega laadimisele saata, sest hape loksuks välja. Kõigiti sobiv on ta aga neile, kel toas elektervalgustus, nii et saab kohal laadida. Laadi- mine on aga eriti alalisvoolu juures lambi kaudu väga hõlpus. Muidugi oleks võimalik happe väljaloksumise ärahoidmiseks purke ka pealt katta, kuid see on kaunis tülikas töö ja nende ridade kirjutajal ei ole põhjust ol- nud sellega katsetada. Minul täidab eelkirjeldatud akku- mulaator 3-lambilise aparadi järel oma kohuseid laitma- tult igapäev juba üks aasta. Tõsisemaid rikkeid ega plaat- ide pudenemist ei ole seni märgata olnud. Nii ei ole selle odava anoodvoolu allika iga sugugi lühike, võrrel- des päris anoodakkumulaatoriga, mis oma kõrge hinna tõttu praegusel ajal on raskelt kättesaadavad.

Lõpuks olgu veel arvestatud akkumulaatori ehitus- kulu:

10 kütteakkumulaatori plaati à 1,25 kr. . . . .	Kr. 12,50
60 100-gramm. apteegi rohuklaasi à 6 s. . . . .	„ 3,60
Umbes 4 kg seatina à 60 s. . . . .	„ 2,40
1 latt pigi . . . . .	„ 0,15

Kokku Kr. 18,65

Veel on ettevõtlikkude amatööride keskel juba ammu tuntud ribadeks lõigatud auto akkumulaatori plaadikes- test kokkuseatud anoodakkumulaator, milles purkideks tarvitatakse apteegist saadavaid katseklaase. Ka see riist täidab korraliku valmistuse juures oma ülesande, kuid on õrnem ja lühema vastupidavusega.

*Toimetuse märkus.* Lugejaskonnast meile sasetud ehituskirjeldusele võib toimetus niipalju juurde lisada, et positiivsed plaadid on soovitat valida, kui see või- malik on, veidi paksemad negatiivseist, sest et esimesed üldiselt kiiremini lagunevad. Osta tuleb loomulikult pooled plaadid positiivsed ja pooled negatiivsed.

## Neljalambiline vahelduvvoolu võrk- vastuvõtja

E. Davidov

(Lõpp)

### Vastuvõtja montaash

Vastuvõtja üksikosad tuleb monteerida metallshassii ülemisele ja alumisele poolele. Shassii peal asetsevad lambid, poolikomplektid, häälestuskondensaatorid, võrgu- transformaator ja elektrolüütplakk ning madalsagedus- transformaator, kui viimaseid lülituses kasutatakse. Shassii all on juhtmestik ning väiksemad üksikosad, eeskätt takistused ja plokid.

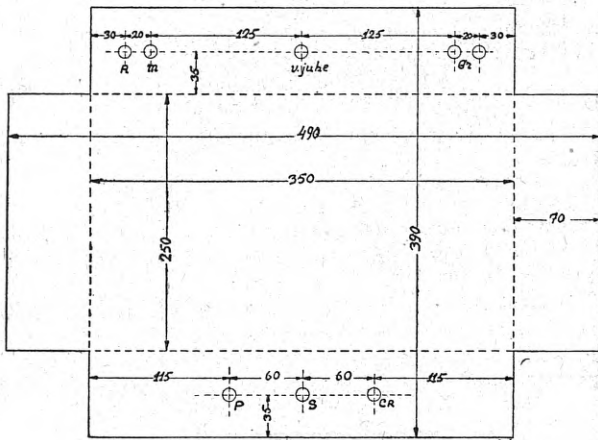
Shassiid on soovitat valmistada 1,5—2 mm paksusest alumiiniumplekist; shassii lõiget kujutab joonis 4; ääred tulevad punktiirjoonte kohalt alla painutada ja nurgad kinnitada vinklite ning montaazh-kruidede abil. Kuna äärte painutamisel ja ka juba varem võib plokis lei- duda kriimustusi, on soovitat shassii väline pind, näi- teks smürgelpaberiga, matiks hõõruda, tõmmates pikuti üle shassii, või õige peene paberiga riugikujuliselt hõõ- rudes, mil juhul shassii pind muutub karakul-mustriliseks.

Joonisel 4 on ühtlasi mõõdud aukude puurimiseks shassii esi- ja tagaküljete. Esiküljel on kolm 9 mm läbimõõduga auku potentsiomeetri, lainelüljaja ja reakt- sioonkondensaatori võlve jaoks. Tagaküljel on augud antenni, maa ja grammofonipukside jaoks ning auk, mida läbibab võrgujuhe. Valjuhääldajapukside mon- teerimispaik on sellest, kas kavatsetakse valjuhääld- aja ja aparaat ühte kasti monteerida, või soovitakse neid eraldi kasutada. Esimesel juhul on soovitat valju- hääldajapuksid monteerida shassii peale, lõpplambi lähedale, teisel juhul shassii tagaküljele, kust nad ker- gemini kättesaadavad. Üksikosade monteerimisel tuleb selle eest hoolitseda, et antennipuks, üks grammofoni- muusikapuks, valjuhääldajapuksid, potentsiomeetri võlv ja reaktsoon-kondensaatori võlv saaksid shassiist iso- leeritud.

Montaashi on soovitat teostada järgnevas järjekorras. Esialgu shassii peale kinnitada lambipesad, poolikapslite



põhjad, võrgutransformaator, häälestuskondensaatorid ja püksid; shassii alla suuremahtuvuslikud plokkid ja shassii esiküljele reguleeritavad üksikosad — potentsiomeeter, lülili ja reaktsoonikondensaator. Nüüd võib kõik juht-mestiku teostada ja ühltasi takistused kinnitada. Kui muud tööd kõik tehtud, tuleb alles poolid kohale, mon-



Joon. 4

teks on undamised ja tugevad moonutused vastuvõtjas, kui valjuhääldajat veidi tugevamini koormata. Sellistest nähetest vabanemine on sageli väga raske ja vaid eriliste vahendite varal teostatav. Kõige sagedamini tekib akustiline tagasside valjuhääldaja ja audionlambi vahel; kui audionlambile koputades on valjuhääldajast kuulda helinaid, võib täiesti kindel olla, et seda aparati ei saa valjuhääldajaga ühte kasti ehitada. Kõigil lampidel pole kalduvusi akustiliseks tagassideks ja sobiva lambi leid-misel võime sellest nähetest vabaneda. Tööstuses valmistatavatel aparatuuridel leiame sageli, et niihästi häälestus-kondensaatorid kui ka lambid on paksuseanaliste kapsli-tega varjatud. Nagu vastavad tähelepanekud näitavad, on siis akustiliste tagasside tekkimine märksa vähem hädaohtlik, kui aparatuuri kast on tagant lahtine. Seetõttu leiame tööstuses valmistatavate aparatuuride juures kastid tagant täiesti lahtised või on tagakülg sõelataoliselt augu-line; kui shassii peal olevad üksikosad, eriti häälestus-kondensaatorid, on hoolikalt kapseldatud, ei saa aparati pääsevat tolm halba mõju avaldada.

Joonisel 5 on näidatud ühenduste teostamine lülili ja kontaktidega.

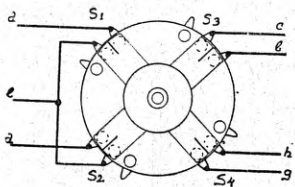
Kuna kirjeldatav aparatuur on määratud kogunud ama-tööridele, kes suudavad ühendusi vastuvõtjas teostada ka teoreetilise skeemi abil, on antud joon. 6 ainult üksik-osa paigutuse skeem shassii peale. Shassii alla osade paigutuse kohta on raske mingit skeemi anda, millel praktilist väärtust oleks, sest plokkide ja takistuste asetus on sellest, kuidas neid saab kinnitada ja millise kujuga nad on. Tuleb ainult seda silmas pida, et kõik ühendused jääksid võimalikult lühikesed. Kuna shassii alla jääb ruumi kaunis palju, ei tee raskusi plokkide ja takistuste sobivalt asetamine shassii peal olevate üksik-osa suhtes. Osalt selgitavad üksikosade asetust üles-võtted originaalaparatuurist „Raadios“ nr. 109.

On vastuvõtja täielikult valmis, siis tuleb selle viimistlemisele asuda. Esimeseks tööks on muidugi hääles-tusahelate ühtlustamine; siin tuleb käia täpilt sama teed ja kasutada samasuguseid abinõusid, nagu see kirjelda-tud „Raadios“ nr. 96, samasuguse paelfiltriga kolmelam-bilise vastuvõtja ehituskirjelduses. Samuti võib muid viimistlusi nimetatud kirjelduse järele teostada.

Normaalne antenn kirjeldatavale vastuvõtjale on 25 kuni 30 meetri pikkune; lähema antenni kasutamisel vastuvõtu ulatus väheneb, kuid pikema antenni korral võib selektiivsus kannatada. Siiski ei saa öelda, et an-

teerida ja siis mähiste otsad ühendada vajalikkude kon-taktpunktidega.

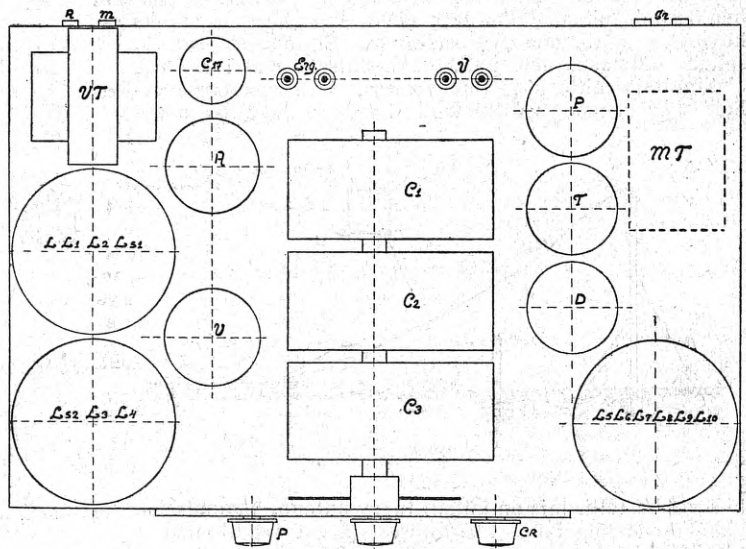
Peab toonitama, et skeemi hädusest üksi ei aita hää aparatuuri valmistamiseks, vaid vastuvõtja kvaliteet sõltub täiel määral ehitaja hoolikusest; halvasti montee-ritud ja hooletult tehtud jootkontaktidega aparau-dilt ei saa kunagi loota rahuldavat töötamist; har-ilikult selline aparatuur üldse vaikib täiesti põh-jendatud jonnakusega, või kui teeb, siis sellist häält, mis kedagi ei suuda vai-mustada. Kergem on aparatuuri ehitada „kohe hästi, läbimõeldult tegut-



Joon. 5

sedes ja tähelepanelikult ehituskirjelduses antud näpunäiteid jälgides, kui et hil-jem tehtud vigu otsida ja parandada, mis vaid sõõb närve ja langetab ehitaja enesetunnet. Amatööri aparatuurid ei saa nõuda kunagi erilist ilu ja säravust, kuid töö peab olema tugev ja kindel, midagi ei tohi logiseda. Kõik üksikosa-d on soovitatav enne aparatuuri monteerimist järele-roovida, kas kuskil defekte ei leidu; eriti peab olema ettevaatlik mass takistustega, sest nendele märgitud väärtused on sa-geli väga ebatäpsed, seetõttu võimaluse korral mõõta või lasta neid mõõta enne aparatuuri paigutamist.

Võib tekkida küsimus, et kas on soo-vitavam ehitada aparatuur ja valjuhääldaja ühte kasti või kasutada neid eraldi. Osalt on see muidugi maitseasi ja seega vaieldav, aga kui kellelegi meeldib apa-raat koos valjuhääldajaga, kui kompaktna muusikariist, siis peab ka arvestama ras-kustega, mida nõuab aparatuuri ja valju-hääldaja ehitamine ühte kasti. Pealtnäha on see lihtne ülesanne — tarvitseb vaid küllalt avar kast muretseda, aparatuur ja valjuhääldaja sisse monteerida ning kõik peaks olema korras, kuid prakti-liselt pole see harilikult siiski kaugelki nii lihtne. Raskuseks on resonantsid ja akustilised tagassided, mis tekivad valjuhääldaja ja aparatuuri osadega, enamikult lam-pidega või häälestuskondensaatorite plaatidega. Tagajär-



Joon. 6

teni pikkus oleks just kriitiline; eriti, mis puutub pika, üle 30 m antenni kasutamisesse. Normaallainel töötab kirjeldatav aparatuur väga hästi ka igasuguste abiantenni-dega, kuid pikil lainel on abiantennidega vastuvõtt nõrk.

## Eelarve

Et iga kirjeldatud aparadi ehitaja on huvitatud kuldest, milliseid tal tuleb teha kirjeldatud aparadi ehitamisel, koostame üksikosa nimestiku ühes selliste hindadega, millistega võimalik üksikosi praegusel momendil meie raadioturult hankida.

1 varivõre kõrgesageduslamp	Kr.	16.—
1 " " (audion)	"	16.—
1 takistussidestuslamp	"	11.—
1 lõpplamp pentood	"	15.—
1 vaakum-alaldaja	"	17.—
1 võrgutransformaator	"	10.—
3 häälestuskondensaatori à 500 cm	"	11.25
1 elektrolüütplokk 8 mF	"	4.—
1 plokk 2 mF	"	1.80
6 plokki à 1 mF	"	8.10
2 " à 0,5 mF	"	2.30
2 " à 2 × 0,1 mF	"	4.—
1 " 40.000 cm	"	1.25
1 plokk 20.000 cm	"	1.—
2 plokki à 5000 cm	"	2.—

1 plokk 2000 cm	Kr.	— 60
1 m 10.000 oomi kordeli	"	— 70
1 m 200.000 " "	"	1.20
1 takistus 0,1 megoomi	"	— 50
3 takistust 0,2 "	"	1.50
1 takistus 0,3 "	"	— 50
3 takistust 0,5 "	"	1.50
1 takistus 1 "	"	— 50
1 neljakordne ketasüliliija	"	1.50
1 kõvadielektrikuga pöörkond. 250 cm	"	1.20
1 alumiiniumshassii	"	3.—
3 poolikapslit	"	4.50
50 m 0,3 mm 2 × siidiga poolitraati	"	— 50
100 m 0,2 " " "	"	— 80
poolikehade materjal	"	— 70
5 lambipesa	"	1.20
1 potentsiomeeter 2000 oomi	"	3.—
1 valgustusega skaala	"	2.90
montaashmaterjal	"	5.—

Kokku Kr. 152.—

## Ehitage kõrgemaid antenne!

H. Kivirist

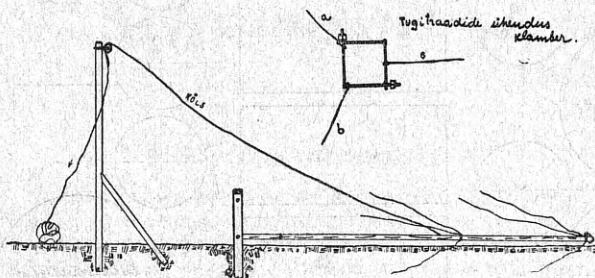
Teatavasti oleneb vastuvõtu tugevus suurel määral antenni kõrgusest. Mida kõrgemal asub antenn, seda tugevamat energiat suudab ta aparaadile anda ja omakord seda tugevam on ka hääl.

Harilikult tarvitatakse meil antenni mastideks 2—3 m pikkusi "eibaid". Sageli on nad ka väga kõverad ja lookas. Otse hale on vaadata neid mastide majade katustel.

Selliste madalal ja katusele ligidal seisvate antennidega on vaevalt midagi hästi kuulda. Väga paljud kurdavad, et Tallinnat või üht või teist jaama ei kuule hästi. Siin ei ole sageli süüdi jaam, vaid „vilets“ antenn.

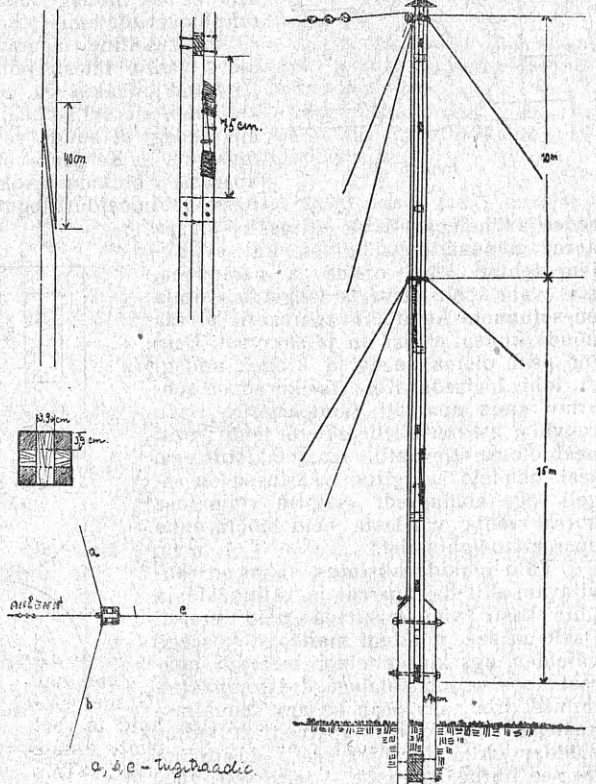
Kahjuks ei leidu igal pool parajaid puid korralikkude mastide ehitamiseks. Pika puu transportimine läheb kalliks ja on väga tülikas. Kuid siiski peaks olema antenni kõrgus vähemalt 20 m. Ühte säärast puud leidub harva, mis sealjuures mitte liiga jäme ei oleks. Masti saab aga liita kokku mitmest peenemast puust. Selleks võetakse laudadest saetud kandilised latid  $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$  tolli ja umbes 3 silda pikad. Üks latt oleks liiga nõrk ja vajuks kõveraks, vaatamata tugitraatidele. Et seda ei juhtuks, selleks liidetakse neid neli kokku ühiseks mastiks. Latte ei kinnitata mitte pind pinna vastu, vaid asetatakse vahele  $1\frac{1}{2}$  t. paksused klotsid. Nii saab kandilise masti

Peale ühenduste tegemise tõrvatakse latid üle. Samuti tuleb ka klotsid tõrvata. Kui juba tõrv on kuivanud, asetatakse lattide ühendamisele. Klotse asetatakse masti sisse iga 75 cm tagant, kord üht-kord teistpidi. Kokkulöömisel tuleb hoolitseda selle eest, et masti alus oleks sirgjooneline, muidu saame kõvera masti. Naelteks tarvitatakse



Joon. 1

$4\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2}$  tolli, mis on küllalt tugev antenni kandmiseks. Vaheklotsid lõigatakse  $1\frac{1}{2}$ -tollisest lauast 4 tolli laiad ja  $4\frac{1}{2}$  t. pikad ja asetatakse joonisel näidatud viisil lattide vahele. Latte jätkatakse kordamööda ja nii, et jätkud vastamisi ei juhtuks. Jätkamist toimitakse järgmiselt: lati otsad hõõveldatakse joonisel näidatud kujul luipu 40 cm pikkuselt ja samuti tehakse ka teise latiga. Nüüd tõrvatakse hõõveldatud pinnad üle, lüüakse naeltega otsad kokku ning mähitakse ka veel traadiga kõvasti kinni.



Joon. 2

3-tolliseid naelu. Pääle kokkunaelutamist kinnitatakse masti tippu plokk ja ka tugitraadid. Viimaste kinnitamiseks tuleb muretseda klambrid, missugused kruvitakse ümber masti kinni.



Masti puuks on soovitatav valida männipuud, sest see on survele ja tõmbele tugevam kui kuusk. Siiski võib ka kuuske võtta, kuid materjal olgu võimalikult ilma oksteta.

Masti püstitamiseks kaevatakse masti aluse ligidale, 4—5 m kaugusele auk maasse ja asetatakse sinna 4—6 m post püsti. Posti otsa külge kinnitatakse plokk ja tõmmatakse sellest nõör läbi, mille üks ots kinnitatakse masti külge 4—6 m kõrgusel. Nüüd asetatakse masti alumine ots maa sees olevate puude vahele ja pistetakse üks polt läbi. Nõörist tõmmates tõstame masti, kuni see juba maast kerkinud mõne meetri võrra, hakatakse tugi-

traatidest tõmbama, kuni mast on püsti. Nüüd pistetakse ka teine polt sisse ja kinnitatakse tugitraadid.

Tugitraadiks võib võtta umbes 3 mm läbimõõduga raudefonitraati.

Posti otsa on soovitatav valmistada väike katus, kas plekist või õhukestest laudadest, et kaitsta posti otsa sademete eest.

Alumised 3 m pikkused kinnituspostid kaevatakse umbes 1½ m sügavuselt maasse. Need tõrvatakse ka üle enne maasse asetamist ja ühendatakse klotsidega.

Tugitraate ei või liiga pingule tõmmata, eriti suvel, sest temperatuuri muutusel talvel võivad need katkeda.

## Lühikesi teateid

### Soomes kuulatakse heameelega Tallinnat

Sooe raadioajakiri „Raadiosanoma“ korraldab oma lugejaskonnas ankeedi, milliseid välismaiseid saatejaamu kuulavad nad kõige meelsamini. Kokkutulnud vastused annavad selle kohta järgmise pildi:

1. Heilsberg . . . . .	6871	punkti.
2. Varssavi . . . . .	6592	”
3. Praha . . . . .	5012	”
4. Stockholm . . . . .	4320	”
5. Breslau . . . . .	3599	”
6. Tallinna . . . . .	2917	”
7. Budapest . . . . .	2917	”
8. Riia . . . . .	2563	”
9. Viin . . . . .	2222	”
10. Milano . . . . .	1609	”
11. Königwusterhausen . . . . .	1592	”
12. Oslo . . . . .	1297	”
13. Langenberg . . . . .	1259	”
14. Pariis . . . . .	951	”
15. Leipzig . . . . .	901	”
16. Kalundborg . . . . .	900	”
17. Peterburi . . . . .	893	”

18. Motala . . . . .	872	punkti.
19. London . . . . .	842	”
20. Rooma . . . . .	751	”

Nagu punktide arvust näha, on ka Tallinna saatejaam Soomes meelsamini kuulatavate välis-saatejaamade esirinnas, ühel astmel teise hõimurahva — Ungari — saatejaamaga.

**Tartu saatejaama head kuuldavust** konstateerivad nüüd isegi paljud Põhja-Eesti raadiokuulajad oma rohkearvulistes kirjades. Muu hulgas tunnistatakse jaama head kuuldavust isegi Prangli saarel. Kuna Tartu saatejaam on võimsuselt Tallinna kõrval üsna nõrk, siis tunnistab tema hea kuuldavus muu hulgas, kuivõrt tähtis saatejaama korraliku töötamise kõrval on just lainepikkusel. Tartu saatejaama laine teatavasti on Tallinna lainega võrreldes ligi kahekordne.

### Saatekava asjus

Paljude raadiokuulajate soovele vastu tulles hakkab järgmises „Raadio“ numbris ilmuma Leipzigi saatejaama saatekava.

## Tehniline kirjakast

**K. V. Nõmmel.** Kui meie ütlesime, et *Davidovi vastuvõtja sisenduosaga võib ilma pikema jututa lüüda Neudorfi süsteemilise vastuvõtja külge*, siis tähendas see loomulikult seda, et kõik see osa, mis enne esimest lampi asub, on vaja esimese ehituskirjelduse järele teha ja täpselt, kapseldatult jne. Mingisugust muud võimalust pole olemas. Poolide kapslid on alati ühendatud küttepatarei miinusjuhtmega — seega ka maaga.

**E. R. Laiusel.** 1) Oleme peaaegu igas „Raadio“ numbris rõhutanud, et elemendi väärtus sõltub täielikult kasutatud MnO<sub>2</sub> väärtusest. Oleme korra juba sondeerinud ühes eimenditehases selle aine saamise võimalusi, kuid tagajärjetult. Katsume veel korra. 2) Grenet elemendi isehitamiseks pole erilisi raskuseid, kuid ta vool läheb liiaks kalliks elemendi koosseisu kuuluvate ainete pärast ja ka elemendi liiaks lühikesse eluea pärast. 3) Teie arvate vist „Volta“ elemendi nimetuse all lihtsat tsinkvask-väävelhape elementi? Sel elemendil pole depolarisaatorit ja ta ei saa pidevalt üldse töötada. 4) Meie teada pole eestikeeles ilmunud elementide ehitamisõpetust.

**Amatöör 9.** 1) Tellitud numbrid saadetud. 2) Vahelduvvoolu võrkvastuvõtjat ei saa nii kergesti ümberehitada

alalisvoolu võrkvastuvõtjaks, viimasel on hoopis eriline konstruktsioon. (Vt. „Raadio“ nr. 109 tehnik. Pärnu abonent ja teised). 3) Alalisvoolu võrkanood ei vaja mingisugust alaldajat lampi, vt. „Raadio“ nr. 58, 59 ja 60. 4) Philips B 443 ongi pentood, selle tüübi nimetuse all lihtsat lampi ei olegi.

**„Võhik amatöör.“** 1) Anoodakku laadimiseks 6-kordse tundaalalaldajaga pole vaja transformatorit, ainult lamp lülitakse ette. 2) Sarnase laadija voolutugevus on umbes 0,08 kuni 0,1 amprit. 3) Joon 3 transformatori pingele on küllaldane ainult ühekordse alaldaja jaoks ja sellega saab laadida ainult 4—6 voldilist akkut. 4) Kui Teie vastuvõtja ei tööta lühemal laineil, siis võib viga olla vaid ehitusskeemis või mõnes vigases üksikosas, näit. poolides. Selletübilisi vastuvõtjaid on ehitatud sadandeid ja kõik töötavad laitusetult. 5) Metalliseeritud lambi kate ühendatakse alati maaga ühenduses oleva juhtmega. Kui Teil sealjuures lühühendus tekib, siis on Teil arvatavasti küttepatarei miinusjuhe ühendatud lambi kätte külge ja plussjuhe maahenduse külge, või ka ümberpöörduvalt. Viga seisab valeühenduses, mida tuleb ülesotsida. 6) Raudnikkel akkumulaatorile ei mõju harilikult kuivalt seismine kahjulikult. Plaadid tulevad vaid

destilleeritud veega puhtaks pesta ja purgid varustada värskel leelise vedelikuga. 7) Kui Teie lülite laadijale rohkem akkusid küge kui üks, siis saab iga akku laadimiseks vastavalt vähem voolu ja laadimine kestab kauem aega.

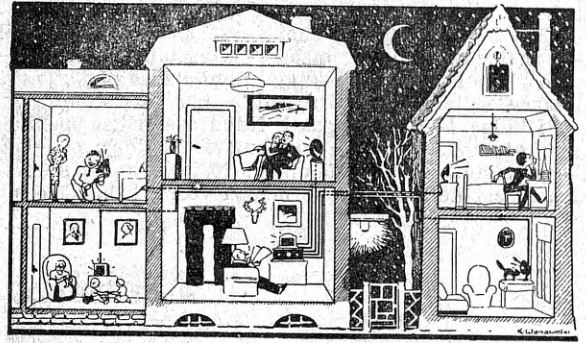
**J. R. Tallinnas.** Neutrodüün aparaat, kui ta täiesti hästi on koostatud, võib veel tänapäev edukalt võistelda teiste vastuvõtjatega. Kahjuks on aga tõesti hääl neutrodüüni valmistamine niivõrd raske, et suurem hulk selle nime kandjaid aparaate, mis amatööride poolt valmistatud, — ainult nime poolest olid neutrodüünid, omadusilt aga mitte. Sarnase neutrodüüni üksikosi võib väga hästi ära kasutada näiteks „Raadio“ nr. 53, 54 varivõre vastuvõtja ehitamiseks. Kindlasti on selle aparaadi väärtus kõrgem keskparasest neutrodüünist.

**E. H. Rakveres.** 1) Soovitud skeemid ja raamat saadetud raamatukappi. 2) Ehituskirjeldus on koostatud täpselt valmistatud vastuvõtja järele ja meie ei saa sinna midagi juurde lisada ega seda muuta. Loomulikult võite Teie kerida mähise ka korralikult, kästud on aga kerida „metsikult“ seepärast, et see kergem teha. Kindlasti on traat  $2 \times$  siidi jämedam kui  $1 \times$  siidi ja lakk. Neil poolidel pole lõpuks nii kriitilist suurust, nad peavad aga mõlemad ühesugused olema. 2) Poolide keskkruid on loomulikult vasest. Isoleermaterjalist ei saa valmistada 4 mm jämedust kruvi. 3) Madalsagedustransformaatori suhe võib olla ka  $1:4$ . 4) Elektrolüütikondensaator koosneb alumiiniumplaatidest boraksi, sooda jne. lahu sees. Isoleeraineiks vedeliku ja plaadi vahel on mõni tuhandik millimeetrit paks alumiiniumoksiidi kiht. Seepärast on ka elektrolüütikondensaatoril määratu mahtuvus. Elektrolüütikondensaatoreid võib tarvitada ainult võrkanoodi filtris, kui kondensaatoritel lubatud pinge ei ole väiksem 400 voldist. 5) Telefoniaparaadi kondensaatoreid ei kõlba raadioaparaati nende nõrga isolatsiooni tõttu. Nende tööpinge on alla 100 voldi, raadio-vastuvõtjas tõusevad pinged aga sageli mitmesaja voldini.

**„Algaja Ühelambiline“ Võrus.** 1) Kui ühelambiline vastuvõtja töötama ei hakka, siis peitub viga ikka jämedas montaaži veas või mões vigases üksikosas. 2) Lamp võib ka siis kõlbmatu olla, kui ta hõõgniit on terve, näiteks kui ta on üle kõetud, s. o. liiaks tugeva vooluga kõetud. 3) Väga tõenäolikk, et lõhkilõõnud klaasitoruga kondensaator kõlbmatuks muutus. 4) Kondensaatori liikuvad plaadid ei tohi üheski seisangus kokku puutuda paigalseisvatega. 5) Kui Teie patareid ei suuda korralikult taskulambi pirni helendama panna, siis on nad kindlasti juba raadio-vastuvõtja töölepanemiseks kõlbmatud. Lubage lõpuks küsida, mis siis Teie vastuvõtja juures korras on! Kui Teie ise juba oma vastuvõtjas nii palju vigu avastate, kuidas ootate siis veel, et Teie vastuvõtja peaks töötama?!

**H. S. Koigis.** Permanent magnetiga dünamiliselt valjuhääldajaid valmistavad praegugi veel mitmed tehased, muu seas kuulus „Philips“. Amatööridele on aga see ehitusviis kättesaamatu, kuna võimatu on saada küllaldase tugevusega terasmagneeti; need peavad vähemasti kolme kuni neljakordse omaraskuse ülestõsta suutma.

**R. S. Narva.** 1) Polywatt takistused kõlbavad. 2) Kaitselampi pole üldse vaja, kui Teie aga tahate teda siiski kasutada, siis lülige ta kusagile anood miinuse juhtmesse, näiteks juhtmesse, mis  $R_{15}$  küljest aparaadi shassii külge läheb (joonis 2 lhk. 23). 3) Häälestamiseks võite kasutada Viiburi saatjat, mille laine Tallinna saate-lainele lähedal, siis jäävad kõik andmed ja tunnused endiseks. 4) L425D kõlbab C443 asemele. 5) Selle võrktransformaatori pinge on liiaks väike. Filrertakistuse vähendamine toob võrgumüra vastuvõtjasse. Huvitav oleks teada, miskombel Teie mavomeetriga saite mõõta transformaatori pinget, see on ju alalisvoolu riist? 6) lhk. 29 on seletatud lülilja L ülesanne ja otstarve, sealt peaks saama järeldada, et L tuleb lihtsalt välja jätta mingisuguse lühiühenduse tegemata, sest sel puhul jääks takistus  $R_{10}$  mõttetuks. 7) Väljumistransformaatori tüübi määramisel on oluline tähtsusega asiolu, mis tüübilist valjuhääldajat Teie kavatsete kasutada. Väljumistransformaator, mis on määratud magneetilise valjuhääldajale, ei kõlba dünaamilisele, ja ümberpöördule. 8) Meil ei ole



Kollektiivne raadiokuulamine tuleb

## võrratult odav!

Hulga peale vaid

## üks vastuvõtja,

millelt ühendused valjuhääldajateni teistes korterites. Üsikult kuulates kulud aastas 60—70 kr., kaheksakesi kollektiivselt kuulates aasta kulu igal osanikul vaevalt paarikümmend krooni (koos abonentmaksuga).

## Lähemalt ajakirjas „Raadio“

Nr. Nr. 45, 47, 48, 86 ja 87.

kogemusi selle superadapteriga, kuid oletame, et selle kasutamine superheterodüün aparaadi juures raske, kui mitte päris võimatu on. Igatahes ei saa seda vahetult lühida ei autennipuksi ega ka vahesagedusosa külge, vaid selleks peab eriline sidestusorgan olema adopteri ja vastuvõtja vahel. Pinge kahandamise takistuse arvestamist oleme käsitanud paaris viimases t. k.—s. (vt. „Raadio“ nr. 110. Abonent 821).

**H. G. J. B. Tallinnas.** 1) Igas transformaatoris on plekksüdame põiklõige ja mähiste keerdude arv vastupordtsionaalsed suurused. Ühte vähendades tuleb tõsta teist. Madalsagedustransformaatori mähised tulevad aga kooskõlastada lambi sisetakistusega. Huupi ei saa valida siinjuures ei ühte ega teist suurust. 2) Kui teie ei kuule ilma lülimate väikest plokkondensaatori antenni, siis on teil antenn üleliiga pikk, või liiaks madalas, ka võib olla on antenni poolil liiaks palju keerusid. 3) Missuguseid kondensaatore teie soovite valmistada? Kõike on võimalik ise teha, kui Teil on vastavalt materjali, tööriiste ja peasaalikult — oskust.

**J. R. Pärnu Jakobis.** 1) Kasvajate käsnade hävitamist saab ettevõtta igas elektromediitsinkabinetis olevate diathermil aparaadiga. Seda operatsiooni tohib aga ettevõtta ainult arst. 2) Teie vist kuulete vahel Tartu, vahel Tallinna lained.

**A. T. Valgas.** 1) Nr. nr. ja skeem saadetud. 2) Pöörasime soovivaldusega autori poole täiendava kirjelduse saamiseks. Kahjuks pole loota vist niipea vastust autori kaitsevæes viibimise pärast.

Väljaandja: Üleriikline Eesti Raadioühing

Vastutav toimetaja: Dr. H. Mäe