

Amatöör laineastmikud

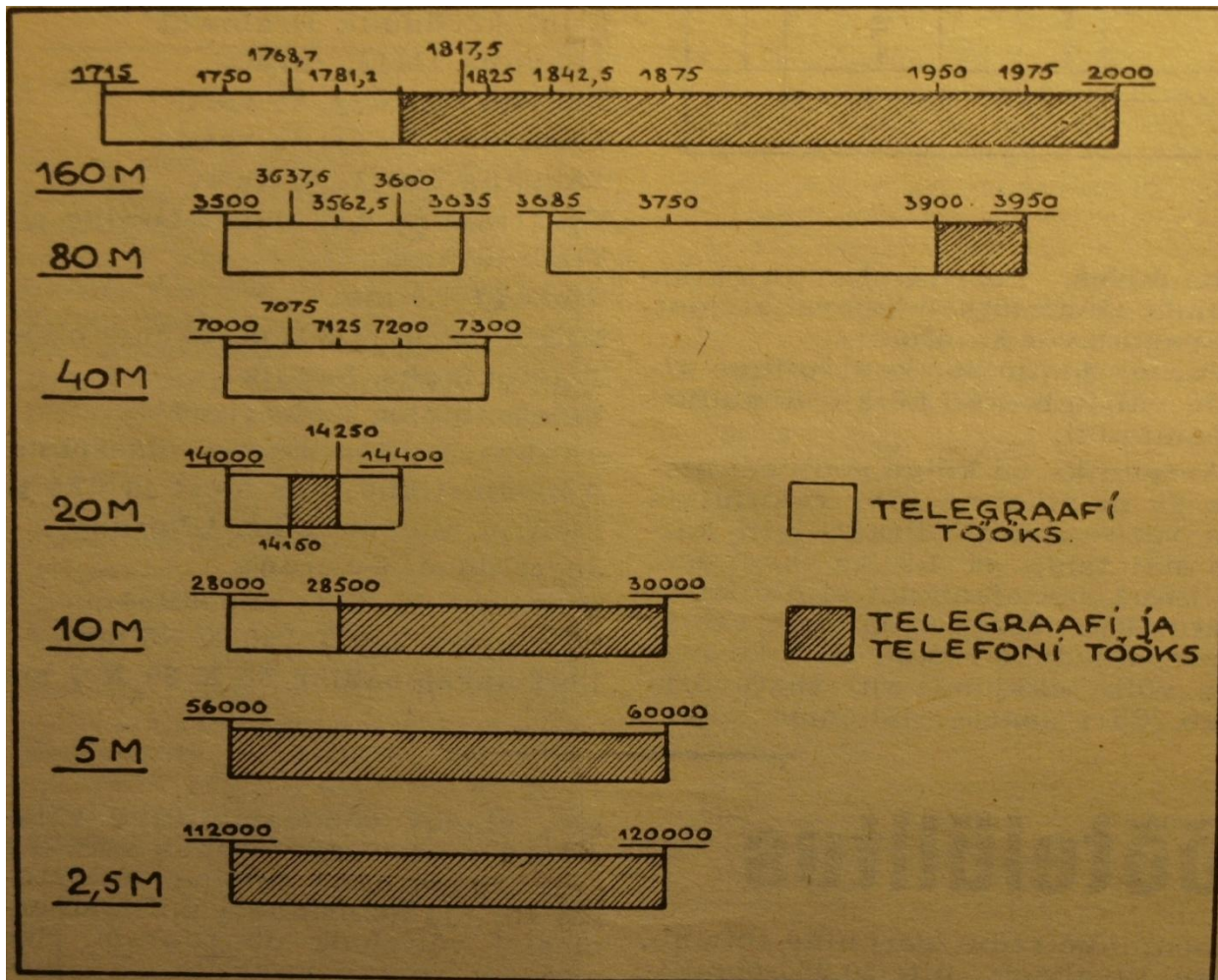
Amatöörradio on just tehniline eriharrastus, mille põhiideeks on otsene, eraviisiline sidepidamine raadioteel, oma kodust, oma valmistatud aparatuuriga, teiste samu sihte taotlevate asjahuvilistega- radioamatööridega.

Rahvusvahelistel teleühenduste konverensitel tehtud kokkulepete põhjal on radioamatööridele määratud töötamiseks kindlapiirilised lainealad lühilainete piirkonnas, 1500kts/s, sagedusest suuremate sageduste poole (s.o lainepikkusil alla 200m). Sarnaseid sagedusastmikke, radioamatööride eneste eriväljenduste järgi „band`e“, on mitu, need on võrdlemisi kitsad ja kokkusurutud mitmesugustele muudele raadiotalituse liikidele määratud piirkondade vahel. Need lainelad on järgmises ulatuses:

1. **1715-2000 kts/s (175-150m)**
2. **3500-3635 ja 3685-3950 kts/s (85,75m ja 81,41-75,95m)**
3. **7000-7300 kts/s (42,86-41,10m)**
4. **14000-14400 kts/s (21,43-20,83m)**
5. **28000-30000 kts/s (10,71-10m)**
6. **56000-60000 kts/s (5,357-5m)**
7. **112000-120000 kts/s (2,679-2,5m)**

Lühendatult nimetatakse eelmainitud lainealaid **1,7; 3,5; 7; 14; 28; 56 ja 112 mts/s** (lainepikkuste järgi vastavalt **160; 80; 40; 20; 10; 5 ja 2,5m**) amatöörbandiks või laineribaks.

Need sagedusastmikud, nagu see ülevaatlikult on näha juuresolevalt diagrammilt, on ligikaudu tervena üksteise suhtes harmoonilises vahekorras. Ülalnimetatuid veelgi lühemad lained on alates **200000 kts/s** sagedusest (1,5m) praegu üksikalaliselt jaotamata ja neil võivad töötada ka radioamatöörid.



Aja jooksul on mitmesuguseil kaalutlusil kujunenud väljatöötamiseks kindlad lainealad teatud kindlailmelisiks ülesandeiks. Selle põhjused on mitmesugused, kus juures määravamaks on eriti distants ja aeg, mil ühenduspidadmist soovitakse. Lisaks neile on veel öö- päeva vaheldumine, aastaaja muutumine, pikavälteline atmosfääriliste olude muutumine, mis on seoses päikeseplekkide aktiivsusega ja milline periood on ligikaudu 11 aastat jne. Sideloomise kindlus teatud lainealal ja ajal, laineala sobivus lähimaa tööks või kaugeühendusiks, võimalik töötamisaeg raadioamatööril endal- kõik mõjutavad töötamiseks laineala valikut. Asjaolude lähemaks selgituseks olgu siinkohal nüüd toodud iga üksiku laineala iseäralisuste üksikasjaline loetelu.

1,7 mts/s laineala on kohane sidepidamiseks võrdlemisi lühikesel kaugusel, mõnesaja kilomeetri ulatuses. Eriti on see laineala populaarne raadiotelefonilisel (fone) läbikäimisel. Sellel alal toimub palju saateid mitmesuguste maade raadioamatööride keskorganisatsioonide poolt morse harjutamiseks ja koodide

õppimiseks ja peale selle on **1,7 mts/s** lainealal lubatud toimetada ka televisiooni ja piltraadio saateid amatööridel. Öösel on töötamistingimused sellel lainealal tunduvalt paremad kui päeval, kusjuures on saavutatud ka kaugühendusi. Viimasid tuleb siiski ette haruldaselt.

P.-Ameerika Ühendriiges on sellel lainealal lubatud fone töö **1800-2000 kts/s (166,66-150m)** piirkonnas. Neid eritingimusi tuleb siinkohal ja ka järgnevais ridades mainida seepärast, et Ühendriiges asub suurem osa raadioamatööre üle kogu maailma ja sealt kujunenud kombed ja tavad on enam- vähem sääraselt omaks võetud ka teiste riikide raadioamatööride poolt. Eriti veel on nende fone alade teadmine vajalik seetõttu, et neis piirkonnas on raske saavutada tõhusaid tulemusi telegraafi (**cw**) töös, kuigi cw töö on üle maailma lubatud kõigil amatöörbandidel, nende täies ulatuses. Eestis **1,7 mts/s** laineala tarvitamine raadioamatööridel ei ole lubatud.

3,5 mts/s laineala on kahes osas. See on kujunenud peamiselt kohaliku sidepidamise lainealaks, s.o sisemaaliste sidemete jaoks riikides enestes. Töötamistingimused on sellel lainealal võrdlemisi stabiilsed ja töödatakse niihästi cw kui ka fonel. Öösel on võimalik peaaegu kogu aasta läbi, arvatud välja mõned suvekuud, pidada ka kaugemaid ühendusi. Eriti talveõhtute tulekuga suureneb selle laineala ruumilaine ulatavus ja võime kuulda amatöörjaamu teistest maailmajagudest. P.-Ameerika Ühendriiges on selles alas lubatud fone töö **3900-3950 kts/s** piires.

7 mts/s laineala on kujunenud populaarseimaks ja nimelt seetõttu, et tavaliselt peab iga uustulnuk raadioamatöör sellel lainealal oma esimesed raadioühendused. Sageli nimetatakse seda ka „**algajate lainealaks**“. On kombeks pidada sellel lainealal peamiselt **cw** tööd. Siin on võimalik pidada kaugühendusi, kusjuures saatja võime ei pruugi olla sugugi enam sama, kui töötamisel eelmainitud lainealadel, et saavutada võrdset tulemust. Töötamistingimused on hoopis ebareeglipärased, kui varem kirjeldatud lainealadel. See laineala võimaldab päeval mõnesaja kilomeetilise ulatusega ühendusi, öösel aga on võimalik pidada kaugühendusi, hoolimata interferentsi raskusist, kuna see laineala on tavaliselt võrdlemisi ülekoormatud töötavate jaamade suure arvuga. Viimase rahvusvahelise kokkuleppe järgi on **7200-7300 kts/s** piirides selles lainealas lubatud töötada ka ringhäälingu jaamadega, ühes amatöörjaamadega.

14 mts/s laineala on vobivaim ala kaugühenduste pidamiseks päeval. See on laineala, millega võib ületada määratud kaugusi naeruväärselt väikese saateenergiaga, pidada **DX**,e (kaugühendusi üle 3000 klm. ulatusega) iga punktiga maailmas. Samuti õhtu eel võib saavutada sageli üllatavaid tulemusi. Kuigi see laineala on radioamatöörade poolt armastatud kaugühendusiks. On töötamistingimused selleks sageli ootamatult kõikuvad ja olukord võib põhjalikult muutuda juba õige lühikese ajavälte jooksul. Fone ala on selles lainealas **14150-14250 kts/s** piirides.

28 mts/s laineala on tänapäeval oma üldnimelt enam veel katsetamise ala ja töötingimuste iseäralisused on vähem tuntud. Tema ühendab endas võimaluse kaugühendusiks nagu 14 mts/s, kui ka kohalikuks sidepidamiseks sarnaselt 56 mts/s lainealale. Saavutatud tulemused kannavad üldiselt juhuslikkuse ilmet, kuid arvestades kõiki eeldusi, kujuneb see ala üha populaarsemaks. See on ala, kus ulatuselt võib saavutada, suhteliselt võimega, kõige pikemaid kaugusi. Seni on peetud sellel lainealal ka kontinentide vahelisi sidet. Tulemused näitavad siiski, et sellele lainealale avaldavad erilist mõju aastaajad ja seni on andnud kevad ja sügiskuu selles suhtes paremaid tulemusi. Fone ala on **28500-3000 kts/s** piirkonnas.

56 mts/s laineala, mis kuulub juba ultralühilaine valdkonda, on tarvitusel vaid kohalikuks, lähimaa sidepidamiseks mõnekümne kilomeetri ulatusel, kuna selle levimine sarnaneb peaaegu valguskiire levikule – sirgjooneliselt. Aparatuuride odavuse, kompaktsuse ja hõlpsa konstruktsiooni tõttu on see laineala eriti sobiv kantavate jaamadega töötamiseks. Kuid tänapäeval on selles lainealas saavutatud ühendusi mõnesaja kilomeetrilise ulatusega ja üksikuid 1000 klm. piires. Viimased on siiski äärmiselt haruldased, kuid lasevad eeldada tulevikus üllatavamaid avastusi. Fone töö on lubatud kogu laineala ulatuses. Piirides 56000-58500 kts/s on peale amatöörjaamade lubatud töötada ka muude talituste väikesevõimelistel jaamadel max. **1 kW** võimega. Selle alal on lubatud ka radioamatööridel teha televisiooni ja piltraadio saateid.

112 mts/s laineala on veel vähe põhjalikult uuritud ja senised katsed on tõendanud selle ala sarnasust omaduselt 56 mts/s lainealaga. Ka sellel lainealal on lubatud fone töö terves ulatuses, samuti ka piltraadio ja televisiooni saated. Peale selle on rahvusvaheliselt lubatud kogu sellel lainealal töötada teiste talituste väikesevõimelisi saatjaid, max. **1kW** võimega.

Raadioamatöörade katsetamisind on haaranud ka mikrolaineid (alla 1m). Sellel saavutatud tulemused ei ole andnud küll ulatuslikult kuigi suuri tulemusi, kuid tehnilised probleemid on huvi pakkuvad igale katsetajale.

ES7D

Maha kirjutatud Raadioleht nr.37 14.09.1939 rubriigist Raadiotehnika Nurk nr.1

ES2ADF alias Pauhh