

ES-QTC

Nr. 3/42

oktoober 2003

Quo vadis, ham radio?

Lehed kolletuvad, metsad on seeni täis ja koolid on alanud – kindel märk, et sügis on jällegi saabunud. Ometi on see meie jaoks natuke teistmoodi sügis, sügis mis järgneb suvele, mil maailmas tehti tõsisid, meidki puudutavaid otsuseid side- ning kommunikatsiooni valdkonnas. Genfis juunis toimunud World Radio Communication Conference 2003 seadis sihte lähimateks aastateks, jagas sagedusi ning proovis muuta põhimõtteid. Ja kui konverentsile 4. juulil väärrikas punkt pandi, võisime õnneks kergendatult hingata – meil läks hästi! Muidugi tuleb õigluse nimel kohe täpsustada, et maailma amatöörkond ei olnud sugugi passiivse pealtvaataja rollis, vaid et see “hästi minerk” oli väga tõhusa töö tulemus kogu rahvusvahelise ham community poolt, kus käigus ka kõrgetasemeline diplomaatia “kahurvägi”.

Usun, et ka siin häälekandjasa ei oleks üleaarne lähemalt tutvustada Genfi suuroogu meid puudutavaid otsuseid, sest tõenäoliselt määravad need radioamatöörismi kui valdkonna (inglisekeelse terminiga amateur services) olemuse ja tema toimimise printsiibid jälle õige mitmeks aastakümneks. Alustame fundamentaalsemast ehk artiklist 25, kus radioamatöörism defineeritakse, vaadates üle mõned olulisemad muudatused senise sõnastusega võrreldes.

Art. 25.1 ütleb, et “Erinevate maade amatöörjaamade vaheline raadioside on lubatud, välja arvatud juhul, kui mingi konkreetse maa kohalik administratsioon on kehtestanud vastupidised reeglid.”

Seega, keelata saab amatöörsideid vaid mingis konkreetsetes kohas/riigis ja see omab vaid lokaalset mõju.

Art. 25.2 määrab selle, kuidas seda amatöörsideid peab pidama:

“Erinevate maade amatöörjaamade vaheline sidepidamine peab piirduma infovahetusega, mis seondub radioamatöörismi eesmärkidega, nagu need on defineeritud p. 1.56, ja isiklikku laadi kommentaaridega.” Pean kohe nentima, et siin on tegemist suhteliselt vaba tõlkega, kuid igatahes on asja mõte see, et antakse senisest oluliselt vabamad käed näit. vestlusteema valikul ja muudetakse kommunikatsioonistili. Tõepoolest, tänapäeva kommertsajastul ei ole ju tarvis piirduda pelgalt side tehnilise küljega, käsitleda vaid aparatuuri, testida seadmeid vmt. – aspektid, mis olid vanas sõnastuses küllalt kitsalt paika pandud. Definiitsioon 1.56 on aga jätkuvalt ajakohane ning pädev ja määrab nn. amateur service'i olemuse – “amatöörside – raadiotehnikast huvitatud isikud, kes on nõuetekohaselt autoriseeritud ning lähtuvad vaid isiklikest ja mitterahalistest püüdlustest – vahel peetav raadioside, mida harrastatakse eneseharimise, suhtlemise ja tehniliste uurimuste eesmärkidel.”

Art. 25.3 muutmise käsitleb võimalust amatöörside kasutamiseks nn. kolmanda osapoole nimel – “Amatöörjaamu võib kasutada rahvusvaheliseks kommunikatsiooniks kolmandate osapoolte poolt juhul, kui see on vajalik hädaabi osutamiseks, samuti katastroofide korral. Niisuguse kasutuse reguleerimine kuulub kohalike administratsioonide pädevusse.” Nagu näha, on siin tehtud oluline samm edasi seadustamiseks amatöörside kasutamist alternatiivisidena (ka mitte-amatöörside poolt) ja loodud niisuguse tegevuse tagamiseks rahvusvaheline regulatsioon.

Art. 25.5 on ehk üks ajaloolisemaid ja olulisemaid selles blokkis – käsitleb palju kirgi üles kütunud morse oskuse nõuet. “Kohalikud administratsioonid mää-

TÄNA LEHES:

WRC 2003 raadioside tulevik

67 aastat tagasi

RF võimsuste jagamine ja summeerimine

Kui radio oli veel ilmaime - UR2TAY lugu

Juubelikokkutulekut peeti Rael

Viimsi mehed Kihnus

Lääne-Eesti radioamatöörside kokkutulek

Järvamaa mehed Eestimaal suve veetmas

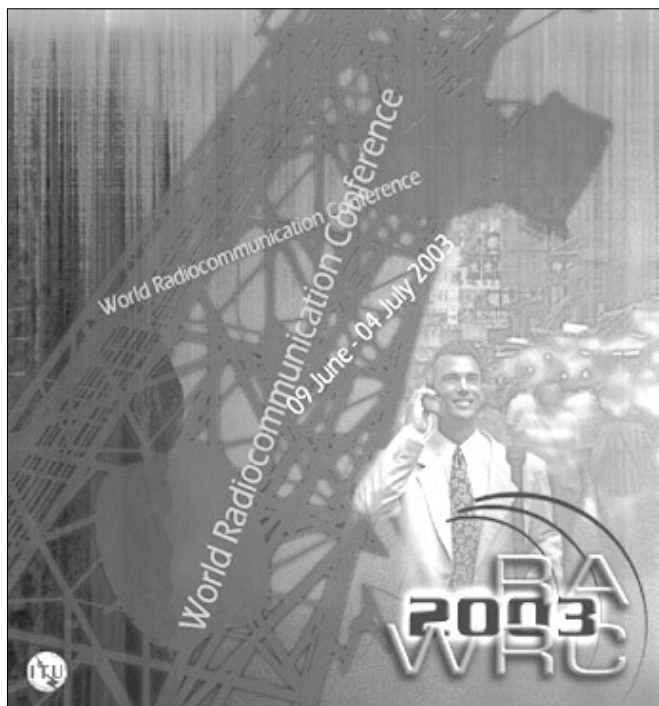
CQ WW DX Contest

Arvo Kallaste - 70!

ravad, kas isikud, kes taotlevad radioamatööri litsentsi amatöörjaama kasutamiseks peavad või ei pea demonstreerima morse koodis tekstide saatmise ja vastuvõtu võimeid”. Millest tulenevalt antakse morse oskuse nõude üle otsustamine üksikute maade administratsioonide (näit.

Sideamet meil) pädevusse ja seda ei reguleeri enam mingid teised rahvusvahelised õigusaktid. Arusaadavalt peitub siin võimalus meelitada meie hobi juurde uusi tegijaid, kellele morseoskuse nõue oli siiani üsna tõsiseks pärssivaks teguriks.

Jät kub lk 3





ERAÜ

EESTI RAADIOAMATÖÖRIDE ÜHING
Estonian Radio Amateurs Union
Founded 1935

Kirjad: P/k 125, 10502 Tallinn
e-post: erau@erau.ee
web: <http://www.erau.ee>

ERAÜ JUHATUS:

Esimees Arvo Pihl, ES5MC
GSM: +372 50 94900
e-post: es5mc@erau.ee

Aseesimees Tõnu Elhi, ES1DW
GSM: +372 51 33851
e-post: es1dw@erau.ee

ULL toimkonna esimees
Andrus Lillevars, ES2NA
GSM: +372 51 27611
e-post: es2na@erau.ee

ES-QTC toimetaja Vahur Leemets, ES4BO
GSM: +372 56 495439
e-post: es4bo@erau.ee

Lühilaine (LL) toimkonna esimees
Tõnno Vähk, ES5TV
GSM: +372 51 59019
e-post: es5tv@erau.ee

Kalle Lotamõis, ES2FN
e-post: es2fn@erau.ee

Kuno Peek, ES1ABC
e-post: es1abc@erau.ee

KOMISJONID JA TOIMKONNAD:
Järevalvekomisjoni esimees Aiko Põhako, ES8AY
GSM: +372 52 41142
e-post: es3qe@erau.ee

Keskeksamikomisjoni esimees Heiki Kallas, ES1AW
GSM: +372 55 62 6630, töö tel 0 6 509 732
e-post: es1aw@erau.ee

Raadio-orienteerumise (RO) toimkonna esimees
Tarmo Gede, GSM: +372 55 617277
e-post: ardf@erau.ee

Ajalootimkonna esimees Jaan Nikker, ES3GZ
GSM: +372 52 25748
e-post: es3gz@erau.ee

Juhatuses tehniline sekretär-koordinaator Arvo Kallaste, ES1CW
GSM: +372 53 909190
Tel/fax: +372 6 570774
Kirjad: p/k 116, 10502 Tallinn
e-post: es1cw@erau.ee

Juhatuses alaline toimetuskohast ja QSL-talitus Tallinna Polütehnikumis (Tallinn, Pärnu mnt.57, tuba 115) on liikmetele avatud kolmapäeviti kl. 14.30 kuni 17.30. Teistel tööpäevadel posti kättesaamiseks või jätmiseks, on soovitatav eelnevalt läbirääkida ES1CW kõnetraadil.

MTÜ ERAÜ konto Hansapangas
nr.1120066318, pangakood 767.

SIDEAMET

NB! Sideametilt ja Kesk-eksamikomisjonilt veelkordne meeldetuletus

kontrollige oma jaama tööloa kehtivuse tähtaega ja võtke ette selle pikendamine! On juba esimesed hilinejad, kellel tööloa taastamine saab juhtuda ainult läbi uute eksamite.

Tähelepanu – loa pikendamisel algab uus kehtivusaeg ehk järgmised 3 aastat loal oleva senise kehtivusaja lõppemise päevast. Seega – midagi ei juhtu, kui loa pikendamist teostada ennetähtaegselt.

JUHATUS ANNAB TEADA

Kolmapäeval, 10. septembril toimunud ERAÜ juhatuse koosolek

kinnitas järgmise aasta ühingu ürituste kalenderplaani järgnevalt:

Talvepäev: 14.02.2004 - Tallinn

Üldkoosolek: 3.04.2004 - Tapa

Kokkutulek: 2.- 4.07.2004 - Tehumardi, Saaremaa

Lisaks tuleks ära märkida ka ühingu poolt korraldavate rahvusvaheliste võistluste toimumise ajad:

ES Open HF Championship - 17.04.2004

ES Open VHF/UHF/SHF Field Day - 6.- 8.08.2004

Seega, tehke omale aegsasti vastavad märked kalendrisse, et tuleva aasta tegevusi planeerida!

NB! Alates 1. oktoobrist võib tasuda ERAÜ liikmemakseid järgmise aasta eest.

Vastavalt üldkoosoleku otsusele on 2004.a liikmemaksu suuruseks tegevliikmele 240 kr. Mittetöötavatel pensionäridel ja üldhariduskoolide õppuritel palume liikmemaksu soodustustuseks pöörduda vastava avaldusega juhatuse poole. Avaldust võib olla saata kiri- või e-postiga.

Meeldetuletuseks –

ERAÜ arveldusarve Hansapangas on 1120066318.

Ülekande tegemisel tingimata teha viide oma kutsungile ja et on tegemist just 2004.a. liikmemaksuga.

Liikmetel ES1/ES2 kutsungipiirkondadest on võimalik liikmemaksu tasuda nagu alati ka otse s.o. sularahas ja kolmapäeviti QSL-talituses.

KESK-EKSAMIKOMISJON ANNAB TEADA

Kesk-eksamikomisjon teatab, et

järjekordne raadioamatöörade kvalifikatsioonieksam toimub 20.novembril 2003.a. kell 17:00

Tallinna Polütehnikumis, Pärnu mnt.57, 4.korrus, tuba 404.

Avaldused eksamile pääsemiseks tuleb esitada kas kirjalikult aadressil:

ERAÜ eksamikomisjon, pk.125, 10502 Tallinn
või e-postiga aadressil es1aw@erau.ee.

Avalduses tuleb näidata oma isikuandmed, aadress, kontakttelefonide numbrid, e-posti aadress ja millise kvalifikatsiooniklassi eksamit soovitakse sooritada. Eksamiküsimused on toodud ERAÜ koduleheküljel.

Lisainfo võib saada Heikilt/ES1AW telefonil 6509732 või e-posti kaudu es1aw@erau.ee.

ES-QTC

MTÜ Eesti Raadioamatöörade Ühingu
(reg. kood 800 64 729) väljaanne
Toimetaja Vahur Leemets, ES4BO
Kiripost: Roheline 19, 45107 Tapa
E-post: es4abo@erau.ee
Tel +372 32 20 026
GSM +372 56 495 439
Küljendus
Liina Kald GSM 052 87 998
Trükitud trükikojas Agur, Pikk 16
44307 Rakvere

Quo vadis ...

Algus lk 1

Ülaltooduga sarnases võtmes on esitatud ka artikkel 25.6 – “Kõik amatöörjaama kasutamist reguleerivad kvalifikatsiooninõuded määratakse ja kinnitatakse kohalike administratsioonide poolt. Kvalifikatsiooninõuete aluseks võivad olla standardid, mis on toodud ITU Soovitustes nr. ITU R M.1544.”

Järgmine artikkel, 25.7 käsitleb võimsusi: “Amatöörjaamade maksimaalsed võimsused määratakse kindlaks kohalike administratsioonide poolt”. Tegemist on lühendatud versiooniga vanast sõnastusest, mis tookord lisas juurde ka operaatorite tehnilise kvalifikatsiooni määratluse – nüüd aga on sellest loobutud, mis tähendab jällegi riigi administratsioonile vabadust seda küsimust ise reguleerida.

Täiesti uued määrused on aga artiklid 25.9A ja 25.9B. Esimene neist ütleb, et “kohalikel administratsioonidel soovitatakse luua vajalikke tingimusi amatöörjaamade ettevalmistamiseks ja side tagamiseks katastroofi olukordades”.

Art. 25.9B aga käsitleb kõigile meile väga huvipakkuvat teemat – ajutist amatöörjaama kasutamist mingis teises riigis viibides: “Kohalike administratsioonide pädevuses on määrata, kas ta lubab teise riigi administratsioonide poolt välja antud amatöörlitsentsi omanikul ajutiselt töötada amatöörjaamast antud riigi territooriumil ning millised on tema litsentsist tulenevad õigused või piirangud antud riigis.” Seeaga on astutud väga põhimõtteline samm edasi amatöörlitsentside ühtlustamise ning riskitasutuse suunal –

ka siin tuleb loota edaspidi üha vähenevale administreerimise püüdele ja asjaolule, et riikide vastavad ametkonnad teevad järjest tihenevat koostööd.

Artikkel 25 lõpeb kahe punktiga, mis käsitlevad satelliitsidet, kuid antud ülevaate lühiduse huvides neid pikemalt siinkohal ei kajastaks.

Kõikide lühilainemeeste maiuspalaks on loomulikult konverentsil saavutatud kokkulepe 7 MHz sagedusala laienduseks IARU 1. ja 3. regiooni jaoks. Jah, pessimistid saavad kindlasti väita, et ei saavutatud ju päris soovitud tulemust (taotleti teadupärast ju 100kHz rohkem) ning ka saavutatu realiseerub alles terve igaviku pärast, kuid olgem siiski realistid, sest eksisteeris täiesti käegakatsutav võimalus, et midagi poleks üldsegi muutunud! Soovitan internetist lugeda David Sumneri (K1ZZ) raportit, kus antud küsimus leiab ka pikemalt käsitlemist ja millest selgesti lähtub, kui vaevliselt tänaseks saavutatud kompromiss ikkagi tuli. Niisiis, meil saab olema senisest pikem 7 MHz laineala (7,0-7,2 MHz) ja viidatud täiendavad 100 kHz saame enda käsutusse alates 29. märtsist 2009.

Loomulikult tegeles WRC-03 aga peamiselt raadioamatörisi otseselt mitte puudutavate kommunikatsioonivaldkondadega, mis samas võivad meile siiski kaudselt või siis mõnel juhul ka üsna otseselt mõju avaldada. Siia hulka kuuluvad näiteks erinevad kaasaegsed internetitehnoloogiad, satelliitsidega seonduv jpm. Amatööride eesmärk sellisel puhul on jälgida, et meie huvid oleksid parimal võimalikul viisil kaitstud ning ta-

gada heal tasemel tehnilise ekspertiisi ja argumentatsiooni olemasolu, kui kommerts-haid meid tõsiselt nurka suruda ähvardavad.

Lugejal võib nüüd selle kõige peale tekkida väga õigustatud küsimus – milliseid muudatusi meie kohalikus seadusandluses need otsused kaasa toovad ning kuidas see mind juba “homme” mõjutama hakkab? Tõepoolest, täna on juba alustatud Sidemääruste muudatuste ettevalmistamist ning usutavasti saab juba järgmisest QTC numbrist sellest kavast ka konkreetsemalt teada. Võin siinkohal aga kinnitada, et nende muudatuste suund on igati kooskõlas konverentsi otsustega ning ühingul on selle juures öelda oma kaalukas sõna. Ringivaatamisele tuleb meie senine kategooriate/klasside jaotus ning klasside seos morseoskusega, algajatel avaneb võimalus oma esimesi samme teha ja tegevusluba omandada olulisel määral lihtsustatud korras jne. – kuid täpsemalt loete sellest juba ES-QTC talvenumbrist.

Saabunud sügis aga pakub raadioamatöörile traditsiooniliselt põnevaid tegemisi, lühilainel on ees aasta suurimad võistlused, hooaja lõpetavad aga ka meie oma karikaetapid ning käsivõtmevõistlus. Ehkki Päikesel ei tundu enam olevat selleks korraks meie jaoks palju varuks, soovitan ikkagi üle vaadata Eesti esitulemuste tabelid ning proovida mõnele vanemale rekordile tuult alla teha. Ja muidugi – aasta lõpuks ootab ühing teie kõikide panust järgmise aasta eelarve tulude täitmiseks, sest ilma selleta ei pruugi meile saabudagi seda ülehommset, mille nimel ka WRC-1 maailma amatöörid tõsiselt vaeva nägid.

Sügistervitustega,

Arvo Pihl, ES5MC

AJALUGU

67 aastat tagasi

Sügishooaja saabudes on märgata väikest tagasiminekut amatöörtöös, kuna pole aega istuda jaama juures ja pidada sidemeid välismaaga. Eks jõuluvaheaeg pakub selleks jälle paremaid võimalusi. Eelolev amatööride päev annab kahtlemata uut hoogu paljudele neile, kes ühel või teisel põhjusel on amatöörtööst loobunud.

Ühel viimasel ERAÜ juhatusel koosolekul määrati kindlaks ka lühilaineamatööride päeval peetavate referaatide teemad. Need on järgmised:

1. Kehtiv kord amatörisi alal Eestis, Posti Peavalitsuse kavatsusi ja tulevikuväljavaateid. Esitab ins. *A.Põdrus*.
2. Uusimaid andmeid lühilainete levimise alalt. Esitab kpt. *A.Isotamm*.
3. Ülevaade Eesti amatööride tegevusest. Esitab *A.Pärjel*.
4. Amatöörsidemepidamise uusimaid

määratlusi. Esitab *L.Vedru*.

Referaatidele järgneb mõttevahetus amatöör-tehnilisel alal.

ERAÜ tahab juba tuleval suvel korraldada meie amatööride vahelise ultralühilaine võistluspäeva, mille tulemusi hinnatakse ja antakse võitjale välja rändauhind. Võistluse ligemad üksikasjad pole veel selgunud, kuna tahetakse enne mõtteid vahetada liikmeskonnas, et selgitada päeva ulatust ja teostamisvõimalusi.

Esimene Eesti lühilaineamatööride päev, mis peeti 6. dets. s.a., õnnestus täiel määral. Kutsutud külalistest olid saabunud Riigi Ringhäälingu direktor ins. Olbrei, kaitseliidu ülem kindral Orasmaa, dir. Vörk, leitnant Kalmus, kpt. Kallikorm, ins. Leesment ja terve rida asjahuvilisi.

Päeva avas kpt. Isotamm lühikese kõ-

nega., millele järgnesid referaadid. Peale referaatide külastati ühiselt KL Peastaabi raadiojaama ja jälgiti sidet Paidega. Samas vaadeldi ka moodsat amatöörvastuvõtjat RCA superit ja kuulati 10 meetri laineribal amatööre. Ka uus KL välijaam pakkus vaatajaile huvi.

Järgnes ühine lõunasöök, millest võttis osa ka kindral Orasmaa.

Hiljem külastati amatöörjaamu ES2C, ES5C ja ES3C ja vahetati mõtteid amatöörtegevuse üle.

Kõigi osavõtjate muljed päevast olid väga head ja avaldati soovi, et ka järgmisel aastal korraldataks samalaadne üritus.

Raadiotehnika,
november/
detsember 1936

RF Võimsuse jagamine ja summeerimine RF analüüs, praktilised lahendused

Artiklis vaatleme erinevaid võimalike konstruktsioonilisi lahendusi. Aplac Simulaatori abil selgitame eri konstruktsioonide omadused ja millised on tähtsaimad faktorid, mida peaks projekteerimisel silmas pidama. Ja lõpuks praktilisi näpunäited. Jagajate/Summaatorite (edaspidi jagaja) tüübid:

- Wilkinsoni tüüpi
- 90 deg. Hübriid
- 1,5 ÷ Ring
- Lange
- Ja muud tüübid (resistiivsed, ferriit-trafod jne)

Põhilised RF omadused, mis iseloomustavad jagajaid:

- Läbiv kadu, S₂₁ (IL, insertion loss), dB
- Sobitus, S₁₁, S₂₂ (RL, return loss) dB või VSWR
- Väljundite vaheline Isolatsioon, S₃₂ (isolation) dB

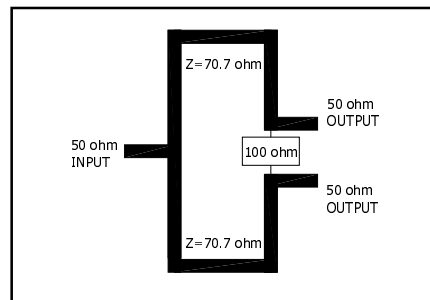
Amatöörpraktikas on põhiliselt kasutusel kaks esimest tüüpi ja seda tänu nende lihtsale projekteerimisele ja valmistamisele kodustes tingimustes. 1,5 ÷ Ring on samuti kasutatav, kuid tema geomeetrised mõõtmed on madalamatel sagedustel suhteliselt suured. Lange tüüpi jagaja on RF omaduste poolest väga hea, aga ise valmistamine on väga keerukas. Resistiivse 6dB jagaja sageduslikud omadused sõltuvad otseselt kasutatud komponentidest ja konstruktsioonist (kaubandulikulid variandid kuni 18GHz-ni)

Wilkinsoni jagajas toimub võimsuse jagamine samas faasis, kuna mõlemas õlas on $\epsilon/4$ pikkune liinilõik.

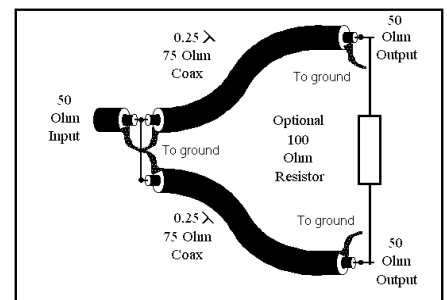
100 oomine takisti võimsus peab olema vähemalt $1/2$ sisseantavast võimsusest, kuna ühe väljundi katkestuse või lühise korral langeb temale $1/2$ võimsusest. Näiteks transistor võimendi ühe õla mahapõlemisel töötab süsteem poole võimsusega edasi.

Microstrip konstruktsioon *joonisel 1* ja koaksiaalne konstruktsioon *joonisel 2*.

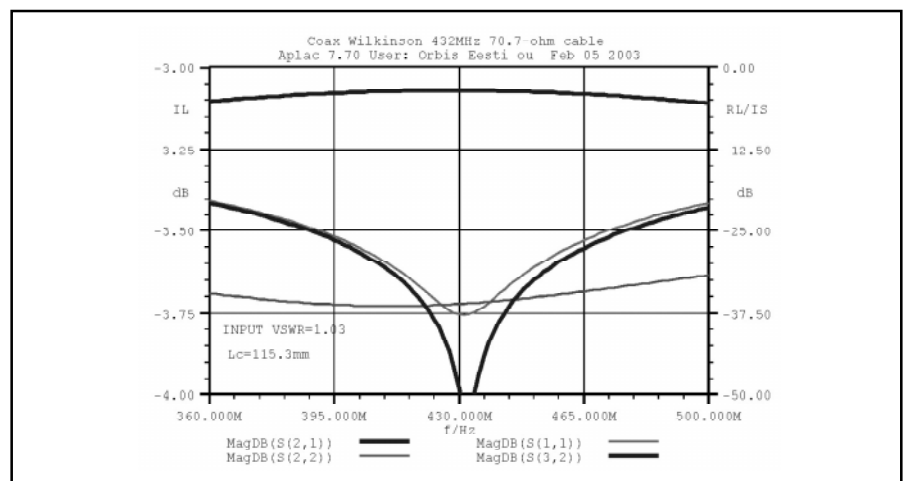
Analüüsime Aplac simulaatori abil koaksiaalset lahendust 432 MHz sagedusalas. Simulatsioonis on kaabli komponendiks tavaline polüetüleen kaabel kõigi omadustega (kadu, ϵ). *Joonisel 3* on analüüsi tulemus hüpoteeetilise 70,7 ohm koaksiaal kaabliga ja ideaalse takistiga. *Joonisel 4* on analüüsitud 75 ohm kaabliga ja ideaalse takistiga jagajat. 75ohm kaabliga halveneb sisendi sobituse -22dB-ni (VSWR 1.17), isolatsiooni 30dB-ni, väljundi sobituse -26dB-ni (VSWR 1.12). Need parameetrid on aga täiesti vastuvõetavad. Järgmisena lisame reaalsete omadustega 100ohm takisti (1pF, 2nH) ja 2mm mittekoaksiaalset ühendust (vaata *joonisel 2*). Analüüsi tulemus on *joonisel 5*. Nagu näha,



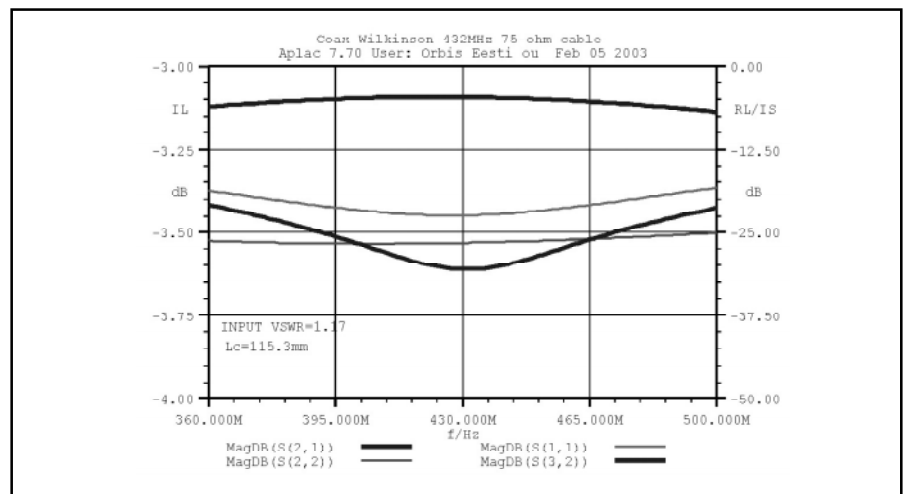
Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3



Joonis 4

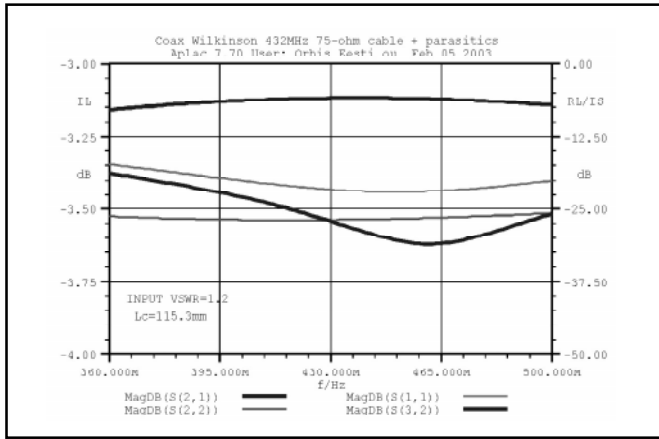
nihkub kesksagedus natuke kõrgemale, siseni VSWR 1.2, väljundi VSWR 1.12, isolatsioon 26db. Pikendades kaablite pikkust 5mm võrra, saame kesksageduse tagasi õigele kohale ja reaalsete komponentidega ja normaalsete parameetritega Wilkinsoni jagaja on valmis (*joonisel 6*). Näitena 4-way Wilkinsonist foto *joonisel 7*, mida autor kasutab 4x 80W mooduli summeerimiseks 432MHz-l.

90 -deg Hübriid kombineri väljundites

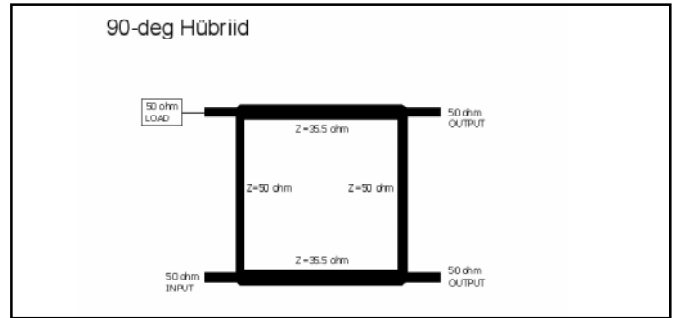
on võimsuste faasinihe 90 kraadi, kuna signaali tee pikkus erineb õlgades $\epsilon/4$ võrra. 50 oomine takisti peab kestma samuti vähemalt $1/2$ sisseantavast võimsusest.

Põhimõte esitatud *joonisel 8*. Analüüsime taas koaksiaalset konstruktsiooni. Hüpoteeetilise 35.5 ohm kaabliga jagaja analüüsi tulemus on *joonisel 9*. 2x 75 ohm kaabliga jagaja analüüsi tulemus on *joonisel 10*.

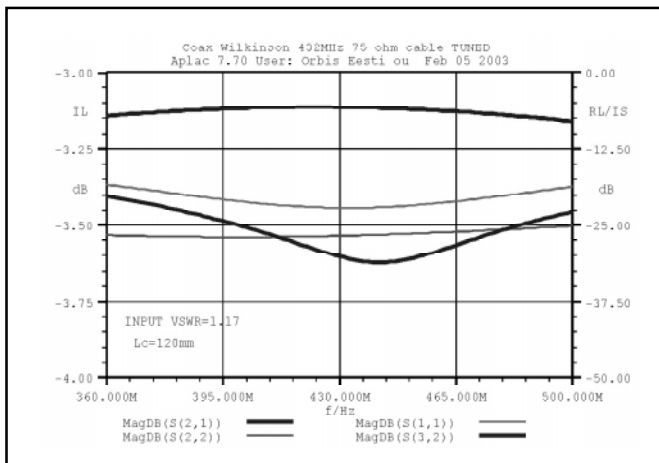
Isolatsiooni ja sobituse omadused võrreldes hüpoteeetilise 35.5 ohm-ga ei ole oluliselt halvenenud. Küll aga on kadu (IL)



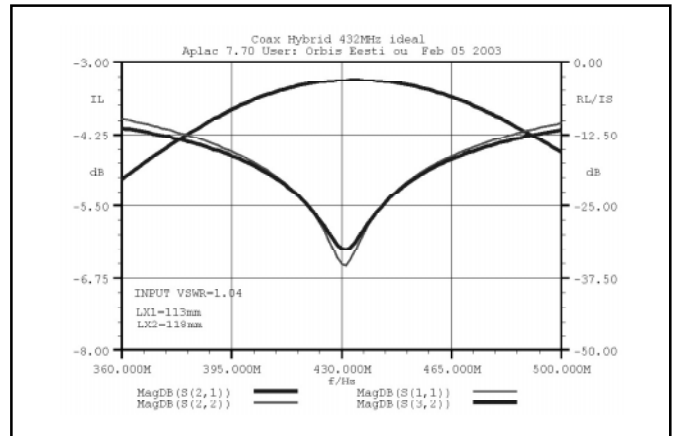
Joonis 5



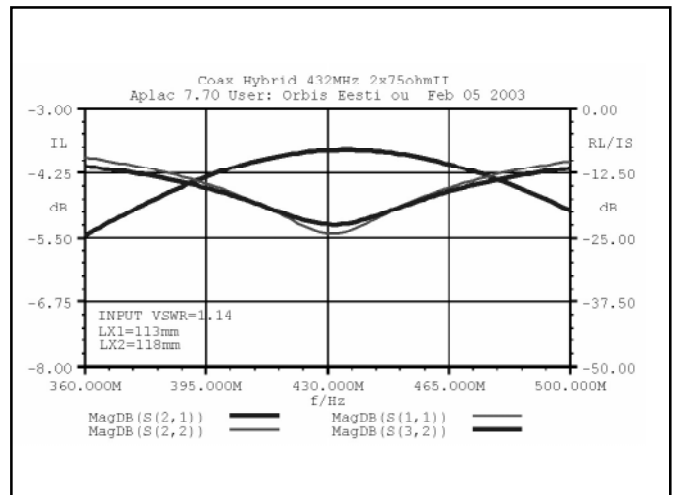
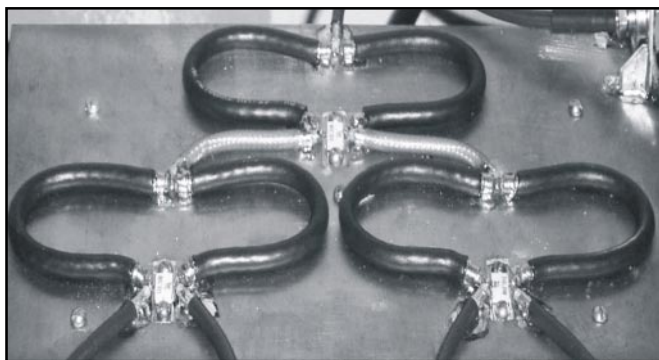
Joonis 8



Joonis 6



Joonis 9



Joonis 10

suurenenud 0.5 dB võrra (Wilkinsonis ligikaudu 0.1dB). Ilmselt on küsimus selles, et kaablite paralleelühendus toob kaasa suuremad mittekoaksiaalsed ühenduskohad ja sellega ka kaod. Parasiit-lemendid nihutavad kesksagedust ainult 1...2 MHz madalamale.

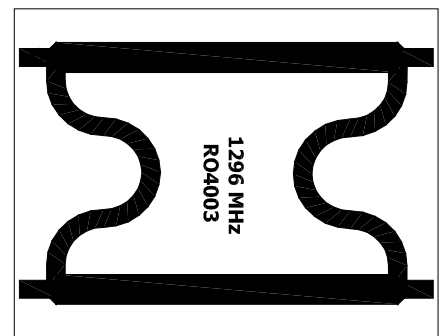
Näitena üks võimalik 1.3GHz hüübriidi PCB, *joonis 11*.

Analüüs ja praktilised soovitused

- Madalamatel sagedustel (kuni 432MHz) ja võimsustel alla 100W väljundis on otstarbekam kasutada lihtsat kaablisse valmistatavat Wikinoni, kuna kaablite kaod on veel väikesed, Wilkinsoni sagedusriba on laiem ja ballasttakisti parasiitsed omadused ei põhjusta eriti suurt omaduste halvenemist. Kui kadu ei ole oluline kriteerium, siis võib kasutada ka koaksiaalset Hüübriidi.

- Madalamatel sagedustel (kuni 432MHz) ja võimsustel üle 200W õlas on eelistatum PCB või õhkliinidega valmistatud hüübriid mitte Wikinon, sest suure võimsusega 100ohm ballasttakistil on alati suur parasiitmahtuvus. Seevastu 50ohm suure võimsusega koormust on kergem leida. Kaablisse hüübriid ei ole otstarbekas tänu suurtele kadudele.

- Kõrgematel sagedustel (1.3GHz ja rohkem) ja väikestel võimsustel (alla 5W) on võimalik kasutada nii Wilkinsoni kui Hüübriidi PCB varianti. Kõrgematel sagedustel (1GHz ja rohkem) ja suuritel võimsustel (10W ja rohkem) on otstarbekas kasutada PCB või õhkliinidega Hüübriidi, kuna 100 ohmise takisti parasiitomaduste mõju on dramaatiline. Hüübriidi puhul jääb alati kriitiliseks kitsas sagedusriba ja seega suurt täpsust nõudev PCB või õhk-konstruktsiooni valmistamise protsess.



Joonis 11

- Kui valmistate kaablisse jagajat, siis oleks otstarbekas kasutada uemat kaablisse (polüetüleen) vananedes muutuvad dielektriku omadused) või vajadusel mõõtmiste kaudu täpsustada kaabli reaalsed lühendustegurit ($K=1/\sqrt{\epsilon}$).

Mart Tagasaar, ES1NJ

Kui raadio oli veel ilmaime

30 aastat tagasi, 1973.aastal saatis tolle-aegse Eesti Raadiospordi Föderatsiooni ajalootoimkonna esimees Henno Ustav Eesti raadioamatööridele põhjaliku 42 küsimusega ankeedi. See oli mõeldud tõsise ettevõtmissena, sest ankeedi koostamise teaduslik konsultant oli K.Martinson Teaduste Akadeemia ajalooinstituudist. Kui palju vastajad tegelikult oli, on raske öelda – ERAÜ arhiivis on neid säilinud 24. Vastused on tavaliselt napisõnalised. Erandiks on Põltsamaa amatööri UR2TAY, Aleksei Katmaa 10leheküljelises ankeedis sisalduv värvikas jutustus sellest, kuidas raadio tema ellu tuli. Seda on huvitav lugeda ka tänapäeval.

Aleksei Katmaa sündis 12.aprillil 1914 Viljandi maakonnas Lustiveres. Ankeedile vastamise ajal on ta märkinud oma töökohaks Eesti Energia Jõgeva võrgurajooni Põltsamaa meistripunkti. Selles ametis töötas ta kuni pensionile jäämiseni. ES5TAY võti vaikis 1999. Mälestusmärgiks tema elutööle on Põltsamaa linna keskel asuv Katmaa alajaam.

ES3GZ

Olin kümneaastane, käisin Sulustvere algkooli teises klassis. See oli 1925.aasta kevadtalvel, vist märtsikuus, kui koolis peeti mingi põllumajanduslik loeng, kuhu oli tulnud hulganisti ümbruskonna talumehi. Loeng oli õhtul pärast koolitunde. Osa lapsi, kelle kodu kaugemal, sealhulgas ka mina, olid talvisel ajal ööd ikka koolimajas. Selle loengu vaheajal rääkis üks külamees teistele suurt uudist, et olevat leiutatud niisugune aparaat, millega võivat kõik ära kuulda, mis kaugel maal räägitakse või tehakse. Ja ei mingit traati! Mõned olid uudisest vaimustatud, teised jälle ei usku-

nud - jutt või asi! Kuid elevust ja vaidlust see sõnum tekitas. Ja siis ma kuulsingi esimest korda sõna RAADIO.

Järgmisel talvel, kui käisin Aidu algkooli kolmandas klassis, rääkisid poisid, et naaberküla Lahavere seltsimajas olevat olnud raadiokuulamise demonstratsioon. Tulnud mingid mehed, ei tea kust pärit. Sel ajal liikus tihti igasugu rändkaupmehi, laadakunstnikke ja udupiltide näitajaid. Need mehed pannud külas üles kuulutused et tulge õhtul seltsimajja, on enneolematu uudis.. Sissepääs 25 marka. Üks poiss olevat aidanud antenni kase otsa sikutada ja saanud selle eest prii pääsmee. Raadio olevat küll krikusunud ja vilistanud, aga ei mäleta, kas sellest ka juttu oli. mida sealt veel kuulda saadi.

Aasta hiljem, 1927, kui olin kaheteistkümnene, soetas Sulustvere küla Kaitseliidu Kodu raadio. Külarahvas käis hulgana kuulamas ja imestamas. Õhtune seanss oli 25 marka, pühapäevane kiriku kuulamine 10 marka. Mu vanem vend oli juba paar korda käinud ja rääkis uhkusega, kuidas raadios aund õiget aega. Kohe täpselt sekundi pealt gonggi löögiga. Muidugi oli see erakordne võimalus õiget aega teada saada, sest sel ajal seati kella õigeks ikka kalendri ja päikese tõusu järgi.

Ühel pühapäeval võtsin ka mina ette reisu raadiot kuulama. Vinge vastutuulega talveilm oli ja viis kilomeetrit tuli vantsida. Maksin oma kümme marka ära, lubati hiljem pilet ka anda, aga niisama see jäigi. Kohalolijaid oli tosina jagu, peamiselt naised. Üks mutt ütles mulle, et näe kui tore poiss, tuled ka jumalasõna kuulama. Kuulasingi. Ja hoolega. Ülekanne oli ühest Tallinna kirikust. Kui jutlus, orelimäng ja laulud läbi olid, ütles raadioonu selge häälega, et head jällekuulmist õhtul. Siis aparaadi peremees, Lutsu nimeline, keeras nuppe siia ja sinna. Kostis venekelset kõnet, teisest kohast tuli veel kirikut ja orelimängu. Peremees tegi tähtsamatu abil kindlaks, et selle jaama nimi on Sundsvall ja küsis, kas keegi teab,

kus maal see olla võiks. Aga keegi ei teadnud, et see maa võiks Rootsi olla. Nüüd läksin aparaadile üsna lähedale. See oli kaunis piklik lahtikäiva kaanega kast ja seal olid lambid ja muud värgid sees - peremees ise näitas. Valjuhääldi oli aparaadist eraldi, suure kõvera toruga, musta värvi. Anoodpatarei oli nagu suur telliskivi ja sinna käis mitu juhet külge. Akud olid laua all ja nõõripidi aparaadi küljes kinni. Nõnda olin siis ka mina isiklikult kuulnud ja näinud seda ilmama imet, mille nimeks raadio.

1927.aasta sügisel läksin Põltsamaale nn. Rusi kooli (juhataja nime järgi) viiendasse klassi. Koolile oli ostetud raadio. Oli maksnud 65 tuhat. Kas marka või senti - vist olid need võrdväärised. Igatahes oli see kahe hobuse või nelja lehma hind! Koolis korraldati sageli ühiskuulamisi. Selleks toodi valjuhääldi pikkade juhtmetega läbi koridori ja tubade klassiruumi, kus see asetati kõrge postamendi otsa. Aparaat ise asus kantseleis. Lapsed kuulasid hiirvaikselt Ükskord anti kuulata Riigikogu koosoleku ülekannet. Aga kõige toredam oli ikka muusikat kuulata. Mina olin innukas kuulaja, hoidusin igal võimalikul juhul aparaadi ligi. Hiljem mul lubatigi ise raadionuppe keerata, kas parema jaama peale panna või hoopis seisma jätta. Kui ükskord parandasime koolijuhatajaga valjuhääldi juhtmeid, ütles ta, et minust võiks saada amatöör. Ja ta seletas, et amatöör on selline meistermees, kes endale ise raadio teeb. Pidasin seda juttu naljaks. Oli ju raadio nii aukartust äratav oma paljude nuppude, skaalade ja kanglülititega. Välismaa vabrikus tehtud, firma Western Electric kuldsete tähtedega. Aparatuur koosnes kahest kastist, mis olid teineteise peal. Alumine suure, pealmine väiksem. Lampide kohal olid kastil ümarmargused klaasist aknakesed, mille kaudu tuli jälgida lampide "põlemist". Iga lambi jaoks oli oma küttereostaat. Nende abil seati lambid parajasti õrnpunaselt hõõguma. Poiste ülesandeks oli viia akusid elektrijaama laadimiseks ja sealt need tagasi tuua.

Kord juhtus mul koolipapaga raadio pärast pahandus. Eks mõned poisid tulnud mulle appi nuppe keerama. Pärast kuulamise lõpetamist jäi aga aparaat välja lülitamata. Tagajärjeks olid tühjad akud järgmisel päeval ning korralik peapesu. Veel hullem lugu oli see, kui poisid vahetunni ajal mürtsu tehes ajasid ümber postamendi koos valjuhääldiga. Eboniidist ruupor läks mitmeks tükiks katki! Hiljem lapiti ja liimiti need tükid kokku ja kuld-tähtedega Western Electric sãras peaaegu endiselt. Ka muusikat tuli nagu varemgi.

Sel ajal (1927) oli Põltsamaale teab kust tulnud Sarmulini nimeline pikk mees, äriees ja agent. Ta valmistas ise raadio-aparaate ning müüs neid. Tema ärist võis osta igasuguseid raadiotarbeid. Päevad läbi kõlas tema maja räästaalusest valjuhääldist raadiomuusikat, mida rahvas kogunes kuulama. kord pühapäeval, kui raadiost tuli kirikut, hakkasid naised seal eeskojas koguni kaasa laulma. Tallinna saated olid muide lühikesed, peamine oli ikka Vene programm, mis üürgas päevast päeva. Balalaikamuusikat oli laialt. Mina olin selle maja ees sagedane kuulaja. Samuti imetlesin vaateaknale pandud raadiolampe ja neid teisi asju, mille nime ma ei teadnud. Ma veel neid ei himustanud ega unistanud neid osta. Aga juba järgmisel aastal teadsid poisid koolis rääkida, et keegi olevat ise teinud endale raadio. Et olevat üsna lihtne. Vaja ainult puksid ja kristall. Lugu võttis asjaliku pöörde, kui ühel väga külmal koolipäeval palju õpilasi puudus ja koolitulnute soovil tegeldi sel päeval raadiotehnikaga. Füüsikaõpetaja Ants Poltimäe oli asjaga nõus. Ta joonistas tahvlile antenni, võnkeringe ja skeeme. Üsna põnev oli. Sellest ajast peale (veebbruar 1928) hakkasin raadio tegemise plaane hauduma. Rääkis sellest ka kodu. Muidugi naerdi mind välja. Mina aga kogusin teadmisi, uurisin ajalehest, uurisin kirjutisi ajalehtedest. Vist oli see Rahvaleht, kus seisis suurte tähtedega: "Sensatsioon! Detektoraparaat tikumiseks ja sealt need tagasi tuua.

toosis!" Avaldati ka skeem ja ehitusõpetus. Siis hakkasin lugema Olbrei ja Põdruse raamatuid detektoraparaatidest. Ostsin ka võimalust mööda Raadiolehe üksiknumbreid. See maksis 10 senti, selle eest võis aga saada kaks maitsvat saia. Ka mõned kooliõpetajad olid hakanud raadiot ehitama. Keemiaõpetaja Paul Pedoste kutsus poisse endale appi poole kerima ja lambipesade aluseid välja saagima. Käisin minagi paar korda. Kui aparaat valmis sai, tuli selle kaudu koolipeol isegi tantsumuusikat. See oli Põltsamaa keskkoolis 1930.aasta algul.

Siit peale läks mul tõsiseks raadiotegemiseks. Kuigi tasapisi, sest raha oli napilt. Detektorid, poolid ja puksid sain kerge- ma vaevaga, aga pöördkondensaator polnud naljaasi. Rääkimata peatelefonidest, mis maksis koguni viis krooni. Visa võitlusega sain aga kõigest üle. Ja kui tulid selle aasta sügisel "kliistri-pühad", oli asi nii kaugel, et võisin kodus antenni üles tõmmata - elumaja katuselt lauda katusele, 50 meetrit pikk. Maandus - pool tahvli tsiingitud plekki, millele linnas plekksepa juures juhe külge joodetud - sai poolteise meetri sügavusele akna alla. Kui siis tuppa läksin ja kõrvaklapid pähe panin, oli seal kohe kuulda sopranist solisti hää. Ilma, et ma kuskilt oleksin midagi keeranud või katsunud. Vaat see oli juba saavutus! Nüüd uskusid ka kodused minu võimetesse. Rahagi sai nüüd radio heaks veidi lahedamalt. Aasta pärast oli mul juba ühelambiline audionvastuvõtja. Lamp Philips 409, 4voldiline aku ja 20 taskulambipatareid. Mõni aeg hiljem tegin aparaadi ümber kahelambiliseks.

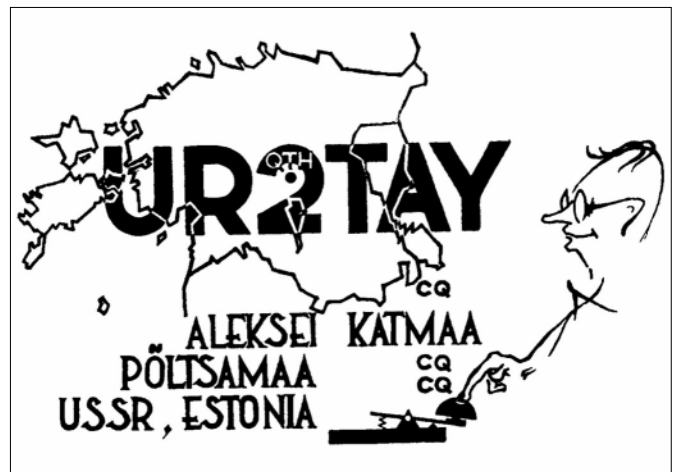
Sellega minu raadiotegemise esimene hooaeg lõppeski. Jäi raadiokuulamine. Ja tehnilist kirjan-

dust püüdsin ikka ka lugeda. Raadiolehest sai teada igasugu uudistest nagu Kapa-Kohila salasaatejaamast, sensatsioonilistest lühilainetest jm. 1930.aasta maikuu Raadiolehes nr.16 oli pikem artikkel lühilaineasjandusest. Tuli välja, et on selliseid amatööre, kes ehitavad ise raadiosaatjaid. Neid hüütavat hamedeks. Eestis olevat aga lühilaineasjandus soikus. Puuduvat isegi vastuvõtumatöörid, saateamatööridest rääkimata. Aga juba järgmisel, 1931.aastal tutvustab Raadioleht lugejale Eesti lühilaineamatööre Vedrut ja Suigus-saart. Minu jaoks olid need jutud küll väga kauge muusika. Korra tegin küll katset kuulata lühilaineid, kuid tulemused olid väga kehvad.

1931.aasta lõpul hakkas Põltsamaal tegutsema uus radioäri. Ka selle omanik Endel Frey valmistas algul ise aparaate ja müüs neid. Ja valjuhääldi üürgas aknaugus. Aga see mees tegi ka saatekatseid. Saatis kesklainel gram-mofonimuusikat. Mikrofone ei kasutanud, pahandusi ei tulnud. Aga päris amatööriks ja lühilainemeheks ta ei hakanud.

1934.aastal ehitati Põltsamaal Kaitseliidu kohalikule üksusele lühilainesaatja. Seda tööd tegid telefonivõrgu kohalik ülem Künis ja elektrimees E. Rüm-mel. Olin mõnikord seal ninapi-di juures. Kui saatejaam valmis sai, lubati minulgi võtta mikrofon ja teha proovisidet. See jaam oli nelja kilomeetri kaugusel Põltsamaast, teine jaam oli linnas. Jaamas olid ka morsevõt-med, aga neid ei osatud veel kasutada.

Morsetähestiku õppisin omal käel juba koolipõlves. Juur-de sai õpitud sõjaväeteenistuses 1935-1936, kui olin Tallinnas sidepataljonis telefonist.. 1939.a. kevadel, kui olin Tallinna tehni-



Oma OSL kaardi kohta kirjutab Aleksei Katmaa, et selle joonistas ta ise sõbra abiga 1971.aastal. Ju vist näopilt tuli hästi sarnane, sest üks Ungari amatöör oli selle kaardi kopeerinud kirja ümbrikule ja ilma igasuguse muu märkusega posti pannud. Kirj tuli kohale!

kumi abiturient, andsin ära raadioamatööri eksami. See toimus Tallinna merekoolis, eksamikomisjonis oli raadioamatööride esindajana Paul Sammet. Eksami sooritasid seekord 8 amatööri: Endel Alavere, Alfred Baumann, Aleksei Katman, Kalju Meri, Robert Soomre, Kirill Tsheremissinov, Erik Anderson ja Arvi Tops. Sain raadioamatööri tunnistuse, välja antud Eesti Posti Telegraafi-Telefoni Valitsuse poolt 26. mail 1939 nr. 164-855/242.

Õpingute, sõjaväeteenistuse ja hiljem liikuva eluviisiga ameti tõttu ning veel hiljem segaste aegade ja sõja tõttu jäi kogu see asi hoopis unarusse. Tuttavaist ka keegi amatöörismiga ei tegele-nud. Ja alles pärast 30-aastast va-heaega, 1967, kui lugesin ajaleh-tedest teateid raadioamatööridest, hakkasin taas pead tõstma.

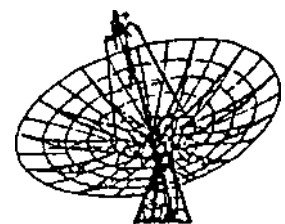
Ma polnud siiani kunagi amatööre eetris kuulnud. Kui juba oma rajooniajalehes neist kirjutati ja taheti kohalikke ama-tööre organiseerida, hakkasin töö-sisemalt eetrit kammima. Lõpuks

kuulsin, et tavalises ringhäälin-guvastuvõtjas öeldi 42 ja 43 meet-ri lainepikkusel tihti "CQ". Ma poleks võinud uskuda, et ama-tööride sagedusriba nii kitsas on, skaala peal kõigest üks millimeet-ter! Seadsin siis aparaadi vilista-ma ja asi võttis vedu. Kohanda-sin ühe vana vastuvõtja päriselt amatööride kuulamiseks. Tegin signaalgeneraatori ja heterodüün-indikaatori. Muuseas kasutasin sageduste määramisel ka televi-sori reasagedust 15625 Hz ja selle arvukaid harmoonilisi. 1969 käisin paar korda Tartu radio-klubis maad kuulamas ja 1971.aastal sain III kategooria , 1973 II kategooria raadioama-tööri loa. Saatja lõpus oli algul 6P13S, hiljem G-807. Endaehi-tatud vastuvõtja on 12lambiline kahekordse muundusega super.

Olen tegutsenud üksi ja ise-seisvalt, saavutused on veel taga-sihoidlikud. Raadioasjandus ja amatöörism on mind pannud tun-netama tervet maailma kui mida-gi väga lähedast ja terviklikku.



ES-QTC
OOTAB KÕIKIDE
RAADIOAMATÖÖRIDE
KAASTÖID!





ERAÜ XXXX kokkutuleku ühisplilt

Juubelikokkutulekut peeti Rael

Eesti raadioamatööride traditsioonilist, seekord siis juba ümmarguse järjekorranumbri XXXX suvekokkutulekut peeti sel aastal 27.-29. juunil maalilise Pärnu jõe kaldal Paide KEK-i Rael puhkebaasis. Siinkohal on paslik tänada Paide KEK-i juhtkonda mõistva suhtumise eest hinnapoliitika kujundamisel. HI!

Ettevalmistus ja korraldus oli järjega jõudnud ES3-de kätte ja ilusa kohavaliku ja ladusa korraldusega paistis juubelikokkutulek kindlasti silma. Kuigi amatööride põhiseltskond külastas kokkutulekut laupäevasel päeval, kostis nii audio kui eetrisuminat kokkutulekuplatsilt juba teisipäevast alates.

Kokkutulek on ERAÜ üks traditsioonilisemaid üritusi oma väljakujunenud korralduse, tegevuste ja traditsioonidega. Lisaks heale puhkusele ning mõnusale suhtlusele pannakse paljuski paika ka amatööride edasisi plaane puudutav. Tavaoludes on ju erinevais Eesti paigus elavate ning toimetavate aktiivsete raadioamatööride kokku saamine pea võimatu.

Aga nüüd kõigest järjekorras.

Esimese kokkutulekulisena saabus juba teisipäeval kohale Mati, ES2QN kes nõudis omale kummipaati ning lubas jõe kaladest tühjaks püüda. Kalapüügiõhne koha pealt küll andmed puuduvad, aga teada on, et ta korraldajatele toimetamistes abiks oli. Rahvast lisandus nii kolmapäeval, neljapäeval ning reedeks oli laagriplatsile kogunenud ning seltskond, kes siis lõbusalt suheldes aega veetsid.

Laupäevane päev oli traditsiooniline kokkutulekupäev. Lipu heiskasid, jällegi traditsiooniliselt, ennast eelmise aasta jooksul Eesti Meistri vääriliseks contestinud. Avakõne oli juhatause esimehelt ning peale seda autasustati, traditsiooni järgides meie pari-



Tõnu, ES5TV, oksjonit pidamas, Tõnu, ES1DW, kõiki tehinguid hoollikalt kirja panemas.

maid amatööre. Seekord võttis autasustamine tavapärasest rohkem aega, sest Juhani, ES5QX poolt logikontrollis püstitatud kohaliku maailmarekordi tõttu sai võimalikuks nii ES-Open 2002 kui ES-Open 2003 tulemuste teatavakstegemine ning parimate autasustamine. Autasude ja karikateta ei jäänud ka ULL pool, lisaks LL karikavõistluste parimad ning kuld ja muud võtmed. Auhinnalaud oli tõesti rikkalik ja parimaid oli meil eri kutsungirajoonidest ja eri vanusest.

Traditsiooniline supijagamise aeg oli osalejate arv koos taustajõududega 250 keerdu,

sest just niipalju jagati välja supiportse. Lõunasöök oli tugev ja rammus ning neile, kellel supist väheseks jäi, olid kohalikud kaubanduse eest vastutajad (Siinkohal on paslik tänada toitlustusega tegelejat Ants Veeret oma firmaga) nõus konverteeritava krooni vastu vahetama ka lihakraami ning igati mõistliku hinnaga õllemarjusest. Mis laagriõllesse puutub, siis esmakordselt oli amatöörade kokkutuleku tarbeks valminud õlle erietikett ja kindlasti on nii mõnelgi raadioamatööril kodus XXXX kokkutuleku kirjaga reliikviapudel.

Pealelõunasel ajal kogunetakse tavaliselt

töörühpidesse, panemaks paika edaspidist "radioamatöörpoliitikat" Nii ka sel korral. LL seltskond arutas järgneva aasta võistluse ja sündmuskalendri optimaalset paigutust ning selle aasta IARU HF World Championshipi meeskondade üle-eestilist paiknemist. Kogu kokkutuleku aja tegutses "kirbuturg".

Õhtupooliku saabudes saabus aeg ühe kokkutuleku suurima atraktsiooni - HAM oksjoni jaoks. Oksjoni edukus ja pinge sõltub paljuski oksjonipidaja meisterlikkusest. Ja Tõnno, ES5TV on meisterlik oksjonipidaja. Täiesti uskumatu on see millist kaupa kõike maha müüa õnnestus. Oksjonile oli

oma müügiartikleid välja pannud nii firmad kui ka eraisikud. Paljud eraisikud olid oma kraami annetanud ning kogu müügitulu jääb ühingu kasutada. Omaette osa moodustas ES1DZ mälestusauhinna fond. Sinna kogunes 2300 krooni ning plaanis on osta vastavate kirjadega karikas. Kuumaks kaubaks oli ka Tehnoturu poolt odavate alghindadega müüki pandud kaup. Nii mõnigi amatöör sai kasuliku kauba kätte jaemüügi hinnast tunduvalt odavamalt.

Oksjoni kogukäive oli u. 15000 krooni ning oksjonitulusid kasutatakse järgmise kokkutuleku organiseerimisel ning raadioamatöörismi edendamisel Eestis.

Toimus ka traditsiooniline FM võistlus, mis juba teist aastat peeti 10mW saatjatega 70 cm lainealal. Suurem osa laagrirahvast osales ühispidistamisel. Õhtuhämaruses nauditi lõkkeromantikast ning võimalus oli külastada sauna. Kogu päeva jooksul oli võimalus enese ujutamiseks Pärnu jõe soojas vees. Pühapäeval toimus tavapärase lõpurivistus ning langetati laagrilipp.

Kokkutulek läks igati korda ja isegi öelad sääsed ei suutnud rikkuda väga head muljet.

Kohtumiseni Tehumardil.

Vahur, ES4BO

Taas Kihnus ehk kuidas Viimsi mehed Kuud tõrvasid

Juba traditsiooniks kujunenult Eesti Välipäevaks siirdusid Viimsi Raadioklubi mehed Kihnu saarele. Et võtta puhkuselt kõike, on viimased paar aastat plaani võetud ka IOTA võistlus. Kahe võistluse vahel oli seekordne aktiviteet suunatud EME sidele.

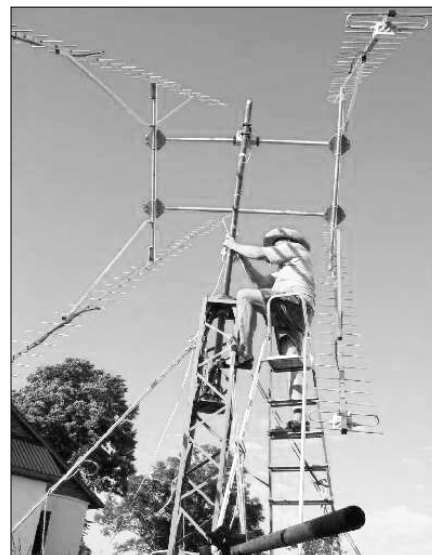
Vaatamata kogetud ebameeldivatele üllatustele, võis saavutatuga kokkuvõttes rahule jääda. Aga nüüd asjadest nende juhtumise järjekorras. Esimesed ebameeldivused algasid juba kodus peale asjade pakkimist. 2-l meetril algas tugev ES levi, mis kestis mitu päeva ja lõppes just selleks hetkeks kui esime osa sideaparatuurist töökorras sai seatud. Ja sellega kasutati ära ka kogu selle perioodi ES-i "fond", nii et järgneva kahe nädala jooksul polnud isegi 6-l meetril midagi teha. Järgmine ebameeldivused olid seotud ilmaga. Kõik päevad kui püstitasime antenni oli väljas temperatuur üle 30 kraadi ja lõomas päike. Kui aga kätte jõudis aeg võistlemiseks, olid väljas vihm ja tuul. Käsitsi pööratavat antenni oli kogu aeg vaja käega fikseerida, et see püsiks soovitatavas suunas. Tulemuste järgi aga võib võistluste kulgemisega siiski rahul olla, sest viimaste hulgas olema ei pea. Kõigis võistlustes on oodata kohta oma klassi esikolmikus.

EME poolelt aga ootas meid ees kõige suurem pettumus. Majakasse ja ilmajaama oli viimase aasta jooksul paigutatud palju elektronikaseadmeid, mis tekitasid kõrge mürafooni. Õnneks leidis antenni suund, kus müra oli veidi madalam ja elektri katkestuse tõttu seiskus mingiks ajaks majaka aparatuur. Kuna selle käivitamiseks paluti meie abi, siis õnnestus "tekitada" väike ajaline aken edukate sidete pidamiseks. Fooni tugevust 70cm-l võib lihtsalt iseloomustada sellega, et oma kaja Kuult me ei kuulnud kordagi ehkki arvutuste järgi oleks pidanud see olema kuni 5dB üle müra. Kasutades ära neid "auke" õnnestus siiski teha 70cm 22 sidet ja

23cm-l 3 sidet. Enamuse sidete puhul oli kasutusel JT44. Mõned ka CW-l. Parimaks võib pidada esiksidet ES-OE 23cm-l. Korrespondendiks oli OE9ERC ja raportid mõlemal poolel M. 70cm-l küündisid parimad raportid 559-ni. Kahju on paljudest kokkulepitud side üritustest, mis nurjusid meil välja kujunenud situatsiooni tõttu. Vaatamata pöösas istunud Murphyle on meil nüüd kogemus olemas ja huvi edaspidi EME-t viljeleda säilunud. Millal ja kust kohast eks seda näitab aeg.

Tahaks kõiki tänada, kes vaevusid meiega sidet pidama ja meile vajalikke punkte jagama. Loodame kohtuda järgmine aasta uuesti aga siis võib asukohaks juba olla mõni teine paik.

73's de Andy/ES2NA



Antennilehtus.



Toivo/ES2RR, Jerry/ES2EZ, Tom/ES2RJ, Andy/ES2NA, Aarne/ES2QH, Tom/ES1DW, Harry/ES2TGO ja Johanna/ES1DWjun.

Lääne-Eesti raadioamatööride X kokkutulek

Eelmise aasta Lääne-Eesti raadioamatööride kokkutuleku lõpetamisel otsustati 2003.a. Lääne-Eesti raadioamatööride kümnes, seega siis juubelikokkutulek, korraldada samas paigas, kus toimus ka esimene kokkutulek - Kokuta külas Otsa talu maal.

Arvestades eelmise aasta kokkutuleku ajal valitsenud erakordset kuumat ilma, kavandati seekordne üritus jahedamale ajale, 22.-24.augustile. Kui möödunud aastal oli taevataat meile erilise pilvitu kõrbekuumuse planeerinud, siis tänava oli ilm vahelduv ning vihmapuudust ei olnud.

Ettepanekuid kokkutuleku teemadel hakkas laekuma juba kevadel. Meelis ES3KI arvas, et juubelikokkutulek tuleks pidada pika laua taga ja väheste antennidega. Ettepanek võeti arvesse ja paigaldati katusealusesse pikk laud. Erilisi antenne ei paigaldatud.

Seekord olid esimestena kohal Kuido ES3AT ja Andy ES2NA. Ants ES3HZ saabus ekspeditsioonide jaoks bussi ehitatud hamshackiga, millel isegi autonoomne elektrijaam kaasas. Mõne minutiga oli ka antenni mast püsti ja kokkutulekul toimis lühilaine side. Kuido seadistas oma 2m FM jaama repiiteriks 2m /70cm. Nii sai platsil kasutada 70cm bandi millivõimsusega Maxoni käsijaama sideks 2m bandis.

Laupäeva hommikul saabus osavõtjaid Lääne-, Hiiu-, Rapla-, Pärnu- ja Harjumaalt. Õhtuks jõudsid ka saarlased kohal. Koos peredega registreerus 20 inimest. Laagri lipu heiskas Enn ES1OV.

Osavõtjate hulgas olid ka ES-amatööri-



Kokkutulekulised

de järelkasvu esindajad- Harri ES2TGO ja Alev (tänapäevaks ES8TJM).

Tehniliste teemade arutelu tutvustas Andy võistlustel kasutatavaid arvutiprogramme ja Kuido näitas antenni tüünerit AT11MP ning skeeme transiiveri juhtimiseks arvuti abil. Toivol ES0TD oli müügiks pakkuda antenne ja 2m käsijaamasid.

Laagris valitses seegi kord sõbralik ja optimistlik meeleolu. Laagrisupi eest hoolitses Helve ES1TYO.

Õhtul lõkke ääres meenutati möödunud kokkutulekuid ja põnevaid seiku amatööride

elust ning arendati arutelu mitmesugustel päevakohastel teemadel.

Kümne aastaga on Lääne-Eesti kokkutulekud meid liitnud, harinud ja vastastikku toetanud, sest meid ühendab üks harrastus – huvi raadioamatöörismi vastu.

Laagri lõpetamisel otsustati järgmine kokkutulek – XI Lääne-Eesti kokkutulek 2004.aastal korraldada samas paigas, nädal peale välipäeva.

Kokkutuleku pilte saab vaadata internetis ERAÜ koduleheküljel www.erau.ee.

Enn Liivrand, suviti ES1OV/3

Kurgedega heinamaal!

Põhjamaa lühikese suve ilusad suvehommikud meelitavad loodusesse ka toanurgas istuva HAM-i. Ning miks siis mitte minna koos "mänguasjadega". Rõõm ja nauding kahekordne, seda enam et tänapäeva amatööri "mänguasjad" mõõtmetelt ja kaalult selliseid vabaõhumänge soodustavad. Erilisi eesmärke nendele väljasõitutele me ei püstitanud, seepärast toimusid me rännakud üsna kaootiliselt. Vahest ainult tekitada ning pakkuda veidi vaheldust endale ja teistele ES HAM-idele. Peatumiskoha ainsaks kriteeriumiks olid erinevad ES regioonid.

Asukoha koordinaatide määramisel oli abiks "Magellani" GPS. Oma "karvase" hääle muundasime raadiolaineteks transiiveriga IC-720A. Elektrivõnked üritasime eetrisse saata traadijuppidega, milliseid lahti arutatult teadajamad mehed ütlevad olevat inverteeritud V.

Lühikese suve jooksul jõudsimet olla kõigis ES regioonides peale ES0 ja ES1.QSO-de tulistamise tihedus oli keskmiselt 40 QSO-d 40 minutiga. Logi pidasime Log-EQF-iga.



Kuuldavus oli kõikjal Maarjamaa heinamaadel suurepärase ja ei mingit QRM-i antenni kaudu. Kohalik QRM konnade ja koerte näol oli mingil määral olemas, aga talutav HI!

Täname kõiki amatööre, kes võtsid vaevas meile vastata ja head "peanahkade" jahti järgmisel suvel!

Eino, ES3RFL ja Ants, ES3HZ

ES results in CQWW 2002

SSB

HP

ES1AJ	A	1.425.008	1989	112	415
ES1QD	A	61.420	149	58	108
ES2X	28	299.280	938	35	139
ES6CO	28	83.295	292	31	104
ES5GI	14	244.881	1013	37	124

LP

ES4RD	A	27.258	162	31	87
ES4RC	28	27.048	142	22	70
ES5TX	28	20.750	103	22	61
ES10X	28	8.875	60	23	48
ES1CN	21	39.102	229	22	76

QRP

ES8SW	A	47.583	267	32	121	ES RECORD
ES1CW	21	48.875	300	28	87	BALTIC RECORD

MS

ES6Q	MS	8.084.832	4647	182	726	ES RECORD
ES2U	MS	1.089.612	1483	107	406	
ES6T	MS	577.368	964	85	311	

CW

HP

ES1AJ	A	1.771.092	1944	126	495	ES RECORD
ES7FU	A	225.720	522	58	227	
ES2X	28	354.276	1203	34	122	
ES6CO	28	54.237	224	25	76	
ES4RD	7	91.500	734	21	79	
ES2EZ	3.5	75.516	830	16	68	

LP

ES2DJ	A	1.196.598	1420	114	415	ES RECORD
ES6PZ	A	342.280	629	76	268	
ES8DH	A	80.545	348	44	137	
ES1RF	A	68.155	178	62	153	
ES4RC	28	31.296	190	24	72	
ES10X	28	10.530	96	19	62	
ES5GI	28	1.769	39	10	19	
ES1TM	21	79.606	463	26	80	ES RECORD

QRP

ES1CW	28	80.352	316	29	95	ES RECORD
ES1CR	21	53.848	305	26	80	

MS

ES6Q	MS	7.060.534	4336	179	707	ES RECORD
ES4MF	MS	103.790	477	50	164	

CQ WW 2002 a tulemuste kommentaariks:

Osalejate arv kasvas 2001. võrreldes. SSBs oli ikka 15 aga CW-s 18 13 asemel. Rekordeid tehti 8 eelmise aasta 5 asemel. Ka üks Balti rekord ES1CW-lt SSB QRP 21 MHz. Leedukad tegid 4 Balti rekordit. 2 nendest olid juba enne nende omad ja 1 tuli meilt ja 1 lätlastelt. CW võttis ka enda oma lätlastelt, nii jäid nad veel 2 võrra vaesemaks.

Hetkel on meil 13, YL-del 6 ja LY-del 27 Balti rekordit. On aeg hakata valmistuma selle aasta CQWW-ks. SSB voor on 25. - 26. okt.

Tõnno Vähk, ES5TV

CQ WW DX Contest 2003

Lühikokkuvõte reeglitest

Phone: 25-26 oktoober 2003

CW: 29-30 november 2003

Contest algab 00:00 GMT ja lõpeb 24:00 GMT

Lainelad: 1,8 kuni 28 MHz välja arvatud WARC

Kategooriad:

A- Ühe operaatori kategooriad - Single band või All band:

1. **Single Operator High**

2. **Single Operator Low**

3. QRP

B - **Single Operator with DX Spotting Net** - Lubatud on kasutada DX spotte, iseenese spottimine on keelatud.

C - Multioperaator kategooriad

1. **Single Transmitter (MS)** -

Ainult üks saatja

2. **Two transmitters (M2)** -

maksimaalselt 2 signaali üheaegselt, Logi peab olema kronoloogiline kummagi saatja kohta ja peab sisaldama saatja numbrit millisega QSO peeti. Iga saatja võib teha maksimaalselt 8 bändivahetust igas tunnis.

3. **Multi Transmitter (MM)** - Saatjate arv ei ole piiratud

Side:

Phones vahetatakse RS raport ja tsooni number, CW RST ja tsooni number

Kordajad: Multiplieriteks on erinevad tsoonid ja erinevad DXCC maad. Punktid:

Kontakt eri kontinentidel paiknevate jaamade vahel annab 3 punkti.

Kontakt sama kontinendi eri DXCC maal paiknevate jaamade vahel annab 1 punkti.

Kontakt samal DXCC maal paiknevate jaamade vahel omab väärtust tsooni ja maa kordajana kuid ei anna sidepunkte.

Tulemus:

Tulemus saadakse kõikide QSO punktide ning kordajate summa korrutisena:

näit. 1000 QSO punkti x 100 kordajat (30 tsooni + 70 maad) = 100000 punkti

Logid:

Kõik kellaajad peavad olema GMT

Näidake kordajat ainult kordajat andva varaseima side juures

Kõik logid peavad olema kontrollitud kordussidede, õigete QSO punktide ja kordajate osas.

Kõik auhindamisele kuuluvad logid PEAVAD OLEMA elekt-

roonilised!

Elektroonilised logid peavad olema cabrillo formaadis.

e-mail logid:

SSB - ssb@cqww.com

CW - cw@cqww.com

Vigase QSO trahv on 3 sidepunkti.

Kõik logid peavad olema saadetud enne 1. Detsembrit 2003 SSB tuuri osas ja enne 15. jaanuari 2004 CW tuuri osas.

Aadress aruannete saatmiseks:

CQ Magazine
25 Newbridge Road
HICKSVILLE, NY 11801
USA



Särasilme teotaheline juubilar.

Arvo Kallaste, ES1CW – 70!

Alles see ju oli, kui mul tuli mõninga hilinemisega kirjutada artikkel Arvo 65. sünnipäeva puhul. Selles sai mainitud tõsiasi, et vaatamata igasugustele organisatsioonilistele muudatustele ja ülemuste vahetumisele on Arvo olnud kui loodusnähtus püsivaks keskpunktiks Eesti raadioamatörismi maailmas, olles ise sealjuures Raadioamatöör läbi ja lõhki.

Nüüd, 5 aastat hiljem, pean ma nentima, et ega siis öeldule pole midagi olulist lisada. Nii nagu ta oli, on Arvo ka praegu meie kõigi tegevustega seotud. Nagu polekski ta ajas muutunud. Kuid siiski, vaadates tookord koos artikliga ilmunud fotot (mis oli tehtud 1960. aastal) ja võrreldes seda käesoleva fotoga tuleb mainida ilmset muutust – kõrvaklapid on aastate jooksul oluliselt kulutanud ta pealage! Muud mainimisväärset muudatust küll ei hakka silma. See, et tal on nüüd prillid ees – ta oleks võinud neid ka mitte ette panna, sest soliidne oleks ta olnud ka ilma nendeta.

Ma tunnen Arvot vägagi kaua, vist alates 1949. aastast. Kogu selle pika aja jooksul on ta olnud mulle heaks sõbraks, nõuandjaks, kriitikuks ja ka õlale patsutajaks. Olles ise ka olnud kül-

laltki pikka aega seotud raadioamatörismi organisatsioonilise poolega, võin ma kinnitada, et tänane juubilar on olnud üks meist, kes on pidevalt südant valutanud meie hobi heakäekäigu eest. Ja seda mitte sõnades, vaid tegudes. Kuigi mõnikord on ka sõnaline osa olnud mõjuvõimas, eriti kui asi on puudutanud kedagi meist. Aga alati on see olnud asja eest! Tal on haruldane oskus näha meie probleeme laias perspektiivis. See on ilmnenud tema kõigis tegudes, sealjuures ka meie tegevust puudutavate seadusandlike aktide koostamisel, kus minu arvates, tema osa selles on raske ülehinnata. Ka tegevamatöörina on ta olnud jätkuvalt kõva tegija, viimase külas-käigu ajal tema piinlikult korras "shäkki" löi mind tummaks seinatäis võistluste diplomeid ja selline hulk karikaid, millede arvu määramisel läksin sassi. Ja seda kõike on ta enamuses saanud QRP klassis töötades!

Arvo, mul on hea meel, et suutsin pidada viis aastat tagasi siin kirjalikult antud sõna, et järgmist suurt tähtpäeva ma enam maha ei maga, vaid saan õigel ajal enda ja paljude Sinu sõprade nimel öelda: "Palju õnne Sulle, sõber ja kolleeg!"

Enn Lohk, ES1AR

OST - MÜÜK - VAHETUS

Rapla repiiter 434,650 **otsib** paremat **antenni**, kui praegune 5/8 varras. Kolleegid, ehk on kellelgi seisma jäänud NMT vardaid 2 ja enam 5/8. ES2BM

Vajatakse SR-50 165F pistikuid 6 tk. Info: Albert ES4EQ, telefon: 032 93831, e-mail: es4eq@hotmail.ee

Tunnen huvi lampide G811 ja 6C33C vastu. Tel. 05163704, Priit Kaigu

ES1FB QSY to XU laupäeval ja olen QRV alates esmaspäevast... CQWW olen SOAB, LP.

Palun tulge kutsuma, skedid madalamatel bandidel on teretunud... Samuti kõik soovid antennid tehnikaga ja isiksuseomaduste testimiseks. On võimalus digitaalselt lindistada signaale jne jne.

Müüa IC-706 MK II. Õhtuti 043 75 399 Rein

ÕNNITLUSED

19/07 – Väinö-Gustavi Viljarand, ES1RG – 82.a
09/09 – Otto Vannastu, ES2BS – 79.a
28/08 – Jüri-Lembit Simm, ES1AAS – 77.a
29/07 – Raimund Selli, ES5HH – 74.a
14/09 – Fellor Kass, ES7GT – 74.a
06/08 – Heiki Kallas, ES1AW – 73.a
31/08 – Ado Kullamaa, ES8FI – 73.a
17/07 – Valler Kukk, ES1TM – 71.a
02/10 – Teolan Tomson, ES1AO – 71.a

26/07 – Herman Grünfeldt, ES0CD – 70.a juubel
01/09 – Arvi King, ES3REP – 70.a juubel
03/10 – Arvo Kallaste, ES1CW – 70.a juubel

04/07 – Hellar Luik, ES7FU – 60.a juubel
26/07 – Jaan Vahar, ES4RJN – 60.a juubel
26/07 – Vello Aare, ES4RLS – 60.a juubel
05/08 – Ants Siimpoeg, ES0ABE – 60.a juubel
09/08 – Ülo Rosimannus, ES3BQ – 60.a juubel
16/08 – Heiki Palusaar, ES7FQ – 60.a juubel
18/08 – Villi Likemets, ES4EJ – 60.a juubel
29/08 – Ilmar Reimann, ES4RC – 60.a juubel
17/09 – Vello Priimann, ES1QD – 60.a juubel

29/07 – Lembit Põldaru, ES5TGE – 55.a
05/07 – Rein Vaher, ES1AAP – 55.a

08/08 – Tiit Eomois, ES1AF – 50.a juubel
13/08 – Aleksandr Ignatjev, ES1OX – 50.a juubel
20/08 – Aleksandr Shtsurikov, ES1AV – 50.a juubel
09/10 – Grigori Zapevalov, ES1AZ – 50.a juubel
30/10 – Meelis Allika, ES3KI – 50.a juubel

02/08 – Illar Pastarus, ES6RMR – 45.a
11/09 – Hillar Kukk, ES1ABM – 45.a
25/10 – Toivo Paulus, ES5GI – 45.a

23/08 – Aili Haamer, ES5YA–sobivalt juubeliaastaid!

